

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：EA 柔性饰面板及水性环保涂料生产线
建设项目

建设单位：四川海聚环保科技有限公司 (盖章)

2020 年 9 月

国家生态环境部制
四川省生态环境厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出拟建项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明拟建项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表 1)

项目名称	EA 柔性饰面板及水性环保涂料生产线建设项目				
建设单位	四川海聚环保科技有限责任公司				
法人代表	王*	联系人	刘*兵		
通讯地址	四川省广元市利州区回龙河工业园区				
联系电话	182****0034	传真	—	邮政编码	618000
建设地点	四川省广元市利州区回龙河工业园区学工村				
立项审批部门	利州区经济信息化和科学技术局	批准文号	川投资备【2019-510802-41-03-366646】JXQB-0110 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类型及代码	C 3039 其他建筑材料制造 C2641 涂料制造		
占地面积	利用厂区内 现有厂房 1500m ²	绿化面积	——		
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	15	环保投资占总投资比例	5%
评价经费 (万元)	——			预期投产日期	2020 年 12 月
<p>工程内容及规模:</p> <p>1、项目由来</p> <p>四川海聚环保科技有限责任公司成立于 2012 年 3 月，公司注册地址位于广元市利州区回龙河工业园区内，项目占地 42 亩，规划建设年生产 15 万平方米 DF 保温装饰一体板项目；设置 2 条生产线，针对该项目，广元市利州区经济商务和信息化局于 2013 年 10 月 25 日出具了企业投资项目备案 通知书备案号：广利投资备[20131025]0012 号，广元市利州区环境保护局以广利环办函【2014】81 号文出具了其建设项目环境影响报告表的批复。2015 年广元市环境监测中心站对其进行了建设项目竣工环境保护验收监测表（广环监验字（2015）第 06 号），明确项目通过竣工环境保护验收。</p> <p>根据企业发展需要，2019 年企业拟投资 300 万元利用原厂区内现有空置厂房，扩建 EA 柔性饰面板及水性环保涂料生产线建设项目，建设 EA 柔性饰面板生产线 1 条，水性环保涂料生产线 1 条；利州区经济信息化和科学技术局以川投资备【2019-510802-41-03-366646】JXQB-0110 号对其进行了备案（目前未建设）。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护条例》（国务院第 682 号令）规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 修正）》，项目水性涂料生产线属于“十五、化学原料和化学制品制造业 36 基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专业化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中的“单纯混合或分装的”，项目水性涂料生产线只涉及单纯混合或分装；因此环境影响评价形式为应为环境影响评价报告表；项目 EA 柔性饰面板生产线属于“十九、非金属矿物制品业 51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”；因此环境影响评价形式为应为环境影响评价报告表；最终确定项目环境影响评价形式为应为环境影响评价报告表。

为此四川海聚环保科技有限责任公司委托我单位编制环境影响评价报告表。我单位受托后，立即组织工程技术人员到现场进行实地勘查和调研，并对有关的工程资料进行收集和分析，按照国家建设项目环境影响报告表的有关技术规范要求，结合该工程特点编制完成该项目的的环境影响报告表。

2、项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：EA 柔性饰面板及水性环保涂料生产线建设项目；

建设地点：四川省广元市利州区回龙河工业园区学工村（原厂区内）；

建设性质：改扩建；

占地面积：利用原厂区内现有生产车间约 1500 平方米，不新增占地；

总投资：300 万元。

3、产品方案

项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案一览表

产品名称	生产规模	规格	执行标准
水性涂料 (真石漆、 内外墙漆)	50t/a	桶装 20kg/桶	《建筑内外墙用底漆》JG/T 210-2007 《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24-2000 《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T9756-2009 《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T9755-2014 《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T24-2000

EA 柔性饰面板	10 万 m ²	300*450mm 300*300mm 300*600mm	《四川省柔性饰面板建筑 外墙装饰工程技术标准》
----------	---------------------	-------------------------------------	----------------------------

EA 柔性饰面板：

EA 装饰板是以水泥砂浆、高分子聚合物以及改性无机矿物粉料等为原材料，经特殊工艺研制而成。EA 装饰板具有柔韧性，是非常理想的绿色装饰材料。可以成为陶瓷砖、乳胶漆、石材、金属装饰板的替代材料。在混凝土、砌块等表面都有广泛的应用。各种新建墙体以及建筑的节能与饰面改造都可选用。

EA装饰板的特点：



EA装饰板性能参数：

序号	项目	指标要求			
		室内		室外	
1	吸水率	≤15，试件无起鼓、开裂、分层、粉化现象			
2	抗冻性	—	表面无裂纹、粉化、分层等损坏现象		
3	耐热性	尺寸变化率/%			
		≤15			
4	残余凹陷度/mm	表面		无发粘、起泡现象	
		—	≤0.40	—	≤0.40
5	耐人工老化性	老化时间/h		2000	
		外观		无起泡、开裂或分层	
		粉化/级		≤1	
		变色/级		≤2	
6	抗磨损性/(g/750r)	—	≤0.15	—	≤0.15
7	抗滑性/(静摩擦系数Fw)	—	≥0.5	—	≥0.5
8	柔度b	无裂纹或断裂			
9	耐沾污性/级	≤1			
10	阻燃性能	A2级			
11	耐化学腐蚀性	耐酸性		表面无开裂、分层、明显变色	
		耐碱性		表面无开裂、分层、明显变色	
12	有害物质限量	TVOC/(g/m ²)		≤10	
		可溶性铅/(g/m ²)		≤20	
		可溶性镉/(g/m ²)		≤20	
13	放射性核素限量	I Ra		≤1.0	
		I r		≤1.0	

a. 当气候条件需要时要求检测
b. 供、需双方合同有要求时进行检测
c. 允许色泽有微小变化
特别声明：EA装饰板施工前过度弯折、撕扯造成版面断裂属正常现象，施工粘贴后板材坚韧牢固。

图 1-1 项目 EA 柔性饰面板产品参数

水性涂料：

为环保型水性涂料，VOCs 含量低，游离甲醛和可溶性重金属以及苯系物均低于标准检出限。



国家建筑材料测试中心
(National Research Center of Testing Techniques for Building Materials)

检验报告
(Test Report)

中心编号: WT2018B01A03857 第 2 页 共 2 页

序号	检验项目	标准要求 (水性墙面涂料)	检验结果	单项结论	检验依据	
1	挥发性有机化合物含量 (VOC) / (g/L)	≤120	45.0	符合	GB 18582-2008 附录 A、附录 B	
2	游离甲醛 / (mg/kg)	≤100	未检出*	符合	GB 18582-2008 附录 C	
3	可溶性 重金属/ (mg/kg)	铅 Pb	≤90	未检出*	符合	GB 18582-2008 附录 D
		镉 Cd	≤75	未检出*	符合	
		铬 Cr	≤60	未检出*	符合	
		汞 Hg	≤60	未检出*	符合	
(以下空白)						

图 1-2 项目水性涂料产品参数

4、原有厂区内现有设施及其依托情况

四川海聚环保科技有限责任公司年生产 15 万平方米 DF 保温装饰一体板项目设置 2 条生产线，生产线设置在厂区内的 5#生产车间（设置有布袋除尘器和一套有机废气处理系统，有机废气处理系统收集 5#生产车间和冷合车间有机废气），库房设置在 1#生产车间，冷合车间设置在 2#生产车间，3#和 4#生产车

间空置（本次规划利用生产车间）；此外，原厂区内还有一处综合楼，主要涉及办公区；设置了一处危险废物暂存间和一处化粪池；生活污水接入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂。

本次项目直接利用原厂区内空置的 2#和 4#生产车间中的一部分区域进行生产，综合楼依托，不新增劳动定员；危险废物暂存间和化粪池直接依托，不新建。整个供水、供电、排水、消防系统均直接依托。具体情况见下表。

表 1-2 原有厂区内现有设施及其依托情况表

类别	环评情况		原有情况	本项目 依托情况
生产 厂房	2#和 4#生产车间，钢结构厂房式，地面混凝土+水泥硬化地面，建筑面积约 3000m ² 涂料生产线位于 2#生产车间，实际使用面积仅为 2#车间的约一半，另外一半为厂区内库房 EA 柔性饰面板生产线位于 4#生产车间，实际使用面积仅为 4#车间的约一半，另外一半为厂区内库房		空置	依托厂房
给水	生产和生活以及消防用水均由市政供水管网接入		---	依托
排水	场地采取雨污分流制，雨水进入园区雨水管网外排回龙河，生活污水经处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂		---	依托
供电	由当地市政电网接入		---	依托
消防	生产车间配置干粉灭火器若干		---	依托
环保 工程	废水	厕所化粪池 1 个，容积为 100m ³ 本次不新增劳动定员，依托设施可行	---	依托
	固废	危险废物暂存间：于 5# 车间外南侧设置一处专门危险废物暂存间，地面及裙角重点防渗，设置围堰，张贴标识标牌，满足相关环保要求 危险废物暂存间面积约为 10m ² ，目前空置区域可以容纳本次项目产生的危险废物，依托设施可行	---	依托

5、项目组成及主要环境问题

具体项目组成及其主要环境问题见下表。

表 1-3 项目组成及主要环境问题表

项目 组成	建设内容	主要环境问题		依托 关系
		施工期	营运期	

主体工程	2#生产车间	<p>一栋，钢结构厂房式，一层，地面防渗混凝土+一般水泥硬化地面，建筑面积约 1500m²</p> <p>涂料生产线位于 2#生产车间，实际使用面积仅为 2#车间的约一半，另外一半为厂区内库房</p> <p>设置水性涂料生产线 1 条，主要产品为真石漆和内、外墙涂料，年生产规模为 50t</p> <p>包括原料暂存区、产品库房、生产区、试验性喷漆室、比例调配实验室、废水处理区、车间临时办公区等</p>	利用已建厂房	有机废气 粉尘 废水 噪声 工业固废	厂房 依托 设备 安装
	4#生产车间	<p>一栋，钢结构厂房式，一层，地面防渗混凝土+一般水泥硬化地面，建筑面积约 1500m²</p> <p>EA 饰面板生产线位于 4#生产车间，实际使用面积仅为 4#车间的约一半，另外一半为厂区内库房</p> <p>设置 EA 柔性饰面板生产线 1 条，主要产品为 EA 柔性饰面板，年生产规模为 10 万 m²</p> <p>包括原料暂存区、产品库房、生产区、成品放置区（自然晾干区）、车间临时办公区等</p>		有机废气 粉尘 废水 噪声 工业固废	厂房 依托 设备 安装
办公生活设施	综合楼	<p>位于厂区东北角，3F，砖混结构，建筑面积 1938m²</p> <p>主要用于办公，不涉及食宿</p>		生活垃圾 厕所废水	依托
公用工程	供水	市政给水		——	依托
	配电	市政电网		——	依托
	排水	<p>场地采取雨污分流制，雨水进入园区雨水管网外排回龙河，生活污水经处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂</p>		——	依托
	消防	2#和 4#生产车间配置干粉灭火器若干		——	依托
环保工程	废气处置	<p>2#生产车间（涂料生产车间）：生产线全密封，负压收集有机废气和粉尘，进入车间新建布袋除尘器处理后由管道接入 5#车间外原有有机废气处理系统（UV 光解+活性炭+15m 排气筒）</p> <p>2 间试验性喷漆室和 2 间配比实验室均全密封，负压收集有机废气，由管道接入 5#车间外原有有机废气处理系统（UV 光解+活性炭+15m 排气筒）</p> <p>4#生产车间（EA 柔性饰面板生产车间）：</p>		噪声 固废	部分 新建 部分 依托

		EA 饰面板生产区：少量有机废气无组织外排；少量粉尘在生产线投料区域上方加盖遮挡，同时设置喷淋装置，有效降低粉尘		
固废处置		危险废物暂存间：依托厂区内现有的危险废物暂存间，危险废物分类暂存后交由相关资质单位处理，并签订危险废物处理处置协议	---	暂存间依托协议另行签订
		一般固废暂存间：暂存在车间里面，暂存后分类处理处置	---	新建
		生活垃圾：垃圾袋收集后交由环卫部门收集	---	依托
废水		3#生产车间（涂料生产车间）： 生产线冲洗废水：在生产线四周设置截排水沟，根据不同批次产品的生产，当一批次产品生产完毕后，对生产线进行清洗，清洗废水经桶收集后暂存在车间内的废水暂存区后回用于生产；不同批次的产品生产线清洗废水分开收集 车间清洗废水（车间用拖把清洗，然后再清洗拖把）和工人洗手废水：收集后进入车间外沉淀池（20m ³ ），经沉淀处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂	---	新建
		4#生产车间（EA 柔性饰面板生产车间）： 生产线冲洗废水：在生产线四周设置截排水沟，收集后进入车间外沉淀池（20m ³ ），经沉淀处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂	---	新建
噪声		车间隔音、基础减震、距离衰减	---	新建
地下水		分区防渗，均为一般防渗区（涂料生产车间、废水沉淀池、EA 柔性饰面板生产车间）	---	部分新建部分依托

6、项目原辅材料消耗

（1）涂料生产线

项目主要原辅材料消耗情况和相关物化性质如下。

表 1-4 主要原辅材料消耗情况表

序号	原料名称	年用量	厂区内储存位置 最大一次储存量	主要成分	性状 包装规格	用途
1	乳液 RS-300V RS-309 RS-2709 RS-3799A	20t	0.5t 原料库房 储存周期为一个星期，储存区四周设置围堰，地面以及围堰重点防渗，设置备用收集装置	VOCs	50kg/桶 乳白色 液体桶装	粘接 料成膜 物质
2	钛白粉	1.5t	1t 原料库房	TiO ₂	25kg/袋 白色粉末 袋装	颜料
3	重质 碳酸钙	2t	1t 原料库房	CaCO ₃	25kg/袋 白色粉末 袋装	填料
4	煅烧高岭土	1t	1t 原料库房	SiO ₂ AL ₂ O ₃ Fe ₂ O ₃ TiO ₂	25kg/袋 白色粉末 袋装	填料
5	滑石粉	0.5t	0.5t 原料库房	含水硅 酸镁	25kg/袋 白色粉末 袋装	填料
6	分散剂	35kg	25kg 原料库房 储存周期为一个星期，储存区四周设置围堰，地面以及围堰重点防渗	磷酸酯 分散剂	25kg/桶 透明或微 黄液体 桶装	辅料 添加剂 分散颜料
7	消泡剂	28kg	18kg 原料库房 储存周期约为半年，储存区四周设置围堰，地面以及围堰重点防渗	二甲基 硅油 白炭黑	18kg/桶 微黄或浑 浊液体 桶装	辅料 添加剂 消泡
8	增稠剂	35kg	50kg 原料库房 储存周期约为	丙烯酸 单体	50kg/桶 乳白色 液体	辅料 添加剂 增稠

			一年，储存区四周设置围堰，地面以及围堰重点防渗		桶装	
9	天然彩砂	1t	1t 原料库房	天然彩石砂	50KG/袋 砂子袋装	填料
10	包装桶	2500 个	——	——	20kg 规格	包装桶
11	色浆	0.2t	0.1t 原料库房 储存周期为3个月，储存区四周设置围堰，地面以及围堰重点防渗	色素	25kg/桶 液体桶装	调色

项目水性涂料生产过程中使用的乳液包括 RS-300V、RS-309、RS-2709、RS-3799A 四种，均为水性乳液，主要成分为 VOCs，含量相对较低，其他有害成分（如甲醛、重金属、苯系物等）其含量均低于最低检出限，其成分检测报告见以下截图。

RS-300V 检测报告

№: SH1801286							
广东产品质量监督检验研究院 Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision 检验报告 (Test Report)							
							
共 2 页 第 2 页							
序号	检测项目	标准要求	单位	检测结果	方法检出限	判定	
1	挥发性有机化合物 (VOC) 含量	≤80	g/L	2.1	2.0	合格	
2	游离甲醛	≤100	mg/kg	<5	5	合格	
3	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	≤300	mg/kg	<50	50	合格	
4	可溶性重金属	铅Pb	≤90	mg/kg	<2	2	合格
		镉Cd	≤75	mg/kg	<0.5	0.5	合格
		铬Cr	≤60	mg/kg	<1	1	合格
		汞Hg	≤60	mg/kg	<1	1	合格

RS-309 检测报告

GB 24410-2009 可溶性重金属

测试方法： 参考GB 18582:2008 附录D， 采用ICP-OES进行分析。

测试项目	限值	单位	MDL	004
可溶性镉	75	mg/kg	5	ND
可溶性铅	90	mg/kg	5	ND
可溶性汞	60	mg/kg	5	ND
可溶性铬	60	mg/kg	5	ND

备注：

- (1) 结果经分析调整。
- (2) 限值引用自GB 24410-2009室内装饰装修材料 水性木器涂料中有害物质限量。
- (3) 所示结果为烘干样品总重量中的含量。

GB 24410-2009 挥发性有机化合物

测试方法： 参考GB 24410-2009， 用密度仪， GC-MS， GC-FID和GC-TCD分析。

测试项目	限值	单位	MDL	004
挥发性有机化合物	300	g/L	2	7

RS-2709 检测报告

挥发性有机化合物

测试方法： 测试方法: 参考 GB 18582-2008 中附录 A&附录 B， 采用 GC-MS 进行分析。

测试项目	单位	MDL	001
挥发性有机物(VOC)	g/L	2	7

苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和

测试方法： 测试方法: 参考 GB 18582-2008 中附录 A， 采用 GC-MS 进行分析。

测试项目	单位	MDL	001
苯	mg/kg	10	ND
甲苯	mg/kg	10	ND
乙苯	mg/kg	10	ND
二甲苯	mg/kg	10	ND
总和 (苯+甲苯+乙苯+二甲苯)	mg/kg	-	ND

二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷和三氯乙烯

测试方法： 参考 GB 18583-2008 中附录 E，采用 GC-MS 进行分析

测试项目	单位	MDL	001
二氯甲烷	g/kg	0.5	ND
1,2-二氯乙烷	g/kg	0.5	ND
1,1,2-三氯乙烷	g/kg	0.5	ND
三氯乙烯	g/kg	0.5	ND
卤代烃(二氯甲烷+1,2-二氯乙烷+1,1,2-三氯乙烷+三氯乙烯)	g/kg	0.5	ND
卤代烃(1,2-二氯乙烷+1,1,2-三氯乙烷+三氯乙烯)	g/kg	0.5	ND

乙二醇醚及其酯类（乙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯总和）

测试方法： 参考 GB 24410-2009，用 GC-FID 分析。

测试项目	CAS NO.	单位	MDL	001
乙二醇甲醚	109-86-4	mg/kg	10	ND
乙二醇乙醚	110-80-5	mg/kg	10	ND
乙二醇甲醚醋酸酯	110-49-6	mg/kg	10	ND
乙二醇乙醚醋酸酯	111-15-9	mg/kg	10	ND
二乙二醇丁醚醋酸酯	124-17-4	mg/kg	10	ND
乙二醇醚及其酯类（乙二醇甲醚+ 乙二醇乙醚+ 乙二醇甲醚醋酸酯+ 乙二醇乙醚醋酸酯 + 二乙二醇丁醚醋酸酯）		mg/kg	-	ND

RS-3799A 检测报告

No: SH1806183

广东产品质量监督检验研究院
Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision
检验报告 (Test Report)

共 2 页 第 2 页

序号	检测项目	检验依据	判定依据 要求	检测 结果	方法 检出限	判定
1	游离甲醛的质量分数	GB 18582-2001	≤0.08	<0.005	0.005	合格
2	挥发性有机化合物的含量	GB 18582-2001	≤30	16	2.0	合格
3	残余单体总和	GB/T 20623-2006	≤0.10	0.0003	0.0001	合格

(2) EA 柔性饰面板生产线

项目主要原辅材料消耗情况和相关物化性质如下。

表 1-5 主要原辅材料消耗情况表

序号	类别	原料名称	年用量	来源	厂区内储存位置 最大一次储存量	主要成分	性状 包装规格
1		混合好的干砂浆； 主要包括普通水泥、 硅微粉、石膏、中砂 (40-70)、细砂 (70-120)、粉煤灰、 重钙、纤维素醚、固 体减水剂、固体消泡 粉(P803)、木纤维	74.66	外购	0.5t 原料库房	——	25kg/袋 袋装
2	乳液	RS-300V 乳液	6.0t	外购	1t 库房区 储存周期为 2 个月，储存区 四周设置围堰， 地面以及 围堰重点防渗 设置泄漏收集 装置	VOCs	50kg/桶 液态桶装
3		普通水	9.2 万 t	管网	——	——	——
4		液体消泡剂	0.1t	外购	0.1t 原料库房 储存周期为一 年，储存区四周 设置围堰，地面 以及围堰重点防 渗	——	25kg 液态桶装
5		减水剂母液	0.06	外购	0.05t 原料库房 储存周期约为 一年，储存区四 周设置围堰，地 面以及围堰重点 防渗	——	25kg 液态桶装
6		其他	网格布	10 万 m ²	外购	5 万 m ²	——
7	保护膜		10 万 m ²	外购	5 万 m ²	——	——
8	涂层毡		10 万 m ²	外购	5 万 m ²	——	——

RS-300V 检测报告

No: SH1801286

广东产品质量监督检验研究院
Guangdong Testing Institute of Product Quality Supervision

检验报告 (Test Report)

共 2 页 第 2 页

序号	检测项目	标准要求	单位	检测结果	方法 检出限	判定	
1	挥发性有机化合物 (VOC) 含量	≤80	g/L	2.1	2.0	合格	
2	游离甲醛	≤100	mg/kg	<5	5	合格	
3	苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	≤300	mg/kg	<50	50	合格	
4	可溶性重金属	铅Pb	mg/kg	≤90	<2	2	合格
		镉Cd	mg/kg	≤75	<0.5	0.5	合格
		铬Cr	mg/kg	≤60	<1	1	合格
		汞Hg	mg/kg	≤60	<1	1	合格

表 1-6 各类乳液 VOCs 含量情况表

序号	原料名称	VOCs 含量	VOCs 质量比
1	乳液 RS-300V	2.1g/L	0.21%
2	乳液 RS-309	7g/L	0.7%
3	乳液 RS-2709	7g/L	0.7%
4	乳液 RS-3799A	16g/L	1.6%

7、项目主要设备

表 1-7 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量	单位
涂料生产线				
1	高速分散机	FS-30	1	台
2	高速搅拌机	GF-11	2	台
3	拉缸	500kg	2	个
4	拉缸	1000kg	2	个
5	不锈钢桶	50~300kg	6	台
6	砂磨机	---	1	台
7	手电转	---	1	台
8	试验喷漆房	建筑面积 12m ² (3*4*2m)	2	间
9	喷枪	---	2	把
10	比例调配实验室	建筑面积 15m ² (5*3*2m)	2	间
EA 柔性饰面板生产线				
1	制板机	12000*1600*1700 (3kw)	1	台
2	50 搅拌机	1500*1000*1200 (15kw)	1	台
3	电动上模板机	4500*3500*1500 (3kw)	1	台

4	裁切机	4500*3500*1200 (4.5kw)	1	台
5	液压接板机	3500*1900*2500 (5.5kw)	1	台
6	四边切割机	5000*4000*1200 (20kw)	1	台
7	覆膜机	700 型	1	台
8	搅罐一体罐浆泵	JRD300BS	1	台
9	搅拌机工作台	3600*800*880mm	1	个
10	搅拌机工作台	3300*800*880mm	1	个
11	搅拌机工作台	6000*6000*2370mm	1	个
12	钢化玻璃模板	1260*750mm	1000	张
13	搅拌机	500L	1	台
14	压料装置	特制	4	套
15	板材多片锯	MJ-B650	1	套
16	板材多片锯	MJ-B1300	1	套
17	皮带输送机	2800*800	1	台
18	刮涂定位输送机	2500*800	1	台
19	搅灌一体灌浆泵	JRD300BS	1	台
20	覆膜机	——	1	台
21	动力滚筒传输机	2.5m	3	台
22	EA 基材成品放置架	——	100	个

8、项目劳动定员

本次扩建项目不新增劳动定员，单班生产制，年工作 300 天。

9、公用工程

(1) 供电：区域电力来自当地供电站，国家电网供电。

(2) 给排水

项目给水来自于当地市政自来水。用水环节主要包括生产用水、设备清洗用水等。项目位于工业园区内，实施雨污分流，废水经预处理后进入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，处理后外排嘉陵江，雨水进入园区雨水管网，外排回龙河。

①涂料生产线：

1) 生产用水：根据建设单位提供信息，平均每吨产品里面大约需要添加 0.5t 水，项目年生产规模约为 50t；则生产用水量约为 25m³/a，0.08m³/d；生产用水全部进入产品。

2) 生产设备清洗用水：项目生产线设备及生产区地面清洗用水主要在生产线更换产品批次时进行，根据同类型企业类比资料以及业主介绍，项目生产线平

均清洗用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$, $30\text{m}^3/\text{a}$ (定期清洗, 折算到每天)。废水产生系数约为 0.8, 则废水产生量约为 $24\text{m}^3/\text{a}$, $0.08\text{m}^3/\text{d}$ 。废水分批次收集后回用于生产, 不外排。

3) 地面清扫拖把清洗用水、车间工人洗手用水: 项目车间内除生产线以外的其他区域需定期用拖把进行地面清扫, 清扫后的拖把在车间外洗手池内进行清洗; 另外工人会洗手, 洗手也在车间外洗手池内进行。根据同类型企业类比资料以及业主介绍, 项目地面清扫拖把清洗用水、车间工人洗手用水平均清洗用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$, $150\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生系数约为 0.8, 则废水产生量约为 $120\text{m}^3/\text{a}$, $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经洗手池收集进入车间外沉淀池, 经沉淀处理后外排园区污水管网。

②EA 柔性饰面板生产线:

1) 生产用水: 根据建设单位提供信息, 平均每平方米产品里面大约需要添加 0.92t 水, 项目年生产规模约为 10 万 m^2 ; 则生产用水量约为 9.2 万 m^3/a , $306.7\text{m}^3/\text{d}$; 生产用水全部进入产品。

2) 生产设备及地面清洗用水: 项目 EA 基材生产线设备及生产区地面需要每日进行清洗, 根据同类型企业类比资料以及业主介绍, 项目 EA 基材生产线生产设备及地面清洗平均清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$, $600\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生系数约为 0.8, 则废水产生量约为 $480\text{m}^3/\text{a}$, $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经收集沟收集后进入车间外沉淀池, 经沉淀处理后外排园区污水管网。

综上, 项目给排水情况见下表。

表 1-8 项目用水情况一览表

序号	项目	数量	用水定额	用水量	废水量	废水去向
涂料生产线						
1	生产用水	50t/a	0.6t 水/t 产品	$30\text{m}^3/\text{a}$	0	——
2	生产设备清洗用水	——	$0.1\text{m}^3/\text{d}$	$30\text{m}^3/\text{a}$	$24\text{m}^3/\text{a}$	回用生产
3	地面清扫拖把清洗用水、车间工人洗手用水	——	$0.5\text{m}^3/\text{d}$	$150\text{m}^3/\text{a}$	$120\text{m}^3/\text{a}$	园区污水管网
EA 柔性饰面板生产线						
4	生产用水	10 万 m^2/a	0.92t 水/ m^2 产品	9.2 万 m^3/a	0	——
5	EA 基材生产线设备	——	$2\text{m}^3/\text{d}$	$600\text{m}^3/\text{a}$	$480\text{m}^3/\text{a}$	园区污水管网

	及生产区 地面清洗 用水					
--	--------------------	--	--	--	--	--

项目水平衡见下图：

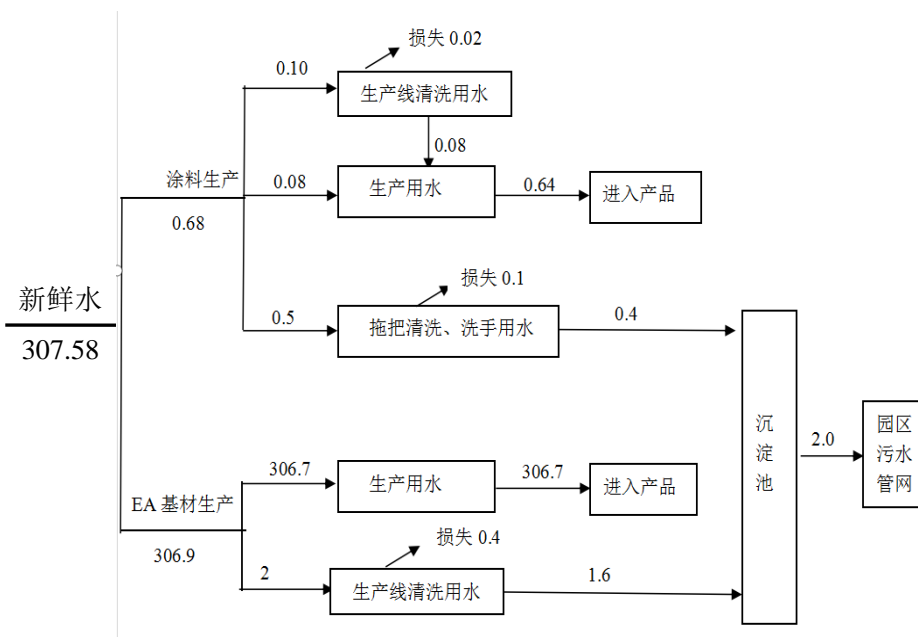


图 1-3 项目水平衡图 单位 m^3/d

(3) 消防：2#和 4#生产车间配置干粉灭火器若干，直接依托原有车间内现有设施。

10、依托设施可行性

本次项目直接利用原厂区内空置的 2#和 4#生产车间进行生产，综合楼依托，不新增劳动定员；危险废物暂存间和化粪池直接依托，不新建。整个供水、供电、排水、消防系统均直接依托。具体情况见下表。

表 1-9 原有厂区内现有设施及其依托情况表

类别	环评情况	本项目 依托情况	依托设施 是否可行
生产 厂房	2#和 4#生产车间，钢结构厂房式，地面防渗混凝土+水泥硬化地面，建筑面积约 3000m ² （实际使用面积仅为一半）	空置，依 托厂房	可行
给水	生产和生活以及消防用水均由市政供水管网接入	依托	可行
排水	场地采取雨污分流制，雨水进入园区雨水管网外排回龙河，生活污水经处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂	依托	可行
供电	由当地市政电网接入	依托	可行
消防	生产车间配置干粉灭火器若干	依托	可行

环保工程	废水	厕所化粪池 1 个，容积为 100m ³	依托，不新增劳动定员	可行
	固废	危险废物暂存间：于 5# 车间外南侧设置一处专门的危险废物暂存间，地面及裙角重点防渗，设置围堰，张贴标识牌，满足环保要求	依托，危险废物暂存间有富余暂存空间	可行 协议单独另行签订

11、产业政策符合性、项目选址合理性及平面布置合理性分析

(1) 产业政策符合性

项目为水性涂料生产和建筑用板材制造，不属于国家发改委令第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，为允许类，符合相关法律、法规规定。因此，项目符合国家相关产业政策。同时，利州区经济信息化和科学技术局以川投资备【2019-510802-41-03-366646】JXQB-0110 号对其进行了备案。

(2) 与大气污染防治等相关规划符合性分析

项目与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发[2019]4 号）》、《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78 号）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121 号和《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020 年）、《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）等大气污染防治等相关规划的符合性见下表。

表 1-10 与大气污染防治等相关规划符合性

大气污染防治规划文件	规划要求	项目情况	符合性
四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发[2019]4 号）	广元全域不属于四川省大气污染防治重点区域	项目位于广元市	符合
《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78 号）》	加强对固定源和移动源排放的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等多污染物协同控制，强化大气一次污染物、二次污染物综合管理，统筹城乡大气环境整治，建立有效运行的灰霾污染防治联防联控工作机制，逐步完善灰霾污染防治法规政策和标准，空气环境质量逐步完善，灰霾污染有效控制。	项目涂料生产线生产及试验环节涉及挥发性有机物排放，上述区域全密封，涂料生产线和试验环节产生有机废气均集中经收集后，由风机牵引进入厂区内现有 UV 光解+活性炭处理装置处理后由一根 15m 高排气筒排放； 项目 EA 柔性饰面板生	符合

		产过程中使用水性乳液,其 VOCs 的质量占比小于 10%, 无组织外排少量粉尘在生产投料区域上方加盖遮挡, 同时设置喷淋装置, 有效降低粉尘	
《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》(2018-2020 年)	加快实施工业源 VOCs 污染防治: 加强全过程控制, 推广使用低(无) VOCs 含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行, 并按照规定安装、使用污染防治设施; 无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放, 依法依规设置排放口, 建立台账, 记录 VOCs 产生、收集、处理、排放等情况。	项目使用乳液、热熔胶均为环保性水性原材料, 含 VOCs 含量较低, 未检出苯系物。 项目涂料生产线生产及试验环节涉及挥发性有机物排放, 上述区域全密封, 产生的有机废气均集中收集后, 由风机牵引进入厂区内现有 UV 光解+活性炭处理装置处理后由一根 15m 高排气筒排放; 项目 EA 柔性饰面板生产过程中使用水性乳液, 其 VOCs 的质量占比小于 10%, 无组织外排	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	化工行业 加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平, 加强无组织排放收集, 加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度	项目使用乳液均为环保性水性原材料, 含 VOCs 含量较低, 未检出苯系物。 项目涂料生产线生产及试验环节涉及挥发性有机物排放, 上述区域全密封, 产生有机废气均集中经负压收集后, 由风机牵引进入厂区内现有 UV 光解+活性炭处理装置处理后由一根 15m 高排气筒排放。	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121 号	…新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园...新、改、扩建涉 VOCs 排放项目, 应从源头加强控制, 使用低(无) VOCs 含量的原辅材料, 加强废气收集, 安装高效治理设施	项目使用乳液、热熔胶均为环保性水性原材料, 含 VOCs 含量较低, 未检出苯系物。 项目涂料生产线生产及	符合

		<p>试验环节涉及挥发性有机物排放，上述区域全密封，产生有机废气均集中收集后，由风机牵引进入厂区内现有 UV 光解+活性炭处理装置处理后由一根 15m 高排气筒排放。</p> <p>项目 EA 柔性饰面板生产过程中使用水性乳液，其 VOCs 的质量占比小于 10%，无组织外排</p>	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822—2019	<p>使用过程： VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目使用乳液、热熔胶均为环保性水性原材料，含 VOCs 含量较低，未检出苯系物。</p> <p>项目涂料生产线生产及试验环节涉及挥发性有机物排放，上述区域全密封，产生有机废气均集中收集后，由风机牵引进入厂区内现有 UV 光解+活性炭处理装置处理后由一根 15m 高排气筒排放。</p>	符合
	<p>废气收集系统要求： 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统在负压下运行。</p>		符合
	<p>VOCs 排放控制要求： 收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p>	<p>项目 EA 柔性饰面板生产过程中使用水性乳液，其 VOCs 的质量占比小于 10%，无组织外排</p>	符合

(3) 用地性质符合性分析

项目位于广元市利州区回龙河街道办事处同心村九组（回龙河工业园区），本次项目不新增占地，均在原有厂区内进行，企业已办理土地使用证，其用地性质属于工业用地，符合用地规划。根据《广元市袁家坝工业园区控制性详细规划》--地块控制规划图，本项目所在地块规划用地性质为 M3（三类工业用地），项目符合工业园区土地利用规划。

(4) 园区规划符合性分析

项目位于广元市利州区回龙河工业园区。广元市利州区回龙河工业园区位于广元市中心城区西北面，园区产业定位主导发展建材（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及园区建设不冲突的化工项目为发展重点。2008年4月24日回龙河工业园区取得《广元市利州区回龙河工业园区区域环境影响报告书》（见附件），根据规划环评，广元市利州区回龙河工业园区发展方向，见下表。

表 1-11 项目与广元市利州区回龙河工业园区产业规划符合性

园区名称	发展方向	项目
广元市利州区回龙河工业园区	主导发展建材（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及园区建设不冲突的化工项目为发展重点	建材、化工

项目 EA 柔性饰面板属于建材行业，水性涂料属于化工行业，属于广元市利州区回龙河工业园区主导发展产业，符合入园要求。同时，园区管理委员会针对项目出具了入园证明。综合以上分析可知，项目建设与所在工业园区规划相符合。

(5) 与“三线一单”的符合性

项目与生态保护红线符合性分析：项目位于四川省广元市利州区回龙河工业园区，根据广元市生态红线分布图可知，企业所在地不在广元市生态红线区域范围内。

项目与环境质量底线符合性分析：根据广元市生态环境局网站上公布的监测公告数据，项目所在区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区域；区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；根据监测实测结果，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；均未超出环境质量底线。

项目与资源利用上线符合性分析：项目所使用相关资源均直接依托市政基础设施，因此不涉及资源利用上线。

项目与环境准入负面清单符合性分析：项目位于广元市利州区，通过与《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中所列各个区域产业准入负面清单对照分析，项目未被列入产业准入负面清单区域内（广元市涉及青川县和旺苍县）。

因此，项目符合“三线一单”的要求。

12、选址合理性分析

项目位于广元市利州区回龙河工业园区；由项目外环境关系图可知；项目西北-北-东北侧为居民住户，距离项目厂界最近距离约为 20m；西南-南侧为居民住户，距离项目厂界最近距离约为 20m；南侧为工业园区内其他企业（不涉及食品和医药行业企业）；东侧为工业园区内道路，道路外侧为回龙河，回龙河外侧为工业园区内企业（不涉及食品和医药行业企业），企业外侧为居民住户，距离项目厂界最近距离约为 300m。

（1）与周边居民关系：根据外环境关系可知，项目周边主要居民敏感点为北侧至西侧的居民住户，距离厂界最近距离约为 20m。根据项目总平面布局可知，本项目生产车间位于厂区的南侧（4#车间）和中部（2#车间），涂料生产车间内相关涉及有机废气和粉尘产生的生产环节均全密封，且与北侧住户之间间隔了 1#车间以及空地，距离相对较远，且 4#车间和 2#车间内的生产区均布局在车间的靠东侧的半部分区域内，尽量远离西侧厂界外的住户。项目使用乳液均为环保性水性原材料，含 VOCs 含量较低，未检出苯系物、甲醛和重金属。项目涂料生产线生产及试验环节涉及挥发性有机物排放，上述区域全密封，产生有机废气均集中收集后，由风机牵引进入厂区内现有 UV 光解+活性炭处理装置处理后由一根 15m 高排气筒排放。项目 EA 柔性饰面板生产过程中少量有机废气无组织外排（乳液中 VOCs 的质量比小于 10%）；少量粉尘在生产线投料区域上方加盖遮挡，同时设置喷淋装置，有效降低粉尘。因此，企业在执行环评提出的环保要求后，可与周边居民相容。

（2）与周边企业：根据项目外环境关系可知，企业周边的其他生产企业均为工业园区内企业，不涉及食品和医药行业企业，项目厂界外南侧紧靠为广元特区饲料有限公司，项目涂料生产车间距离广元特区饲料有限公司相对较远，EA 饰面板生产车间距离广元特区饲料有限公司相对较近；根据后文，确定本项目分别以涂料生产车间面源为边界划定 50m 卫生防护距离，以 EA 柔性饰面板生产车间面源为边界划定 50m 卫生防护距离。根据调查，广元特区饲料有限公司部分成品库房划分到了 EA 柔性饰面板生产车间卫生防护距离之内；但其使用乳液中 VOCs 的质量比小于 10%，为水性环保乳液；且产品均为打包后的产品，对其影响不明显。因此，项目可与周边企业相容。

(3) 特殊敏感点：项目选址位于工业园区内，周边不涉及文物保护单位、风景名胜、水源保护区、珍稀动植物保护物种、饮用水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标。

综上所述，项目选址合理可行。

13、平面布局合理性分析

本次项目不新增占地，均在原有厂区内进行，直接利用原有厂区内的 2#和 4#生产车间进行生产。根据项目生产车间平面布局可知，本项目生产车间位于厂区的南侧和中部，涂料生产车间内相关涉及有机废气和粉尘产生的生产环节均全密封，且与北侧住户之间间隔了 1#车间以及空地，距离相对较远，且 4#车间和 2#车间内的生产区均布局在车间的靠东侧的半部分区域内，尽量远离西侧厂界外的住户。项目厂界外南侧紧靠为广元特区饲料有限公司，项目涂料生产车间距离广元特区饲料有限公司相对较远，EA 饰面板生产车间距离广元特区饲料有限公司相对较近；其使用乳液中 VOCs 的质量比小于 10%，为水性环保乳液。其内部平面布局可行。综合以上分析可知，评价认为项目总平面布局可行。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

四川海聚环保科技有限责任公司成立于 2012 年 3 月，公司注册地址位于广元市利州区回龙河工业园区内，项目占地 42 亩，规划建设年生产 15 万平方米 DF 保温装饰一体板项目；设置 2 条生产线，针对该项目，广元市利州区经济商务和信息化局于 2013 年 10 月 25 日出具了企业投资项目备案 通知书备案号：广利投资备[20131025]0012 号，广元市利州区环境保护局以广利环办函【2014】81 号文出具了其建设项目环境影响报告表的批复。其具体情况如下：

1、产品方案

表 1-12 原有项目产品方案

序号	产品名称	规格	年产量
1	DF 保温装饰一体板	1.22×2.44×0.08/0.06m	15 万平方米

2、原辅材料消耗

表 1-13 原有项目原辅材料消耗情况

类别	材料名称	规格及型号	年使用量	主要成分
----	------	-------	------	------

主料	硅酸钙板	1.22×2.44×0.08/0.06m	15 万平方米	钙
	UV 辊涂渗透底漆	20kg/桶	9091kg	VOCs、甲苯、二甲苯
	UV 辊涂透明腻子	25kg/桶	12627kg	
	多彩底漆	25kg/桶	30100kg	幻彩喷漆机用水性漆
	多彩面漆	20kg/桶	60120kg	
辅料	保护膜	23×500m/卷	253 卷	——
	粘合剂 YB2003	25kg/桶	22728kg	碳酸钙蓖麻油
	粘合剂 YB8001	25kg/桶	6061kg	多亚甲基多苯基多异氰酸酯（聚合 MDI）
	无机保温板	1.2×2.4×0.025m 等	145500 平方米	——

3、生产设备清单

表 1-14 原有项目生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	1300-2.5m 输送机			主线
2	1300 双砂架定厚砂光机			主线
3	1300-2.5m 输送机			主线
4	1300 双砂架定厚砂光机			主线
5	1300 除尘机			主线
6	1300-2.5m 输送机			主线
7	1300 全精密双辊涂布机（底漆）			主线
8	1300-2.5m 输送机、			主线
9	1300-6m 加热流平机			主线
10	1300UV 固化机			主线
11	1300-2.5m 输送机			主线
12	1300 底漆砂光机			主线
13	1300 除尘机			主线
14	1300-2.5m 输送机			主线
15	1300 全精密双辊涂布机（底漆）			主线
16	1300-2.5m 输送机			主线
17	1300UV 固化机			主线

18	1300-2.5m 输送机			主线
19	1300 底漆砂光机			主线
20	1300 除尘机			主线
21	1300-2.5m 输送机			支线 1
22	1300 全精密双辊涂布机			支线 1
23	1300-10m 烘干机（链条连杆式）			支线 1
24	1300-10m 红外线烘干机			支线 1
25	1300mm 喷漆机			支线 1
26	1300-10m 红外线烘干机			支线 1
27	5 米烘干机	YDHG-5		支线 1
28	1300-2.5m 输送机			支线 1
29	5 米分板机	YDFB-5		支线 2
30	1300-2.5 米输送机			支线 2
31	全精密双辊涂布机			支线 2
32	10 米烘干机	YDHG-10		支线 2
33	10 米烘干机	YDHG-10		支线 2
34	5 米风冷机	YDFL-5		支线 2
35	1300-2.5m 输送机			支线 2
36	幻彩喷漆机			支线 2
37	10 米加热烘干机	YDHG-10		支线 2
38	1300-2.5 米输送机			支线 2
39	1300 涂胶机（单面）			主线
40	1300 贴膜机（单压）			主线
41	螺杆式空压机			主线
42	除尘器	全程生产线		主线

4、项目组成

表 1-15 原有项目组成及主要环境问题表

项目组成	建设内容	主要环境问题	
		施工期	营运期

主体工程	5#生产车间	5#厂房建筑面积为 2758.9 m ² ， 钢架结构；设置生产线 2 条，包括生产线、原料堆场、产品堆场等	施工废水 施工扬尘 施工噪声 建筑废渣 水土流失	有机废气 粉尘 噪声 工业 固废	
	1#生产车间	1#厂房建筑面积为 1902.1 m ² ， 钢架结构；设置为冷合车间，包括生产线、原料堆场、产品堆场等		有机废气 噪声 工业 固废	
办公生活设施	综合楼	位于厂区东北角，3F，砖混结构， 建筑面积 1938m ² 主要用于办公，不涉及食宿		生活垃圾 厕所废水	
公用工程	供水	市政给水		---	
	配电	市政电网		---	
	排水	场地采取雨污分流制，雨水进入园区雨水管网外排回龙河，生活污水经处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂		---	
	消防	生产车间配置干粉灭火器若干		---	
环保工程	废气处置	粉尘：设置中央吸尘装置，各产尘点设置集气罩及支管，在风机的吸引下进入主风管，再通过室外的中央吸尘系统（4套脉冲袋式除尘器）集中收集后外售给建材厂，做到资源化利用 有机废气：对设备密闭处理后通过集气罩收集并经 UV 光解+活性炭吸附处理后最终经 15m 高排气筒排放		施工废水 施工扬尘 施工噪声 建筑废渣 水土流失	噪声 固废
	固废处置	危险废物暂存间：厂区内设置危险废物暂存间 1 间，位于 5#车间外南侧 危险废物分类暂存后交由相关资质单位处理，并签订危险废物处理处置协议		---	
		一般固废暂存间：暂存在车间里面，暂存后分类处理处置		---	
	废水	生活垃圾：垃圾袋收集后交由环卫部门收集	---		
		在园区污水管网完善前（项目污水不能通过园区污水管网进入广元市第二污水处理厂处理之前），其运行期间产生的废水进入厂区东侧绿化用地下面的预处理池（有效容积 100m ³ ）进行处理，达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中的三级标准后定期联系环卫部门用吸粪车清运至广元市第二污水处理厂	---		

		进行最终处理； 在园区污水管网完善后（项目污水能通过园区污水管网进入广元市第二污水处理厂处理之后），其运行期间产生的废水经东侧绿化用地下面的预处理池（有效容积 100m ³ ）进行处理，经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》		
	噪声	车间隔音、基础减震、距离衰减		---
	地下水	采取了分区防渗，危险废物暂存间以及车间均为重点防渗区，其他区域为简单防渗区		---

5、生产工艺流程

1) 原料采购：企业通过汽车运输将采购的硅酸钙板、无机保温板、保护膜、油漆等堆放于 5#钢结构的生产车间内，以备用料。

2) 定厚砂光、除尘：将硅酸钙板通过输送机输送至定厚砂光机进行砂光，定厚砂光机配套集气装置对砂光粉尘进行收集。砂光后通过旋风除尘器和脉冲除尘器对砂光及除尘工序后的硅酸钙板表面粉尘进行清理。

3) UV 底漆涂布：将 UV 漆按照相应的比例进行调和后，对基板进行喷涂底漆。（调漆工序在 1300mm 喷漆机旁边，占地面积 4 m²,密闭式房间）

4) 滚涂腻子：对基板辊涂腻子是所有产品生产中都需求的基础工艺处理，只有处理完这道工序，才能按照客户需求，对产品的颜色、样式做后续处理。

5) 滚涂底漆：把产品型号的配套底漆按照油漆厂商的油漆配比，用配套底漆调和和装饰底漆，经过双轮激光轮滚漆机辊漆，通过烘干机将油漆烘干后即生产装饰底漆单板。

6) 滚涂实色面漆或喷涂金属面漆：对装饰底漆单板喷涂经装饰面漆调和的配套装饰面漆，同时进行亮光、罩面处理后，DF 装饰板的油漆工序已处理完毕。

7) 覆膜：对处理完油漆工序的 DF 装饰面漆单板进行自然晾晒风干后，即可通过 1300 贴膜机对其进行覆膜工序处理，覆膜完成的装饰单板经验收合格后，若不需要增加保温层，此时即可投放市场。

8) 复合：按照客户需求，将其定制的保温层通过 1300 涂胶机用粘合剂、固化剂把复合层与 DF 装饰板粘合在一起，再经空压机进行 4-10 小时的高压强空压后，DF 保温装饰复合一体板的竹产工序处理完毕，经质检合格后外售。

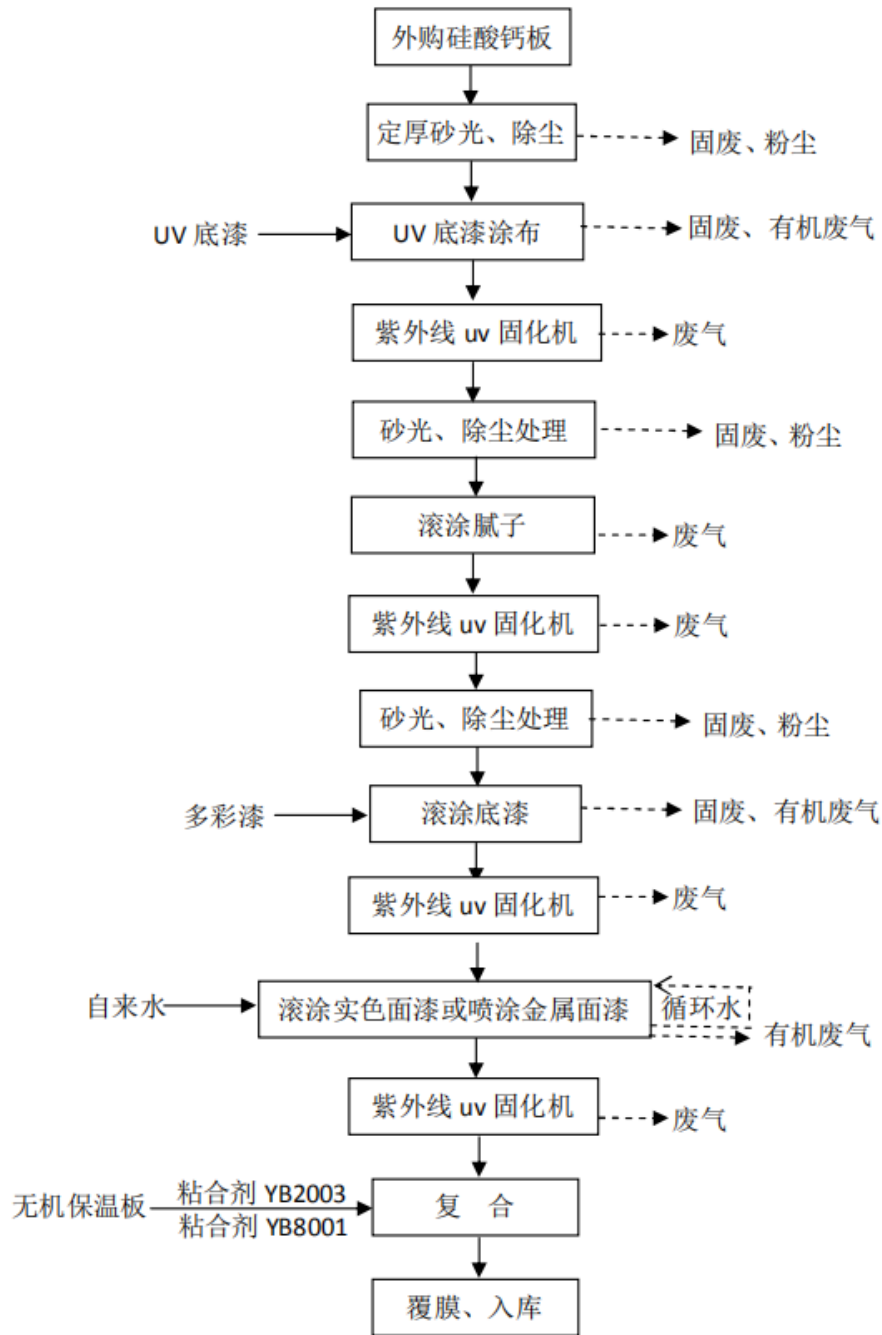


图 1-4 原有项目生产工艺流程及产污环节分析图

6、环保验收情况

2015 年广元市环境监测中心站对其进行了建设项目竣工环境保护验收监测表（广环监验字（2015）第 06 号），明确项目通过竣工环境保护验收，不存在原有环境问题，无需进行“以新带老”整改，运营以来无环保投诉。其具体环保投资情况见下表。

表 1-16 原有项目竣工环保设施（措施）验收情况一览表

项目	环评要求内容	建设情况	是否满足要求
废气治理	粉尘（钙粉颗粒物）：企业将利用生产车间外面（南侧）的中央吸尘系统（2套旋风布袋除尘器）及新增4套脉冲袋式除尘器，除尘效率可达99.99%。经集中收集后外售给建材厂，做到资源化利用	粉尘（钙粉颗粒物）：企业利用生产车间外面（南侧）的中央吸尘系统（2套旋风布袋除尘器）及新增4套脉冲袋式除尘器，除尘效率可达99.99%。经集中收集后外售给建材厂，做到资源化利用	满足
	有机废气：对1300全精密双辊涂布机（底漆）、1300全精密双辊涂布机（面漆）、幻彩喷漆机通过密闭处理后分别安装集气罩再与1300mm喷漆机废气收集系统进行统一收集并加装UV光解+活性炭吸附装置吸附处理后通过设置15m高的排气筒排放。	有机废气：对1300全精密双辊涂布机（底漆）、1300全精密双辊涂布机（面漆）、幻彩喷漆机通过密闭处理后分别安装集气罩再与1300mm喷漆机的废气收集系统进行统一收集并加装UV光解+活性炭吸附装置吸附处理后通过设置15m高的排气筒排放。	满足
废水治理	在园区污水管网完善前（项目污水不能通过园区污水管网进入广元市第二污水处理厂处理之前），其运行期间产生的废水进入厂区东侧绿化用地下面的预处理池（有效容积100m ³ ）进行处理，达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》中的三级标准后定期联系环卫部门用吸粪车清运至广元市第二污水处理厂进行最终处理；在园区污水管网完善后（项目污水能通过园区污水管网进入广元市第二污水处理厂处理之后），其运行期间产生的废水经东侧绿化用地下面的预处理池（有效容积100m ³ ）进行处理，经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后最终进入嘉陵江。	目前项目所在地已经敷设有园区污水管网，污水可接入广元市第二污水处理厂 项目产生的废水经东侧绿化用地下面的预处理池（有效容积100m ³ ）进行处理，经广元市第二污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后最终进入嘉陵江。	满足
噪声治理	生产设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施、选用低噪声设备	生产设备安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施、选用低噪声设备	满足
固体废物处置	生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门收集及清运	生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门收集及清运	满足

	<p>废油漆桶、胶水桶、废弃活性炭：在 5#生产车间南侧设置危险废物贮存设施（做好防雨、防渗漏、防流失措施），占地面积 10 m²，然后定期交由资质单位处理均交给具有相应危废处理资质的单位清运处理</p>	<p>废油漆桶、胶水桶、废弃活性炭：在 5#生产车间南侧设置危险废物贮存设施，然后定期交由资质单位处理均交给具有相应危废处理资质的单位清运处理，废活性炭和废桶均分别签订了危险废物处理处置协议</p>	<p>满足</p>
<p>地下水</p>	<p>采取分区防渗，危险废物暂存间以及车间均为重点防渗区，车间为一般防渗，其他区域为简单防渗区</p>	<p>采取分区防渗，危险废物暂存间以及车间均为重点防渗区，车间为一般防渗，其他区域为简单防渗区</p>	<p>满足</p>



废活性炭回收协议

甲方：四川海聚环保科技有限公司

乙方：重庆东华活性炭有限公司

乙方为甲方废活性炭回收方，双方本着“综合利用、变废为宝”的原则，为确保乙方收购回收甲方废活性炭后，避免对环境造成二次污染，特签订本协议。

1. 乙方在收购回收甲方废活性炭后，必须回收利用，须符合国家相关环境保护管理制度。
2. 乙方进入甲方区域，应遵守甲方的环境保护管理制度。
3. 乙方在运输甲方废活性炭时，应保证运输车辆状况良好不允许出现泄漏现象。
4. 乙方在处理利用甲方废品过程中应满足如下要求：
 - 4.1. 乙方严禁将废活性炭焚烧或作其他非法用途。
 - 4.2. 乙方对甲方的废炭进行综合利用后的残留物按相应法律法规要求处置，不得随意排放，污染环境。

5. 本协议一式两份，甲乙双方各存一份，本协议自签订之日起生效。

甲方（盖章） 乙方（盖章）

日期：2014年6月15日 日期：2014年6月15日

废油漆桶回收承包协议

甲方：四川海聚环保科技有限公司（以下简称甲方）
乙方：成都彭州立源高分子材料有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》和有关规定，甲乙双方经平等协商一致，签订本协议，共同遵守本协议所列条款。

协议有效期限/承包年限：乙方给甲方供货期间

第一条：乙方受甲方委托，乙方为甲方的废油漆桶回收处理。



第二条：甲乙双方的责任，

- 乙方的责任：
- 1、乙方负责对甲方的废油漆桶进行分类，整理。乙方必须在甲方规定的时间内（每月月底）来甲方指定区域内进行清理，并保持周围卫生清洁。（如乙方未按甲方要求进行操作，甲方有权提出整改意见）
 - 2、乙方不得擅自到车间清理，在甲方指定地点清理并配合甲方管理人员处理完后。

甲方的责任：

- 1、在合同期间，甲方不得擅自处理废油漆桶。
- 2、合同期满，在同价格同等服务基础上，乙方优先续签合同

第三条：本合同一式两份，甲乙双方各执一份，自签字之日起生效。

甲方（盖章） 乙方（盖章）

日期：2014年5月10日 日期：2014年5月27日

建设项目所在地自然环境简况

(表 2)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

广元市地处四川北部，川陕、甘三省交汇处，北连陕西汉中，甘肃陇南，南接四川省江油、绵阳等重要城市，东邻达川，距省城成都 400 公里左右。广元市地理坐标介于东经 $104^{\circ} 36'$ ~ $106^{\circ} 48'$ ，北纬 $31^{\circ} 13'$ ~ $32^{\circ} 36'$ 之间。

广元市利州区位于川、陕、甘三省结合部，东邻旺苍县，南连剑阁、元坝区，西接青川县，北界朝天区。地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，川陕甘三省交汇处，处于广元市腹心，为四川的北大门，是进出川的咽喉重地，自古以来都是川陕甘三省六地(市)十八县(区)的物资集散地，素有川北金三角之美誉。全区幅员面积 1492 平方公里，有耕地面积 12.3 万亩。地势东北、西北高、中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。

项目位于广元市利州区回龙河工业园区内，项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

从广元市的地貌分布来看，广元市主要有西北部中山区、北部低山中山区、中部河谷平坝区、中南部低山区和南部丘陵区五种农业地貌单元带。由于南北高差悬殊、区域差异明显，因此农用地分布具有明显的地带性。其中耕地主要集中在南部丘陵地区和中部河谷地区，北部和耕地面积较少，只有零星小块。从行政范围来看，广元市的耕地集中在苍溪、剑阁县和旺苍县，土地面积约占全市的 52.16%，但耕地面积却占全市的 62.72%。苍溪县耕地面积 82486.45 公顷，是耕地面积最大的区县。耕地面积最小的是利州区，仅占全市耕地的 6.45%；西部和北部的山区林、牧资源较为丰富，以青川县的林地最高；东南部林地较少，苍溪县较低。

利州区地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区 70% 属山地类型。境内山峰属米仓山脉西，岷山山脉东，龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在 1700 米以上，最高点罗家乡的黄蛟山海拔 1917 米，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454 米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山 5 个山系。

3、气候、气象

根据广元气象站近 30 年资料分析提供的情况表明，广元市属亚热带湿润季风气候，冬季寒冷，夏季炎热，四季分明，多年平均气温为 16℃，年平均降水量 1058.4 毫米。多风是广元地区气候的主要特征之一，风的季节性较强，冬春风大。持续时间长，常年主要导风向为 N、NNE。平均风速为 3.3 米/秒，最大风速 28.7 米/秒，静风频率 47.8%，多年平均相对湿度为 68%，平均无霜期 270 天。

利州区春暖、夏热、秋凉、冬天寒冷，四季分明，日照时间长，属于亚热带湿润气候。年均气温 16.1℃，年日照时数 1389 小时。光热资源丰富，年总辐射能为 89.5—98.2 千卡/平方米，热量集中在 4—9 月，能够满足多种农作物的生长。雨量充沛，年降雨量 1080mm，年内降雨量集中在 5—10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成冬干、春旱、夏洪、秋涝的现象。

4、水文

在广元东部有旺苍境内的汉王山（即水磨-天台一线）和苍溪境内的高坡-双田-运山-柏杨一级的山脊将市境水系划分为两个部分，其东侧天然降水经河川径流进入巴中境内后注入渠江；其西侧广大地区降水分别在境内进入嘉陵江干流或其东河、白龙江、清江河和西河等支流再先后汇入嘉陵江。径流主要有降雨补给，因而为季节性河流。

嘉陵江流域分别在南、北两个区形成河网。北部以嘉陵江干流为主流，东西两侧为东河、白龙江，汇有东西方向的清江河、南河、白水河、黄羊河。集雨面积 10000Km² 以上的有嘉陵江干流河、白龙江两条，集雨面积 1000~10000 Km² 有羊模河、南河、清江河、东河、宽滩河和西河等 6 条；集雨面积 500~1000 Km² 有安乐河、大团鱼河、乔庄河、闻溪河、插江、木门河等 6 条。

项目废水经厂区内废水处理系统处理后达标外排市政污水管网，进入广元市第二污水处理厂，污水接纳水体（嘉陵江）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5、生态

从地带性分布来看，该区为亚热带常绿阔叶林，项目区主要森林植被类型有：

1) 马尾松林：分布在项目区内丘陵低山地带，伴生树种有麻柳、桦松、栓皮柳等，林下灌木由黄荆组成，草本植物以白茅、旱茅为主。

2) 川柏木林：分布项目区内丘陵低山地带，伴生树种有响叶杨、桤木等，林下灌木由马桑、火棘组成，草本植物以莎草为主。

3) 栓皮栎林：分布在海拔 700m 以上，伴生树种有麻棕、桦栎、马尾松、木姜子等，林下灌木由映山红、黄檀组成，草本植物有白茅、旱茅等。

项目区内植被类型主要常绿阔叶林，主要林木有柳杉、杉木、杂交竹、合欢等，草种以芭茅、禾草为主。适生树草种主要有柳杉、香樟、小叶黄杨、女贞、狗牙根、黑麦草、结缕草等。项目区内现状无珍稀动植物分布。

6、矿产

广元市境内矿藏丰富，分布集中，已探明的主要矿产资源有金、铁、铜、煤、石油、天然气、石灰石等 10 多种，其中金、煤、石油、天然气等矿藏贮量可观，已被陆续开发利用。矿产地 32 处，其中大型矿床 8 处，中型矿床 10 处，小型矿床 15 处。仅探明原煤储量达 250 万吨；砂金分布面积 113.6 平方公里，储量资源达 30 吨，含金量 10 克/立方米。

项目位于广元市利州区回龙河工业园区内，根据调查，项目所在地不涉及国家和地方珍惜保护动植物，不涉及当地居民集中饮用水源保护区。

环境质量状况

(表3)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

项目选址位于广元市城郊范围内，位于回龙河工业园区内，鉴于此实际情况，项目所在地环境空气和地表水环境质量现状监测引用广元市生态环境局网站上例行监测资料以及附近项目的监测资料，地下水环节质量现状引用《广元市利州区回龙河工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》中的监测资料，声环境进行了实测，具体情况如下。

一、大气环境质量现状

1、常规因子

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）项目评价等级为三级，项目不涉及除《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的其他污染因子，故本次评价大气环境质量现状资料引用广元市生态环境局官网公布的中国环境监测总站（<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20200119162544118.html>）《2019年环境质量公告》数据，根据公告数据可知，项目所在区域环境空气质量现状达标，属于达标区域。

2. 环境空气质量

2.1中心城区环境空气质量

按照《环境空气质量监测点位布设技术规范(试行)》(HJ664-2013)，广元市中心城区共设立了四个环境空气自动监测站，其中设在郊区的一个对照自动监测站的数据不参加评价。

总体上，2019年广元市环境空气质量较上年有所改善，广元市2019年环境空气质量优良总天数为353天，优良天数比例为96.7%，较上年上升0.6%。其中，环境空气质量为优的天数为131天，占全年的36.7%，良的天数为212天，占全年的59.4%，轻度污染的天数为13天，占全年的3.6%，中度污染的天数为1天，占全年的0.3%，首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大8小时均值和细颗粒物。空气日报统计情况见表5，广元市环境空气质量监测结果对比结果见表6。

表5 环境空气质量达标统计表

年度	一级(优)		二级(良)		三级(轻度污染)		四级(中度污染)		五级(重度污染)		六级(严重污染)		环境空气质量达标情况	
	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	天数(天)	比例(%)	有效天数(天)	达标率(%)
18年	131	36.7	212	59.4	13	3.6	1	0.3	0	0	0	0	357	96.1
19年	180	49.3	173	47.4	12	3.3	0	0	0	0	0	0	353	96.7

表6 环境空气主要污染物年均浓度对比变化表

监测项目	平均浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, 注: CO单位为 mg/m^3)		
	年均值		变化幅度(%)
	2018年	2019年	
二氧化硫(年平均)	19.7	11.0	-44.2
二氧化氮(年平均)	34.5	31.0	-10.1
PM ₁₀ (年平均)	56.3	49.1	-12.8
PM _{2.5} (第95百分位数)	1.3	1.4	7.6
臭氧(第90百分位数)	126	101	-19.8
细颗粒物(年平均)	27.1	27.6	1.8

数据来源:四川省空气质量监测网络管理系统,最终数据以国家公布为准。
2019年,市城区环境空气主要污染物浓度中,二氧化硫年均值、二氧化氮年均值、可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值、臭氧日最大8小时平均值均比去年有所下降,一氧化碳日均值第95百分位、细颗粒物(PM_{2.5})年均值有所升高。

其中二氧化硫年均值 $11.0\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低44.2%;二氧化氮年均值 $31.0\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低10.1%;可吸入颗粒物(PM₁₀)年均值 $49.1\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低12.8%;臭氧日最大8小时平均第90百分位数 $101\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年降低19.8%。

细颗粒物(PM_{2.5})年均值 $27.6\mu\text{g}/\text{m}^3$,比去年升高1.8%;一氧化碳日均值第95百分位数 $1.3\text{mg}/\text{m}^3$,比去年升高7.6%。

2、特征因子

本次评价引用四川蜀兴广源环保科技有限公司 FF 双层储油罐项目现状监测资料。四川蜀兴广源环保科技有限公司 FF 双层储油罐项目与本项目同位于回龙河工业园区内，直线距离约为 1.5km，监测时间为 2018 年 12 月，监测期间至今周边企业设置无明显变化，可以满足引用监测数据有效性要求。

(1) 监测点位布设：大气环境质量现状监测共布设 1 个监测点，设置在四川蜀兴广源环保科技有限公司 FF 双层储油罐项目东侧厂界外回龙庙处。

(2) 监测项目：TVOC。

(3) 监测频次：TVOC 监测 8 小时平均浓度值。

(4) 监测时间：连续监测 7 天。

(5) 监测及评价结果：监测及评价结果见下表。

表 3-1 环境空气监测结果表 单位:mg/m³

项目	点位	监测值	标准限值	Pimax	评价结果
TVOC	8 小时平均浓度	0.0115-0.3600	0.60	0.60	达标

TVOC 浓度限值参考《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 的 8 小时浓度值 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

由监测结果及评价分析可知，项目所在区域 TVOC 监测值均达标。因此，项目所在区域大气环境质量较好，并具备一定的环境容量。

二、地表水环境质量现状

根据调查，项目厂区内已经实现了雨污分流，敷设有污水管网，污水经污水管网收集后可进入广元市第二污水处理厂，经广元市第二处理厂处理后外排嘉陵江，广元市第二处理厂排污口下游例行监测断面为嘉陵江上石盘监测断面。故本次评价地表水环 (<http://hbj.cngy.gov.cn/news/show/20200119162544118.html>) 境质量现状资料引用广元市生态环境局官网公布的中国环境监测总站《2019 年 环境质量公告》数据，根据公告数据可知，广元市境内嘉陵江上石盘监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 规定的 II 类水质标准，优于规定水域环境功能的要求 (III 类)。

1. 水环境质量

1.1 主要河流水质

我市境内嘉陵江、南河、白龙江三条主要河流按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定,均达到或优于规定水域环境功能的要求。2018年、2019年嘉陵江、南河、白龙江、青竹江四条主要河流水质监测评价见表1、表2。

表1 2018~2019年广元市主要河流水质状况对比表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况							
				断面水质评价				河流水质评价			
				2018年		2019年		2018年		2019年	
实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况	实测类别	水质状况				
嘉陵江	郭家湾	省控	II	I	优	I	优				
	八庙沟	国控	II	II	优	II	优	II	优	II	优
	上石盘	国控	III	II	优	II	优				
	张家岩	省控	III	II	优	II	优				
南河	安家湾	省控	III	II	优	II	优	II	优	II	优
	南渡	国控	III	II	优	II	优				
白龙江	姚渡	国控	II	II	优	I	优	II	优	II	优
	首国村	国控	III	I	优	II	优				
青竹江	阳泉坝	国控	III	I	优	I	优	I	优	I	优
	坝前	省控	II	I	优	I	优	I	优	I	优

市设10个监测断面,每月监测28个项目,按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定,依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评价。

表2 广元市主要河流水质状况对比表

水质类别	嘉陵江				南河		白龙江		青竹江	白龙湖坝前1000米
	郭家湾	八庙沟	上石盘	张家岩	安家湾	南渡	姚渡	首国村	阳泉坝	
2018年	I	II	II	II	II	II	II	I	I	I
2019年	I	II	II	II	II	II	I	II	I	I
水质变化情况	不变	不变	不变	不变	不变	不变	好转	下降	不变	不变
规定类别	II	II	III	III	III	III	II	III	III	II

2018年和2019年所有断面水质均达到或优于地表水环境质量II类标准,其中白龙江姚渡断面水质类别由2018年的II类水质升高到I类,水质有所好转,嘉陵江白龙江首国村断面水质类别由2018年的I类水质降低到II类,水质有所下降,其余各监测断面水质类别均未发生变化,水质稳定达标。

三、声环境质量现状

1、声学环境质量现状

本次评价委托广元天平环境检测有限公司于2019年8月14-15日对本项目所在区域声环境质量现状(原有项目生产时)进行了现状监测,监测结果列于下表。

表3-2 噪声监测布点及监测结果表 单位: Leq[dB(A)]

点位	测量时间	2019.8.14	2019.8.15	标准限值	达标情况
		Leq	Leq		
西侧厂界1#	昼间	55	54	65	达标
北侧厂界2#	昼间	54	53	65	达标
东侧厂界3#	昼间	54	54	65	达标
南侧厂界4#	昼间	55	55	65	达标
西侧住户处5#	昼间	55	55	60	达标

由上表监测数据可看出,监测期间,各厂界噪声监测点位的昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准的要求,周边敏感点噪声监测点位的昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准的要求;总体而言区域声学环境良好。

四、地下水环境质量现状

1、水质监测

本次评价引用《广元市利州区回龙河工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》中的监测资料。本项目位于回龙河工业园区内，引用监测资料监测时间为2018年11月，监测期间至今周边环境设置无明显变化，可以满足引用监测数据有效性要求。

(1) 监测点位布设：共设置3个监测点位，具体情况见下表。

表 3-3 地下水环境质量监测点位

序号	监测点位	监测地点
1	1#	天慈医院附近
2	2#	接引寺附近
3	3#	碳素厂附近

(2) 监测项目：pH、总硬度、氨氮、氰化物、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铁、铜、总大肠菌群，共12项；其中1#点增加八大离子（ Na^+ 、 K^+ 、 Ca^+ 、 Mg^+ 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。）

(3) 监测频次：监测一次浓度值。

(4) 监测时间：连续监测1天。

(5) 监测及评价结果：监测及评价结果见下表。

表 3-4 地下水环境监测结果表

项目		pH	总硬度	氨氮	氰化物	氟化物	砷
		——	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
标准值		6.5-8.5	≤450	≤0.5	≤0.05	≤1.0	≤0.01
1#	监测值	7.54	539	0.06	0.002L	0.1	1.0×10^{-3} L
	超标率(%)	0	100	0	0	0	0
	标准指数	0.36	1.20	0.12	——	0.1	——
2#	监测值	7.38	332	0.03	0.002L	0.4	1.0×10^{-3} L
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	标准指数	0.25	0.74	0.06	——	0.4	——
3#	监测值	7.23	490	0.08	0.002L	0.2	1.0×10^{-3} L
	超标率(%)	0	100	0	0	0	0
	标准指数	0.15	1.09	0.16	——	0.2	——

注：“L”表示未检出

表 3-5 地下水环境监测结果表

项目 采样点	汞	镉	六价铬	铁	铜	总大肠菌群	
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL	
标准值	≤0.001	≤0.005	≤0.05	≤0.3	≤1.0	≤3.0	
1#	监测值	1.0×10 ⁻⁴	0.0005L	0.004L	0.0905	0.009	未检出
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	——
	标准指数	——	——	——	0.30	0.009	——
2#	监测值	1.0×10 ⁻⁴	0.0005L	0.004L	0.0361	0.009L	17
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	100
	标准指数	——	——	——	0.12	——	5.67
3#	监测值	1.0×10 ⁻⁴	0.0005L	0.004L	0.0644	0.009L	未检出
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	——
	标准指数	——	——	——	0.21	——	——

注：“L”表示未检出

表 3-6 八大离子监测结果表

Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺	Mg ⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CL ⁻	SO ₄ ²⁻
mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
190	29.3	33.4	1.28	27.6	171	6.38	0

地下水监测结果统计分析如下：监测期间各监测点位各项监测指标除总硬度和粪大肠菌群外其余均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值要求。

2、水位监测

表 3-7 地下水水位埋深统测表

点号	高程 (m)	水位埋深 (m)	水位标高 (m)
F1 同心村 5 组	477.00	5.52	471.48
F2 同心村 6 组	476.65	6.00	470.65
F3 天慈医院附近	476.55	5.16	471.39
F4 广元安全应急救援支队附近	476.42	5.91	470.51
F5 接引寺附近	476.48	5.02	471.46
F6 碳素厂附近	476.50	5.36	471.14



图 3-1 项目水位监测点位布设情况

五、生态环境现状及主要环境问题

项目位于广元市利州区回龙河工业园区，区域由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区内无大型野生动物及珍稀动植物，无特殊文物保护单位。项目所在区域生态环境质量一般。

六、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（土壤环境影响评价项目类别），本项目涂料生产只涉及单纯的混合和分装，属于IV类项目，饰面板生产属于C 3039 其他建筑材料制造，III类项目。

项目利用厂区内现有厂房 1500m²，属于小型项目；本项目属于污染型项目，其选址位于回龙河工业园区内，根据广元市回龙河工业控制性详细规划——用地布局规划图，项目所在地及其周边属于工业用地，周边没有集中的居住区，居民主要为工业园区内未拆迁住户（居民自建房屋），判断其敏感程度属于较敏感。

根据（HJ964-2018）“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，故不进行土壤环境质量监测和评价。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于广元市利州区回龙河工业园区；由项目外环境关系图可知；项目西北-北-东北侧为居民住户（工业园区外），距离项目厂界最近距离约为 20m；西南-南侧为居民住户，距离项目厂界最近距离约为 20m（工业园区外）；南侧为工业园区内其他企业（不涉及食品和医药行业企业）；东侧为工业园区内道路，道路外侧为回龙河，回龙河外侧为工业园区内企业（不涉及食品和医药行业企业），企业外侧为居民住户（工业园区外），距离项目厂界最近距离约为 300m。综合考虑，本次评价运营期的保护目标确定为：

①大气环境质量保护目标及级别：项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境及周边居民住户，应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

②声环境质量保护目标及级别：声环境保护目标为以项目所在地为中心 200m 范围内的噪声敏感区，项目所在地声学环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，周边敏感点声学环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

③地表水环境质量保护目标及级别：项目废水最终受纳水体为嘉陵江，故地表水保护目标为嘉陵江，要求项目的建设不影响嘉陵江水质和水体功能，应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

本项目周围 200m 范围内无重点保护文物和风景名胜区等环境保护目标。本项目主要环境保护目标详见下表。

表 3-3 建设项目外环境关系及保护目标

环境要素	保护目标						保护级别
水环境	嘉陵江，南侧，4km						《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	回龙河，东侧约 50m						
大气环境	保护目标	中心点坐标/m		相对厂址方位	相对厂界最近距离	规模	《环境空气质量标准》（GB3095—2012） 二级标准
		X	Y				
	敏感点 1 住户	-35	205	西北-北-东北	20m	约 30-50 户	
	敏感点 2 住户	-230	-280	西南-南	120m	约 20-30 户	

	户						
	敏感点 3 住户	-60	-140	西南-南	20m	约 15-20 户	
	敏感点 4 住户	400	190	东侧	300m	约 20-30 户	
	敏感点 5 住户	860	130	东南侧	370m	约 25-35 户	
声环境	敏感点 1 住户	-35	205	西北-北-东北	20m	约 30-50 户	《声环境质量标准》GB 3096-2008 2 类标准
	敏感点 2 住户	-230	-280	西南-南	120m	约 20-30 户	
	敏感点 3 住户	-60	-140	西南-南	20m	约 15-20 户	



评价适用标准

(表 4)

环 境 质 量 标 准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的标准。			
	表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m³			
	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
	二氧化硫 SO ₂	小时平均	500	μg/m ³
		24 小时均值	150	
		年均值	60	
	二氧化氮 NO ₂	小时平均	200	
		24 小时均值	80	
		年均值	40	
	CO	小时平均	10	mg/m ³
24 小时均值		4		
臭氧	小时平均	200	μg /m ³	
	8 小时均值	160		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
	年平均	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
	年平均	35		
VOCs	8 小时浓度限值	600	μg /m ³	
2、地表水：地表水嘉陵江和回龙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中III类水域水质标准；				
表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L (除 pH 外)				
序号	项目	标准		
1	pH (无量纲)	6~9		
2	COD	≤20		
3	BOD	≤4		
4	氨氮	≤1.0		
5	石油类	≤0.05		
6	总磷	≤0.2		

3、声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

表 4-3 声环境噪声标准值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类环境噪声标准 dB(A)	65	55

4、地下水环境质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。其主要指标见下表。

表 4-4 地下水环境质量标准

序号	指标	III 类标准值	序号	指标	III 类标准值
1	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5	11	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤450	12	总大肠杆 (MPN/100ml)	≤3.0
3	耗氧量	≤3.0	13	菌落总数 (CFU/ml)	≤100
4	溶解性总固体	≤1000	14	铬 (六价)	≤0.05
5	氨氮	≤0.5	15	镉 (Cd)	≤0.005
6	挥发性酚类	≤0.002	16	汞 (Hg)	≤0.001
7	氟化物	≤1.0	17	砷 (As)	≤0.01
8	氯化物	≤250	18	铁 (Fe)	≤0.3
9	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0	19	锰 (Mn)	≤0.10
10	硫酸盐	≤250	20	钠	≤200

污
染
物
排
放
标
准

1、废水：因项目废水能够进入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，废水执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中三级标准。

表 4-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

序号	污染物	三级标准
1	pH	6-9
2	SS	400mg/l
3	BOD ₅	300mg/l
4	COD	500mg/l
5	NH ₃ -N	/
6	LAS	20mg/l
7	石油类	20mg/l

8	动植物油	100mg/l
---	------	---------

2、废气：粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。有机废气 VOCs 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）排放标准。

表 4-6 大气污染物排放标准二级标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控 浓度限值(mg/m ³)	
		排气筒高度 (m)	二级	监控 点	浓度
颗粒物	120	15	3.5	周界 外浓度 最高点	1.0
VOCs	60	15	3.4	——	2.0

注：如 VOCs 风量大于 10000m³/h，且进口 VOCs 浓度大于 200mg/m³，要求去除率达到 90%。

施工期扬尘执行《四川省施工期扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），具体情况见下表。

表 4-7 大气污染物排放标准

污染物名称	施工阶段	监测点排放限值 (mg/m ³)
TSP	拆除工程、土方开挖、土方回填阶段	0.60
	其他工程阶段	0.25

3、噪声：执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 4-8 《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
3 类环境噪声标准 dB(A)	65	55

4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013 年）。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB1859-2001）及其修改单（2013 年）。

总量控制标准	<p>根据项目工程分析及产污特点，本项目废水经过园区污水管网排入广元市第二污水处理厂处理后达标排放，其排放总量计入广元市第二污水处理厂总量控制指标范围内，因此项目不再重新下达污水总量控制指标。</p> <p>项目涉及有机废气排放，经核算建议其总量控制标准为：VOCs 的总量为 0.002t/a。</p>
--------	--

建设项目工程分析

(表 5)

工艺流程简述 (图示)

施工期

项目利用原有生产车间只进行设备安装,不涉及土建工程。施工期工期较短,仅为 20 天,产生的影响也较小,只要做到加强管理,妥善处置各类污染物便可将影响降到最低,并且随施工期的结束而结束。

营运期

一、生产工艺流程及产污位置图

1、涂料生产线:

项目生产产品为高端建筑内墙面漆、外墙面漆和真石漆,均属于水性乳胶漆,三种产品的生产工艺基本相同,共用 1 条生产线,在不同批次产品生产调换时,进行生产线的冲洗。

项目生产工艺流程如下:生产全过程为常温常压下进行,各种原材料在机械搅拌下进行物理混合,过程中不涉及任何化学反应。

具体的操作过程用下:先在搅拌罐内加入水(作为分散溶剂)和乳液,启动搅拌机低速档,进行搅拌,直至搅拌均匀(约持续 10 分钟);然后依次按配方人工投入助剂和填充料(内外墙面漆为钛白粉和重钙,真石漆为天然彩石砂),将搅拌转速调至高速档,通过分散搅拌机对物料进行高速的强烈的剪切、撞击、粉碎、分散,达到迅速混合、溶解、分散、细化等目的(约持续 20 分钟),搅拌至合格(约持续 15 分钟,静置等待检验结果);灌装后就得到了成品漆。当客户需要有颜色的墙面漆时,在灌装前再加入色浆进行搅拌调色后再进行灌装,由于内墙漆颗粒较细,有时需要进行研磨。产品包装规格均为 20kg 的桶装,包装桶直接外购成品,不涉及喷码等。

项目内墙面漆有研磨加工工序,研磨是在加入水和各类助剂等进行研磨,为物理过程。

工艺流程如下:

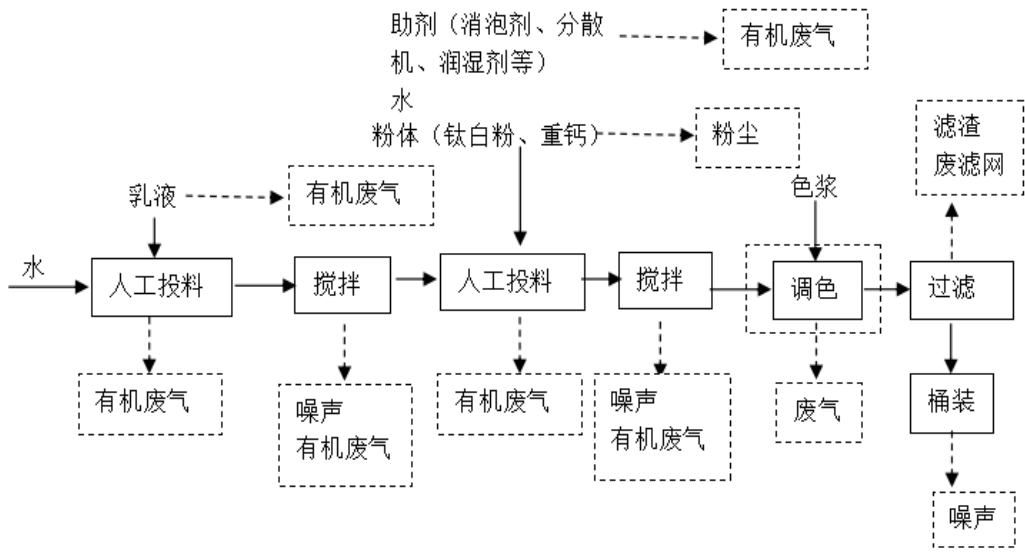


图 5-1 外墙面漆生产工艺流程及产污环节图

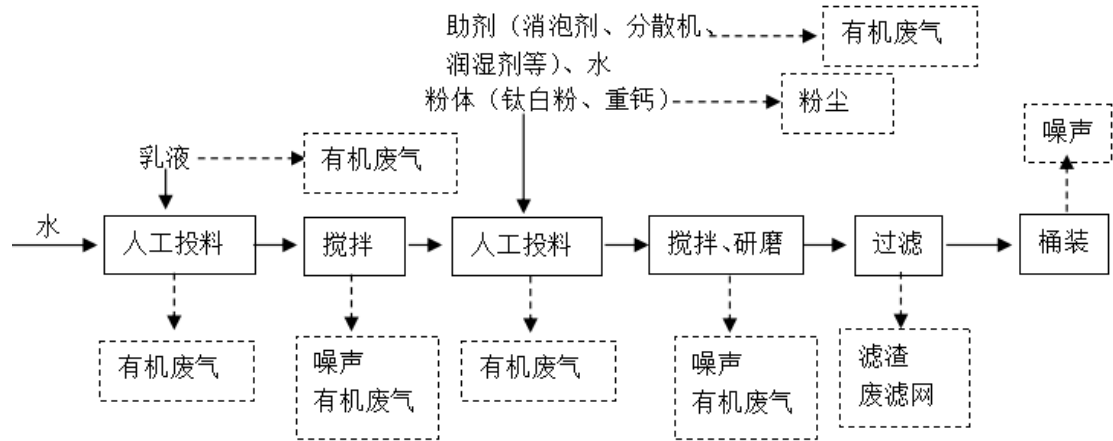


图 5-2 内墙面漆生产工艺流程及产污环节图

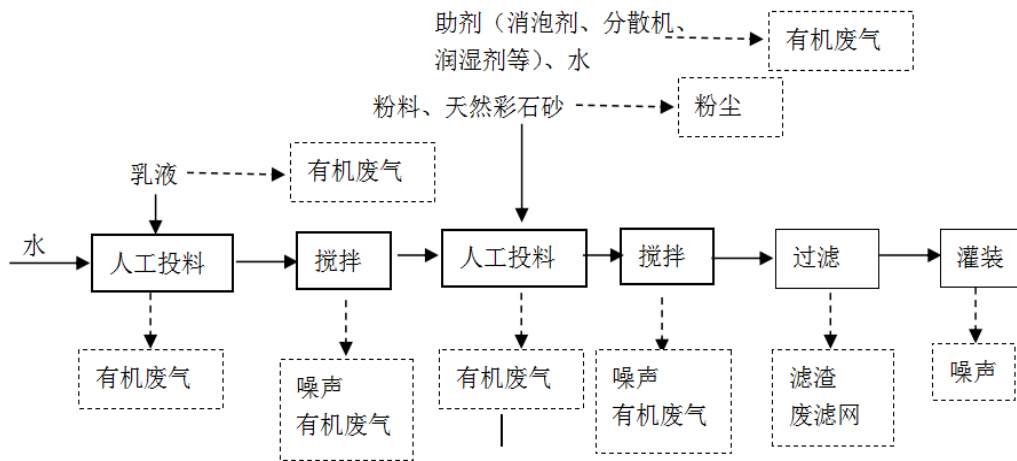


图 5-3 真石漆生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

(1) 投料：根据产品要求，将水和乳液按照一定的配比人工投入分散机中，将分散机调到一定速度进行混合搅拌。投料过程中会产生有机废气和粉尘。

(2) 搅拌：在分散机中继续人工投入粉料、填充料（钛白粉、重钙）（真石漆为天然彩石砂）和助剂（分散机、起泡剂等）以及水，继续进行搅拌，将粉料与相应的助剂等分散混匀，此工序为简单的物理混合，不涉及任何化学反应，搅拌机产生一定的噪声，设备清洗过程产生废水。

(3) 调色：针对外墙漆，根据客户需求选择性的进行调色。将一定的色浆人工加入分散机中，与浆料混合均匀，同时进行搅拌，将涂料颗粒达到一定的细度。该工序只有外墙面漆才有。

(4) 过滤：搅拌分散完成后，在搅拌机中设置有滤网，将浆料中的少量大颗粒过滤去除，以得到成品墙面漆。此工序同样不涉及化学反应，且滤渣产生量小，通过在搅拌机设备冲洗时用水将滤网冲洗干净。项目不设置单独的过滤机，直接用滤网过滤。

(5) 灌装：将过滤所得合格墙面漆产品进行人工灌装。将其灌装进入 20kg 的成品包装桶内。

以上生产线中投料以及灌装等均采用人工方式进行，相关设备均敞开。故要

求对整个生产线进行密封，负压收集生产过程中产生的废气。

2、EA 柔性饰面板

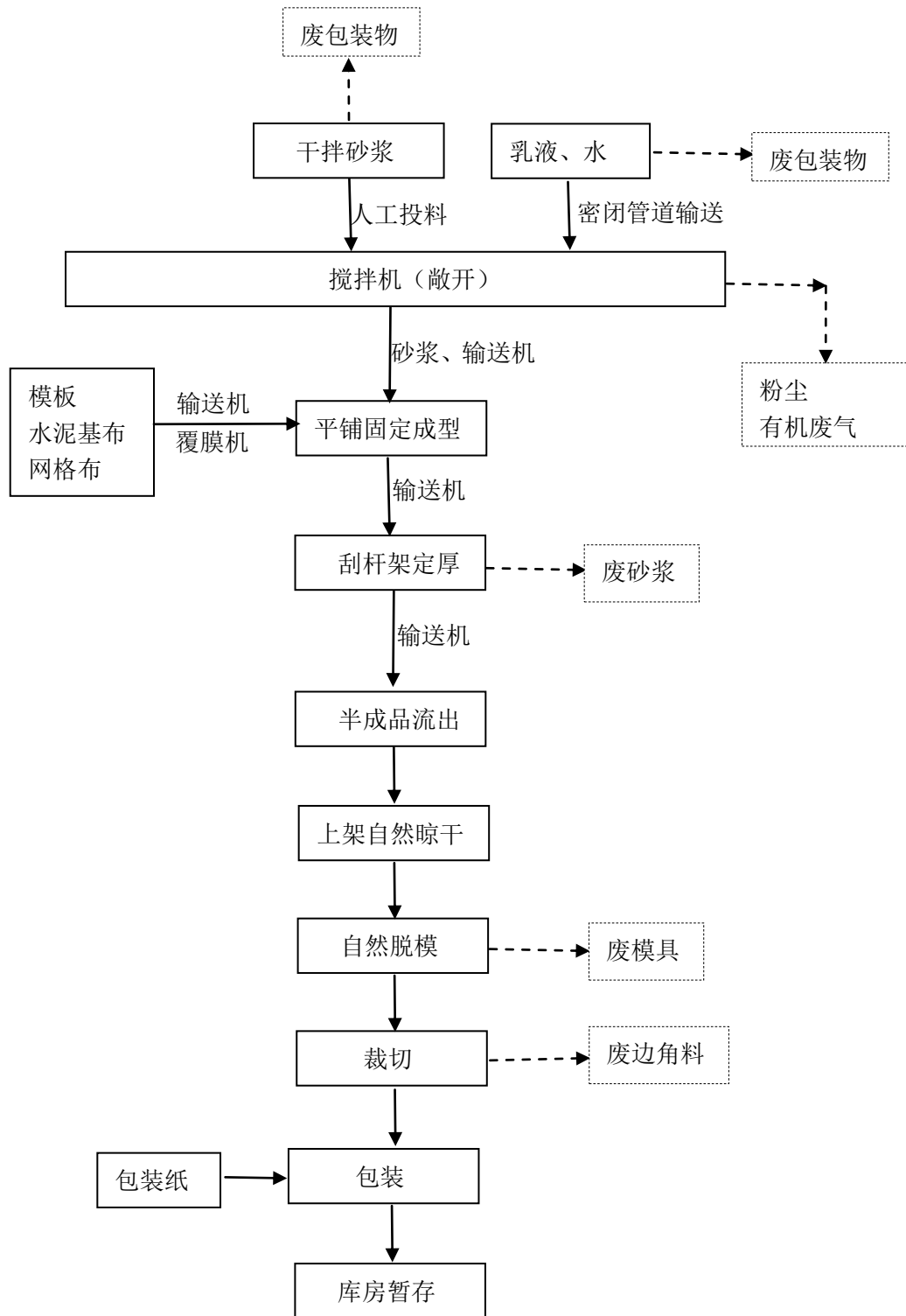


图 5-4 EA 柔性饰面板生产工艺流程及产污环节图

EA 装饰板是以干拌砂浆、水性乳液、水、模板、水泥基布、网格布等为原

材料，经投料、搅拌、平铺固定成型、定厚、产品流出、上架晾晒、脱模、裁切、热转印等工序生产而成。

工艺简介：

(1) 投料：根据产品要求，将各物料按照一定的比例投料进入搅拌机；水和乳液等液态物料以密封管道进料，干拌砂浆人工投料进入搅拌机。此过程中会产生粉料投料粉尘、乳液挥发少量有机废气和废弃包装材料。

(2) 搅拌：按比例投料后的物料在搅拌机内进行搅拌，此工序为简单的物理混合，不涉及任何化学反应；搅拌机产生一定的噪声，搅拌机在搅拌的过程中敞开。

(3) 平铺固定成型：把模板、水泥基布、网格布等通过输送机输送进入，进行平铺，同时通过搅拌机搅拌得到的砂浆也通过输送机输送进入，使模板、水泥基布、网格布、砂浆平铺成型固定。此过程会产生噪声。

(4) 刮杆架定厚：平铺固定成型的板子通过刮杆架对其进行定厚，刮除多余的砂浆。此过程会产生噪声和废弃砂浆。

(5) 半成品流出：定性定厚的半成品通过输送带输送出来以制得半成品。

(6) 上架自然晾干：把半成品人工上架自然晾干。

(7) 自然脱模：晾干后的半成品自然脱模。

(8) 裁切：脱模后的半成品通过裁切机裁切成块。

(9) 包装入库：产品直接包装入库，不需要热转印。

在EA基材生产过程中设备每天需要进行清洗，设备清洗过程产生清洗废水。

二、运营期主要污染工序

1、大气污染工序

有机废气（涂料生产线、喷漆室、实验室和EA饰面板生产线）、粉尘（涂料生产线投料环节、EA饰面板生产线）；

2、水污染工序

涂料生产线设备清洗废水和场地拖把清洗废水以及工人洗手废水、EA饰面板生产线设备清洗废水；

3、噪声污染工序

设备运行噪声；

4、固废污染物工序

涂料生产线：废弃包装袋、废包装桶、过滤滤渣、废过滤网；EA 饰面板生产线生产线：废砂浆、废膜、废包装桶、废包装袋；其他环节：沉淀池底泥、生活垃圾。

三、物料平衡

1、VOCs 平衡

表 5-1 项目 VOCs 平衡一览表（涂料生产线）

投入		产出	
物料名称	年耗量	产出项	年产生量
涂料生产线带入	0.0202t/a	UV 光解+活性炭处理	0.017162t/a
		有组织排放	0.002018t/a
		无组织排放	0.00102t/a
合计	0.0202t/a	合计	0.0202t/a

表 5-2 项目 VOCs 平衡一览表（柔性饰面板生产线）

投入		产出	
物料名称	年耗量	产出项	年产生量
EA 柔性饰面板带入	0.0126t/a	无组织排放	0.0126t/a
合计	0.0126t/a	合计	0.0126t/a

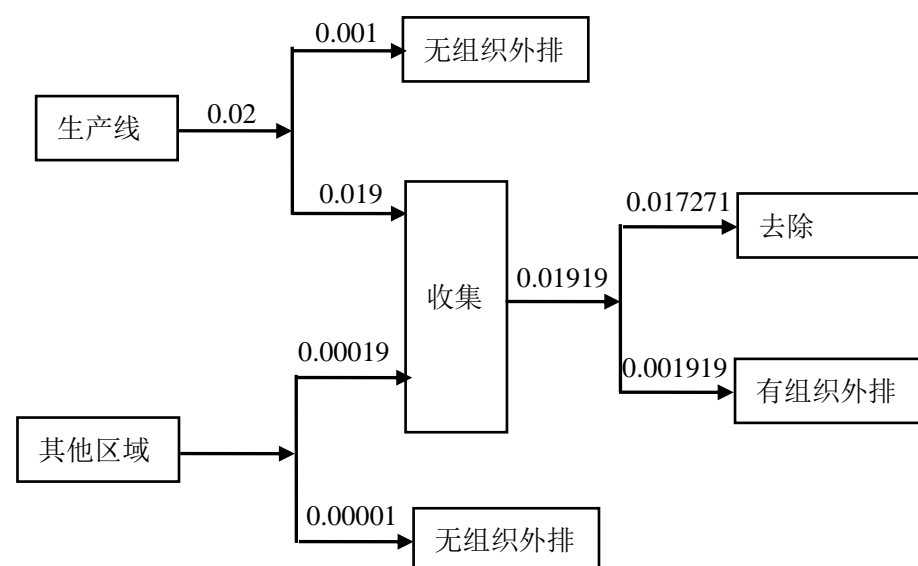


图 5-5 水性涂料生产 VOCs 平衡图

2、物料平衡

表 5-3 水性涂料物料平衡表 单位: t/a

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量	出料名称	产出量
1	钛白粉、重质碳酸钙、助剂	1.6457	产品	50
2	乳液	20	滤渣	0.05
3	水	30	粉尘	1.5655
4			有机废气	0.0202
5			废水	0.01
6	合计	51.6457	合计	51.6457

四、运营期污染物的排放及治理

1、废气

项目运营中主要有有机废气涂料生产线、喷漆室、实验室和 EA 饰面板生产线）、粉尘（涂料生产线投料环节、EA 饰面板生产线）。

(1) 涂料生产线

①有机废气

根据建设单位提供的各类乳液的成分检测报告可知，各类乳液中均为水性乳液，苯系物、重金属、甲醛等未检出，故污染因子为 VOCs。

各类乳液中 VOCs 的质量占比均小于 10%，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），可无组织外排；但考虑到项目使用乳液量相对较大，且项目周边分布有一定的居民，建设单位原厂区内靠近涂料生产线区域有现成的一套有机废气处理系统；鉴于以上考虑，环评建议和要求其将有机废气进行有效的收集和依托厂区内原有处理设施进行处理，处理后由 15m 排气筒有组织外排。

1) 生产线

有机废气主要为各类乳液人工投料、搅拌、研磨过程中产生的有机废气。

项目漆产品为水性涂料，在使用中采用水作为稀释剂。有机废气主要为乳液等在搅拌分散过程中产生少量的有机废气 VOCs。

产生情况：项目乳液均为相对较稳定的化学品，均无明显的挥发性，且所有的操作都是在常温下进行的。由于项目使用多种乳液，不同的产品对应的投料比例也不一样，鉴于此实际情况，本次评价源强核算采用类比分析法。根据类比《广

元市朝日涂料有限公司新型环保建材生产项目环境影响报告表》可知生产过程中产生的有机废气 VOCs 的产生量按原料用量的 0.1% 计算（广元市朝日涂料有限公司新型环保建材生产项目与本项目涂料生产线产品类型相同、生产工艺基本相同，具有可类比性），项目乳液的用量约为 20t/a，则 VOCs 的产生量约为 0.02t/a。项目每年生产约 300 天，每天生产 8 小时，则产生速率为 0.008kg/h。

收集情况：根据项目实际设计情况介绍，项目只有一条涂料生产线，不同的产品共用 1 条生产线，只是在不同批次产品更换时进行设备的清洗。环评要求项目涂料生产整个生产线均设置在一个密封的区域内（密封区域内设置临时原料堆放区，投料和配料均为密封区域内进行），根据类比，密封生产线的漏风率按 5% 核算，废气通过负压收集，收集效率按 95% 核算，则 VOCs 收集量为 0.019t/a（0.0076kg/h），VOCs 无组织外排量为 0.001t/a（0.0004kg/h）。生产区域面积约为 20m²，高度为 2m，类比《四川省家具制造业挥发性有机物控制技术指南》，换气次数按 60 次/小时计算，则风量约为 2500m³/h 考虑。

净化设施：环评要求对 VOCs 经管道收集后进入厂区内现有的一套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由一根 15m 排气筒外排。根据类比，VOCs 净化效率不低于 90%，因此，有机废气的去除量约为 0.017t/a（0.0068kg/h），VOCs 有组织外排量为 0.002t/a（0.0008kg/h）。

2) 其他环节

同时涂料生产过程中设置有 2 个小型的喷漆室和比例调配实验室，在此环节中也会产生少量的有机废气。

产生情况：由于其试验量相对较少，根据经验，其产生量按照生产环节产生量的 1% 核算，则 VOCs 的产生量约为 0.0002t/a。项目每年生产约 300 天，每天生产 8 小时，则产生速率为 0.00008kg/h。

收集情况：根据项目设计情况介绍，2 个小型的喷漆室和比例调配实验室全密封，环评要求在喷漆区上方和比例调配操作台上方均设置集气罩，对期间产生的有机废气进行收集，共设置 4 个集气罩，根据类比，废气收集效率按 90% 核算，则 VOCs 收集量为 0.00018t/a（0.000072kg/h），VOCs 无组织外排量为 0.00002t/a（0.000008kg/h）。4 个集气罩风量约为 5000m³/h 考虑。

净化设施：环评要求对 VOCs 经管道收集后进入厂区内现有的一套 UV 光解+活性炭吸附装置处理后由一根 15m 排气筒外排。根据类比，VOCs 净化效率不

低于 90%，因此，有机废气的去除量约为 0.000162t/a（0.0000648kg/h），VOCs 有组织外排量为 0.000018t/a（0.0000072kg/h）。

②粉尘

1) 生产线

粉尘主要为生产过程中钛白粉、重钙粉等粉料以及天然彩石砂人工投料过程产生少量粉尘。

产生情况：本次评价采取产排污系数法计算项目粉尘产生情况，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“2641 涂料制造业产排污系数表”，水性涂料中工业粉尘产生量约为 0.031kg/吨产品；项目生产规模为 50t/a，则粉尘的产生量约为 1.55t/a，项目每年生产约 300 天，每天生产 8 小时，则产生速率为 0.65kg/h。

收集情况：根据项目设计情况介绍，要求整个生产线密封，项目投料在密封生产线内进行，面积约为 20m²，根据类比，密封车间的漏风率按 5%核算，废气通过负压收集，收集效率按 95%核算，则粉尘收集量为 1.47t/a（0.62kg/h），粉尘无组织外排量为 0.08t/a（0.03kg/h）。生产区域面积约为 20m²，高度为 2m，换气次数按 60 次/小时计算，则风量约为 2500m³/h 考虑。

净化设施：环评要求对粉尘经布袋除尘器处理后由和有机废气一并通过一根 15m 排气筒外排。根据类比，布袋除尘器的效率约为 98%。因此，本项目粉尘经布袋除尘器处理后，粉尘的去除量约为 1.44t/a（0.61 kg/h），粉尘有组织外排量为 0.03t/a（0.01 kg/h）。

根据环评要求，要求整个生产线处于密封区域内，鉴于此实际情况，粉尘均经负压收集后进入一套处理系统，即布袋除尘器除尘后和有机废气一并由 1 根 15m 排气筒外排。

2) 其他环节

同时涂料生产过程中设置有 2 个小型的喷漆室和比例调配实验室，在此环节中也会产生少量的粉尘。

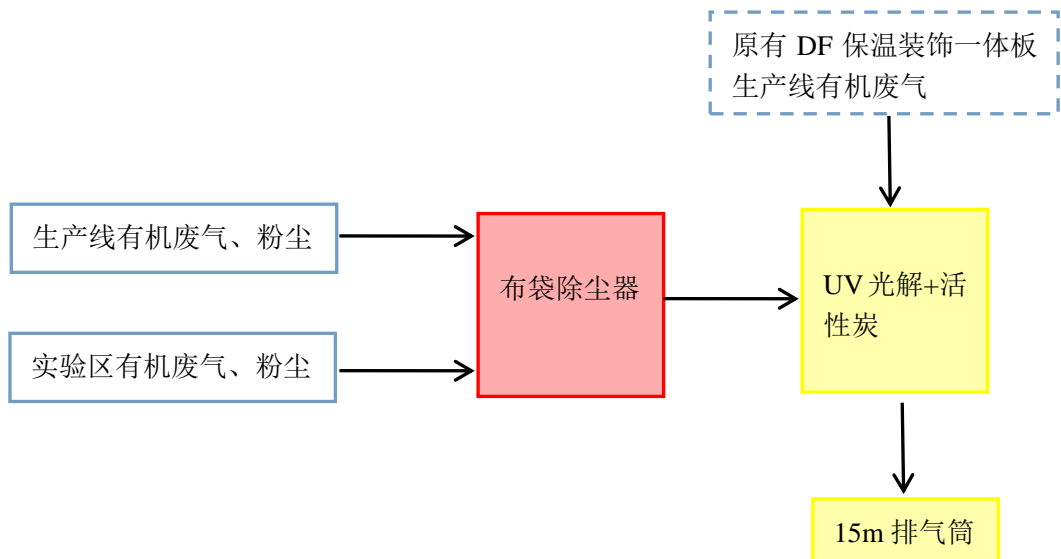
产生情况：由于其试验量相对较少，根据经验，其产生量按照生产环节产生量的 1%核算，则粉尘的产生量约为 0.0155t/a。项目每年生产约 300 天，每天生产 8 小时，则产生速率为 0.0065kg/h。

收集情况：根据项目设计情况介绍，2个小型的喷漆室和比例调配实验室全密封，环评要求在喷漆区上方和比例调配操作台上均设置集气罩，对期间产生的粉尘进行收集，共设置4个集气罩，根据类比，废气收集效率按90%核算，则粉尘收集量为0.014t/a(0.0059kg/h)，粉尘无组织外排量为0.0015t/a(0.0006kg/h)。4个集气罩风量约为5000m³/h考虑。

净化设施：环评要求对粉尘经布袋除尘器处理后由和有机废气一并通过一根15m排气筒外排。根据类比，布袋除尘器的效率约为98%。因此，本项目粉尘经布袋除尘器处理后，粉尘的去除量约为0.01372t/a(0.0058kg/h)，粉尘有组织外排量为0.00028t/a(0.0001kg/h)。

根据环评要求，要求整个生产线处于密封区域内，鉴于此实际情况，粉尘均经负压收集后进入一套处理系统，即布袋除尘器除尘后和有机废气一并由1根15m排气筒外排。

废气处理工艺见下图：



图例：本次项目废气 原厂区内废气 本次新增设施 依托原有设施

图 5-5 涂料生产线废气净化工艺流程图

表 5-1 项目运营期涂料生产线废气产生、治理及排放情况

污染源	排气筒	污染物	产生情况	无组织排放	风量	有组织排放情况		
						mg/m ³	kg/h	t/a
涂	生	VOCs	0.02t/a 0.008kg/h	0.001t/a 0.0004kg/h	2500 m ³ /h	—	0.0008	0.002

料 生 产	产线	粉尘	1.55t/a 0.65kg/h	0.08t/a 0.03kg/h		—	0.01	0.03
	试 验 环 节	VOCs	0.0002t/a 0.00008 kg/h	0.00002t/a 0.000008 kg/h	5000 m ³ /h	—	0.0000072	0.000018
		粉尘	0.0155t/a 0.0065kg/h	0.0015t/a 0.0006kg/h		—	0.0001	0.00028
	合 计	VOCs	0.0202t/a 0.00808kg/h	0.00102t/a 0.000408kg/h	10000 m ³ /h	0.08072	0.0008072	0.002018
		粉尘	1.5655t/a 0.6565kg/h	0.0815t/a 0.0306kg/h		1.01	0.0101	0.03028

注：本项目合计风量为 7500m³/h，原 DF 保温装饰一体板生产线风量为 2500m³/h，合计风量为 10000m³/h。

表 5-2 项目运营期排气筒废气排放情况

污染源	污染物	风量	有组织排放情况		
			mg/m ³	kg/h	t/a
涂料 生产	VOCs	10000 m ³ /h	—	0.0008072	0.002018
	粉尘		—	0.0101	0.03028
原有	VOCs	10000 m ³ /h	—	0.02	0.048
合计	VOCs	20000 m ³ /h	1.04036	0.0208072	0.050018
	粉尘		0.505	0.0101	0.03028

根据以上分析可知，项目有组织外排 VOCs 能满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中排放标准中的标准限值，可以实现达标外排（浓度限值 60mg/m³，速率限值 3.4kg/h），颗粒物能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的浓度限值 120mg/m³，速率限值 3.5kg/h，可以实现达标外排。

环评要求企业加强车间内其他区域粉尘和 VOCs 无组织排放控制措施。1) 在粉料的储存及转运过程中加强管理、文明操作、轻拿轻放、不要随意抖动粉料包装袋，尽量减少粉尘的无组织外排，同时对车间地面粉尘应及时用拖把进行清理。车间内的工作人员也应该加强自我保护（如佩戴口罩、防尘口罩、防尘面具、防尘头盔等），进一步防止粉尘的吸入，减少粉尘对自身的危害。2) 针对乳液在暂存和转运过程中确保包装完整密封，不出现泄漏。3) 同时，密封生产线区域内设置临时原料堆放区，投料和配料（包括粉状物料和乳液）均为密封区域内进行。

(2) EA 柔性饰面板生产线

①有机废气

有机废气主要为 EA 基材生产线中乳液拆除包装投料、搅拌过程中产生的有

机废气。项目使用乳液为水性乳液，苯系物、重金属、甲醛等未检出，故污染因子为 VOCs。

水性乳液在使用中采用水作为稀释剂。有机废气主要为乳液在投料搅拌过程中产生少量的有机废气 VOCs。

产生情况：项目乳液为 RS-300V 乳液，根据其成分检测报告可知，其 VOCs 的含量为 2.1g/L，且所有的操作都是在常温下进行的。项目乳液的用量约为 6t/a，则 VOCs 的产生量约为 0.0126t/a。项目每年生产约 300 天，每天生产 8 小时，则产生速率为 0.00525kg/h。

根据建设单位提供的乳液的成分检测报告可知，乳液中 VOCs 的质量占比均小于 10%，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），可无组织外排。

②粉尘

项目在生产线进行投料的过程中会产生少量的粉尘。本项目直接采用搅拌好的干拌砂浆，不直接使用水泥、粉煤灰等粉状物料进行搅拌，粉尘产生量相对较少。

产生情况：参考《逸散性工业粉尘控制技术》中砖和粘土产品制造厂逸散粉尘的排放因子，结合本项目工艺，确定其产污系数为 0.02kg/t 进料。项目干拌砂浆的总用量约为 74.66t/a，则粉尘的产生量约为 1.49kg/a；项目年工作 300d，每天生产 8h，则产生速率约为 0.0006kg/h。

收集和治理措施：项目直接采用搅拌好的干拌砂浆，不直接使用水泥、粉煤灰等粉状物料进行搅拌，粉尘产生量相对较少。鉴于此实际情况，环评要求少量粉尘在生产线投料区域上方加盖遮挡，同时设置喷淋装置，有效降低粉尘。根据类比，其粉尘去除率约为 60%。则采取了措施之后最终粉尘的无组织排放量约为 0.60kg/a（0.00024kg/h）。

表 5-2 项目运营期 EA 饰面板生产线废气产生、治理及排放情况

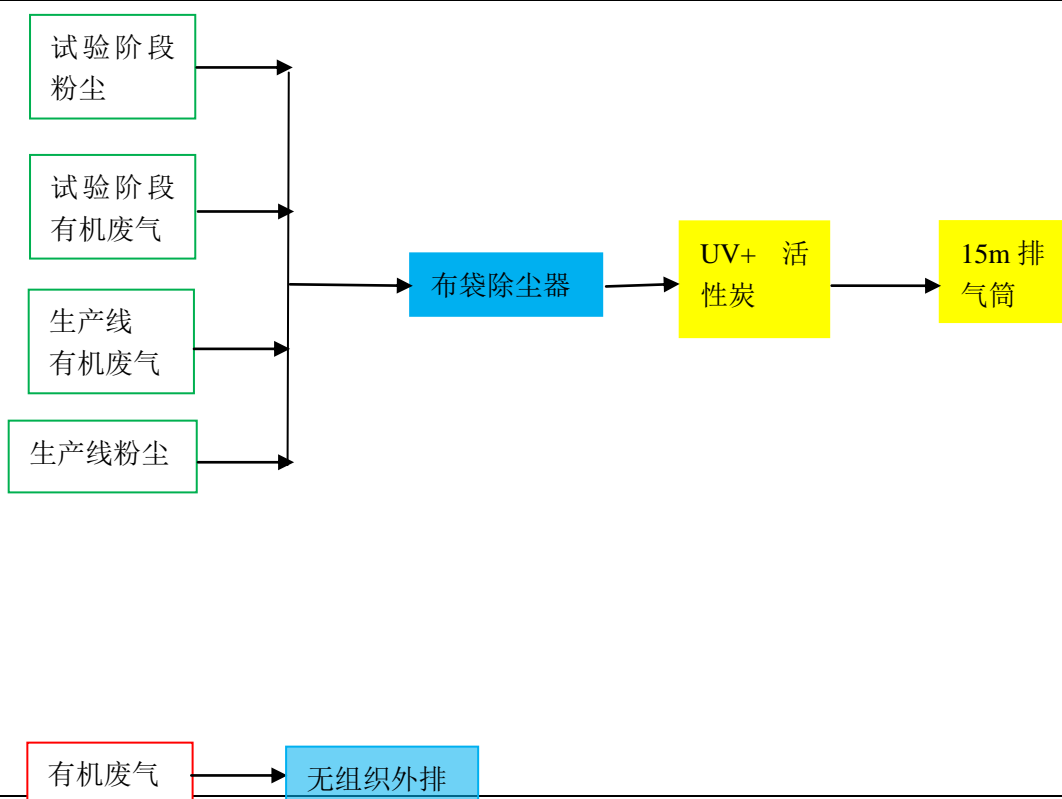
污染源	污染物	产生情况	治理措施	去除率 (%)	无组织排放
EA 饰面板	VOCs	0.0126t/a 0.00525kg/h	——	——	0.0126t/a 0.00525kg/h
	粉尘	0.00149t/a 0.0006kg/h	加盖遮挡 洒水降尘	60	0.0006t/a 0.00024kg/h

环评要求企业加强车间内其他区域粉尘和 VOCs 无组织排放控制措施。1) 在物料的储存及转运过程中加强管理、文明操作、轻拿轻放、不要随意抖动粉料包装袋，尽量减少粉尘的无组织外排，同时对车间地面粉尘应及时用拖把进行清理。车间内的工作人员也应该加强自我保护（如佩戴口罩、防尘口罩、防尘面具、防尘头盔等），进一步防止粉尘的吸入，减少粉尘对自身的危害。2) 针对乳液在暂存和转运过程中确保包装完整密封，不出现泄漏。3) 同时，生产线区域内设置临时原料堆放区，投料和配料（包括粉状物料和乳液）均为加盖和喷淋的上料搅拌平台区域内进行。

根据以上分析可知，本项目整体废气处理系统流程见下图和下表。

表 5-3 项目运营期废气排放情况

污染源	污染物	无组织排放	风量	有组织排放情况		
				mg/m ³	kg/h	t/a
涂 料	VOCs	0.00102t/a 0.000408kg/h	10000 m ³ /h	0.08072	0.0008072	0.002018
	粉尘	0.0149t/a 0.0306kg/h		1.01	0.0101	0.03028
EA 饰 面板	VOCs	0.0126t/a 0.00525kg/h	---	---	---	---
	粉尘	0.0006t/a 0.00024kg/h	---	---	---	---





图例：EA 饰面板生产车间 涂料生产车间 新建废气处理系统 依托废气处理系统

图 5-6 项目废气处理工艺流程图

2、废水

①涂料生产线：

1) 生产设备清洗用水：项目生产线设备及生产区地面清洗用水主要在生产线更换产品批次时进行，根据同类型企业类比资料以及业主介绍，项目生产线平均清洗用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $30\text{m}^3/\text{a}$ （定期清洗，折算到每天）。废水产生系数约为 0.8，则废水产生量约为 $24\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.08\text{m}^3/\text{d}$ 。废水分批次收集后回用于生产，不外排，一批次的最大废水量一般不超过为 1m^3 。

2) 地面清扫拖把清洗用水、车间工人洗手用水：项目车间内除生产线以外的其他区域需定期用拖把进行地面清扫，清扫后的拖把在车间外洗手池内进行清洗；另外工人会洗手，洗手也在车间外洗手池内进行。根据同类型企业类比资料以及业主介绍，项目地面清扫拖把清洗用水、车间工人洗手用水平均清洗用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生系数约为 0.8，则废水产生量约为 $120\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经洗手池收集进入车间外沉淀池，经沉淀处理后外排园区污水管网。

②EA 柔性饰面板生产线：

1) 生产设备及地面清洗用水：项目 EA 基材生产线设备及生产区地面需要每日进行清洗，根据同类型企业类比资料以及业主介绍，项目 EA 基材生产线生产设备及地面清洗平均清洗用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生系数约为 0.8，则废水产生量约为 $480\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.6\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经收集沟收集后进入车间外沉淀池，经沉淀处理后外排园区污水管网。

综上，项目给排水情况见下表。

表 5-6 项目用水情况一览表

序号	项目	用水定额	用水量	废水量	废水去向
涂料生产线					
1	生产设备清洗用水	0.1m ³ /d	30m ³ /a	24m ³ /a	回用生产
2	地面清扫拖把清洗用水、车间工人洗手用水	0.5m ³ /d	150m ³ /a	120m ³ /a	园区污水管网
EA 柔性饰面板生产线					
3	EA 饰面板生产线设备及生产区地面清洗用水	2m ³ /d	600m ³ /a	480m ³ /a	园区污水管网

废水达标可行性分析：

1) 涂料生产线清洗废水回用生产可行性：清洗废水中主要含有项目生产过程中所使用的各种原辅材料，因此，清洗废水企业作为原料直接循环使用，不外排。在每次清洗过程中，用桶将清洗废水收集暂存，待下次生产该产品时，回用于生产；不同批次产品生产切换时的清洗废水分开收集分开回用。另外，环评要求在生产线四周设置截排水沟，以确保废水的有效收集；另外生产线为密封区域，废水不会外流到其他区域。

2) 外排废水处理设施可行性：清洗废水主要污染物为 SS，浓度约 100-300mg/L。清洗废水中主要含有项目生产过程中所使用的各种原辅材料，但由于沾染了地面拖把上的其他物质，故不能作为原料直接循环使用，需要外排。根据以上分析可知，项目外排园区污水管网的废水中主要污染因子为 SS，经车间外沉淀池处理后可以实现达标外排，其治理措施可行。

3、噪声

项目运营期噪声主要来自于生产设备运行时产生的噪声，具体情况见下表。

表 5-7 设备噪声产生情况

序号	名称	型号	数量	噪声源强 (dB(A))	单位
涂料生产线					
1	高速分散机	FS-30	1	80	台
2	高速搅拌机	GF-11	2	85	台
3	砂磨机	---	1	80	台
4	手电转	---	1	75	台
5	风机	---	2	85	间
EA 柔性饰面板生产线					
1	制板机	12000*1600*1700 (3kw)	1	80	台

2	50 搅拌机	1500*1000*1200 (15kw)	1	85	台
3	电动上模板机	4500*3500*1500 (3kw)	1	75	台
4	裁切机	4500*3500*1200 (4.5kw)	1	75	台
5	液压接板机	3500*1900*2500 (5.5kw)	1	85	台
6	四边切割机	5000*4000*1200 (20kw)	1	80	台
7	覆膜机	700 型	1	80	台
8	搅罐一体灌浆泵	JRD300BS	1	85	台
9	搅拌机工作台	3600*800*880mm	1	80	个
10	搅拌机工作台	3300*800*880mm	1	80	个
11	搅拌机工作台	6000*6000*2370mm	1	80	个
12	搅拌机	500L	1	85	台
13	压料装置	特制	4	75	套
14	板材多片锯	MJ-B650	1	80	套
15	板材多片锯	MJ-B1300	1	80	套
16	皮带输送机	2800*800	1	80	台
17	刮涂定位输送机	2500*800	1	80	台
18	搅灌一体灌浆泵	JRD300BS	1	85	台
19	覆膜机	——	1	80	台
20	动力滚筒输送机	2.5m	3	80	台

为有效降低设备噪声以及不合理作业操作产生的瞬时强噪声对项目区域声环境造成不利影响，确保厂界噪声达标排放，环评提出以下要求：

1) 设备选型上选用先进的、噪音低、震动小的生产设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头以及减震垫等措施。2) 车间合理平面布局。3) 在一些必要的设备上加装消音、隔音装置，如对引风机上安装消声器。在风机和电动机之间加装了液力耦合器，减轻进气阻力。4) 加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。5) 合理安排生产时间，尽量减小对外界环境的噪声影响，做到在昼间生产，夜间不生产。

在厂区总平面布置上做到了科学规划，合理布局，将高噪声设备集中布置，厂区周围绿化，充分利用距离衰减，降低噪声对周围环境的干扰和影响。

4、固体废弃物

(1) 涂料生产线

1) 原料包装物：原辅材料包装物主要分为原料包装袋、包装桶，属于一般

工业固废（乳液为水性乳液），原料包装袋集中收集后交由废品收购站回收处理，包装桶定期交由供应商回收，产生量约为 0.1t/a，满足环保要求，无需整改。

2) 生活垃圾：项目车间内临时办公室会产生少量的生活垃圾，劳动定员约为 2 人，年工作时间为 300 天，按每人每天生活垃圾产生量 0.2kg 计，生活垃圾最大产生量约为 0.12t/a，分类收集后交由当地环卫部门统一收集处理，满足环保要求，无需整改。

3) 除尘器收集的粉尘：项目在生产过程中产生的粉尘用袋式除尘装置处理，根据工程分析，每年可收集粉尘量为 1.44t/a，环评要求袋式除尘装置收集的粉尘颗粒回收于生产，不外排。

4) 过滤滤渣：项目生产过程中过滤环节会产生一定量的滤渣，预计产生量约为 0.05t/a，和生活垃圾一并交由环卫部门处理，满足环保要求，无需整改。

5) 废弃过滤网：过滤环节使用的过滤网需要定期更换，产生量约为 0.02t/a，定期更换后和生活垃圾一并交由环卫部门处理，满足环保要求，无需整改。

(2) EA 柔性饰面板生产线

1) 原料包装物：原辅材料包装物主要分为原料包装袋、包装桶，属于一般工业固废（乳液为水性乳液），原料包装袋集中收集后交由废品收购站回收处理，包装桶定期交由供应商回收，产生量约为 0.3t/a，满足环保要求，无需整改。

2) 生活垃圾：项目车间内临时办公室会产生少量的生活垃圾，劳动定员约为 2 人，年工作时间为 300 天，按每人每天生活垃圾产生量 0.2kg 计，生活垃圾最大产生量约为 0.12t/a，分类收集后交由当地环卫部门统一收集处理，满足环保要求，无需整改。

3) 地面清扫粉尘：项目在生产过程中产生的粉尘用约有 60%降落地面，根据工程分析，每年可收集粉尘量为 0.90kg/a，收集的粉尘颗粒回收于生产，不外排，满足环保要求，无需整改。

4) 废砂浆：生产过程中会产生少量的废砂浆，产生量约为 0.5t/a，收集后回用于生产，满足环保要求，无需整改。

5) 废边角料：生产过程中会产生少量的废半成品边角料，产生量约为 0.3t/a，收集后和生活垃圾一并回收处理，满足环保要求，无需整改。

(3) 其他环节

1) 废弃活性炭：项目有机废气治理环节会产生少量的废弃活性炭，项目活性炭每 6 个月更换一次，确保吸附效率，根据类比，每吨活性炭可吸附 200kg 有机废气，根据废气污染源强分析，本次有机废气的总吸附量约为 0.018t/a，其中活性炭吸附量约为 0.011t/a，核算项目产生废旧活性炭量约为约 0.055t/a。按《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日起施行），分类编号为 HW49 其他废物 900-041-049 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。根据调查，厂区内现有危险废物暂存间一处，原项目也设置有废活性炭的暂存，故本次评价要求废弃活性炭暂存间直接依托厂区内现有设施，直接外协原处理处置单位重庆华希活性炭有限公司进行回收处理，满足环保要求，无需整改。

2) 沉淀池底泥：环评要求沉淀池底泥定期进行清掏，产生量约为 0.1t/a，清掏后交由环卫部门处理，满足环保要求，无需整改。

综合以上分析可知，项目固体废物产生及处理处置情况见下表。

表 5-8 项目固体废物产生及处理处置情况表

序号	污染物	产生量	污染特性	处理处置方法
1	原料包装袋 包装桶	0.4t/a	一般固废	原料包装袋集中收集后交由废品收购站回收处理，包装桶定期交由供应商回收
2	生活垃圾	0.24t/a	一般固废	收集后交由当地环卫部门统一收集处理
3	除尘器 收集粉尘	1.44 t/a	一般固废	回收再利用
4	废弃活性炭	0.055t/a	危险废物	厂区内危险废物暂存间暂存后交由资质单位处理
5	过滤滤渣	0.05t/a	一般固废	回收再利用
6	废弃过滤网	0.02t/a	一般固废	交由环卫部门清运处置
7	沉淀池底泥	0.1t/a	一般固废	交由环卫部门清运处置
8	废砂浆	0.5t/a	一般固废	回收再利用
9	废边角料	0.3t/a	一般固废	交由环卫部门清运处置
10	地面清扫粉尘	0.90kg/a	一般固废	回收再利用



图 5-7 项目依托厂区内原有危险废物暂存间

根据调查，本项目厂区内现有危险废物暂存间密封，张贴了标识标牌，设置了围堰，内部地面以及围堰采用了防渗混凝土+环氧树脂进行了重点防渗，满足环保要求。综上所述，在采取上述措施后，项目所产生的固废都得到了合理处置，不会产生二次污染。

三、“三本帐”

项目改扩建后具体“三本帐”情况见下表。

表 5-9 技改后全厂废气污染物“三本帐”情况表

污染物	污染物名称	技改前排放量 (t/a)	技改项目以新带老消减量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	技改后全厂排放量 (t/a)	技改后全厂排放量增减量 (t/a)	排放去向
大气污染物	颗粒物	0	0	0.03028	0.03028	+0.03028	大气环境
	VOCs	0.048	0	0.002018	0.050018	+0.002018	
	苯	2.16	0	0	2.16	0	
	甲苯	12.48	0	0	12.48	0	
	二甲苯	4.08	0	0	4.08	0	
水污染物		366	0	75	441	+75	污水管网

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表 6)

内容 类型	工段	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓 度及产生量(单 位)	排放浓度及 排放量(单位)
大气 污染 物	运营期	涂料生产线	挥发性有机废气	0.0202t/a 0.00808kg/h	无组织: 0.00102t/a 0.000408kg/h 有组织: 0.002018t/a 0.0008072kg/h
			粉尘	1.5655t/a 0.6565kg/h	无组织: 0.0815t/a 0.0306kg/h 有组织: 0.03028t/a 0.0101kg/h
		EA 饰面板 生产线	挥发性有机废气	0.0126t/a 0.00525kg/h	无组织: 0.0126t/a 0.00525kg/h
			粉尘	0.00149t/a 0.0006kg/h	无组织: 0.0006t/a 0.00024kg/h
水 污染 物	运营期	生产废水	悬浮物	0.25m ³ /d SS100-300mg/L	沉淀池处理后外排园区污 水管网
固体 废物	运营期	原料包装袋包装桶		0.4t/a	原料包装袋集中收集后交 废品收购站回收处理,包 装桶定期交由供应商回收
		生活垃圾		0.24t/a	收集后交由当地环卫部门 统一收集处理
		除尘器收集粉尘		1.44 t/a	回收再利用
		过滤滤渣		0.5t/a	回收再利用
		废弃过滤网		0.05t/a	交由环卫部门清运处置
		沉淀池底泥		0.02t/a	交由环卫部门清运处置
		废砂浆		0.1t/a	回收再利用
		废边角料		0.5t/a	交由环卫部门清运处置
		地面清扫粉尘		0.90kg/a	回收再利用
		废弃活性炭		0.055t/a	厂区内危险废物暂存间暂 存后交由资质单位处理
噪 声	运营期	生产设备、风机	设备噪声	75-85dB	60-70dB
主要生态影响: 项目位于工业园区内, 利用厂区内现有生产厂房进行生产, 对生态影响不大。					

环境影响分析

(表 7)

施工期环境影响分析：

项目利用原有生产车间及相关公辅设施和办公生活设施，只进行设备安装，不涉及土建工程。施工期工期较短，仅为 20 天，产生的影响也较小，只要做到加强管理，妥善处置各类污染物便可将影响降到最低，并且随施工期的结束而结束。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

(1) 源强分析：本项目主要大气污染源为有机废气 VOCs 和颗粒物，因此本次评价选取外排废气中的污染因子颗粒物、VOCs 作为预测因子，以其无组织排放和有组织排放为源强，本项目考虑项目完成全厂最大污染物排放量进行计算。本项目排放情况各参数见表 7-1、表 7-2。

表 7-1 点源参数表

编号	排气筒中心坐标		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度 /m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数 /h	排放工矿	污染物排放速率 kg/h	
	经度	纬度								VOCs	PM ₁₀
1	105.77027	32.45637	495.54	15	0.5	28.31	25	2400	正常	0.0208	0.0101

表 7-2 面源参数表

编号	面源起点坐标		面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工矿	污染物排放速率 kg/h	
	经度	纬度							VOCs	PM ₁₀
涂料车间	105.7703	32.4560	30	25	90	2	2400	正常	0.000408	0.0306
EA 车间	105.7706	32.4557	30	25	90	2	2400	正常	0.00525	0.00024

(2) 项目评价因子及评价标准：项目评价因子及评价标准见下表。

表 7-3 项目评价因子及评价标准

评价因子	标准值 (μg/m ³)	标准来源	备注
VOCs	1200	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 8 小时浓度值 (600 μg/m ³)	取 8 小时限值的 2 倍
PM ₁₀	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 24 小时浓度值 (150 μg/m ³)	取 24 小时限值的 3 倍

(3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则》HJ2.2-2018 中推荐的大气评价工作等级划分原则，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价工作分级方法：分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般取 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值，如果项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式计算，如果污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。当同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本项目营运期大气污染物主要为粉尘、有机废气。

表 7-4 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(4) 估算模式预测：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目采用其推荐的 AERSCREEN 估算模型预测颗粒物正常排放情况下的污染物最大地面落地浓度、出现距离以及占标率进行预测分析。项目估算模型参数情况见下表。

表 7-5 项目估算模型参数

参数	取值
----	----

城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	——
最高环境温度		30℃
最低环境温度		5℃
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	——
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	——
	海岸线方向/o	——

采用 AERSCREEN 估算模型估算预测结果见下表。

表 7-6 估算模式计算结果一览表（有组织外排）

下风向距离/m	有组织外排 VOCs		有组织外排 PM ₁₀	
	预测质量浓度 (小时浓度) mg/m ³	占标率%	预测质量浓度 (小时浓度) mg/m ³	占标率%
10	5.05E-02	4.21	2.45E-02	0.01
25	2.06E-02	1.72	1.00E-02	0.00
50	9.95E-03	0.83	4.83E-03	0.00
75	8.22E-03	0.68	3.99E-03	0.00
100	7.06E-03	0.59	3.43E-03	0.00
125	5.66E-03	0.47	2.75E-03	0.00
150	4.88E-03	0.41	2.37E-03	0.00
175	4.40E-03	0.37	2.14E-03	0.00
200	4.02E-03	0.34	1.95E-03	0.00
225	3.71E-03	0.31	1.80E-03	0.00
250	3.46E-03	0.29	1.68E-03	0.00
275	3.24E-03	0.27	1.57E-03	0.00
300	3.05E-03	0.25	1.48E-03	0.00
325	2.89E-03	0.24	1.40E-03	0.00

350	2.75E-03	0.23	1.33E-03	0.00
375	2.62E-03	0.22	1.27E-03	0.00
400	2.50E-03	0.21	1.22E-03	0.00
425	2.40E-03	0.20	1.17E-03	0.00
450	2.31E-03	0.19	1.12E-03	0.00
475	2.22E-03	0.19	1.08E-03	0.00
500	2.14E-03	0.18	1.04E-03	0.00
525	2.07E-03	0.17	1.01E-03	0.00
550	2.01E-03	0.17	9.74E-04	0.00
575	1.94E-03	0.16	9.44E-04	0.00
600	1.89E-03	0.16	9.16E-04	0.00
625	1.83E-03	0.15	8.91E-04	0.00
650	1.78E-03	0.15	8.66E-04	0.00
675	1.74E-03	0.14	8.44E-04	0.00
700	1.69E-03	0.14	8.22E-04	0.00
725	1.65E-03	0.14	8.02E-04	0.00
750	1.61E-03	0.13	7.83E-04	0.00
775	1.58E-03	0.13	7.65E-04	0.00
800	1.54E-03	0.13	7.48E-04	0.00
825	1.51E-03	0.13	7.32E-04	0.00
850	1.48E-03	0.12	7.17E-04	0.00
875	1.45E-03	0.12	7.02E-04	0.00
900	1.42E-03	0.12	6.88E-04	0.00
925	1.39E-03	0.12	6.75E-04	0.00
950	1.36E-03	0.11	6.62E-04	0.00
975	1.34E-03	0.11	6.50E-04	0.00
1000	1.31E-03	0.11	6.38E-04	0.00
下风向 最大质量浓度及 占标率	5.05E-02	4.21	2.45E-02	0.01
出现距离	10m			

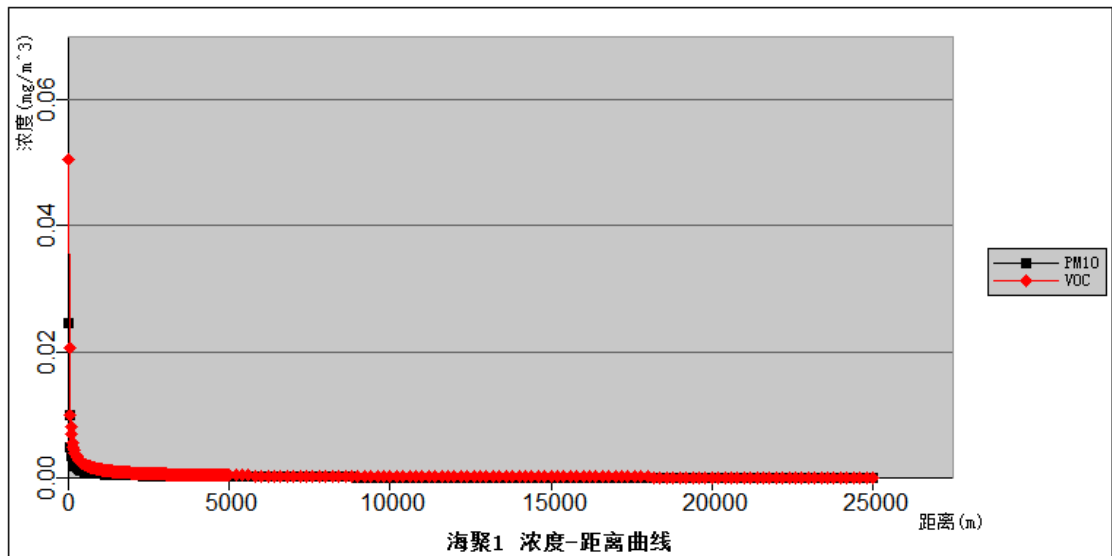
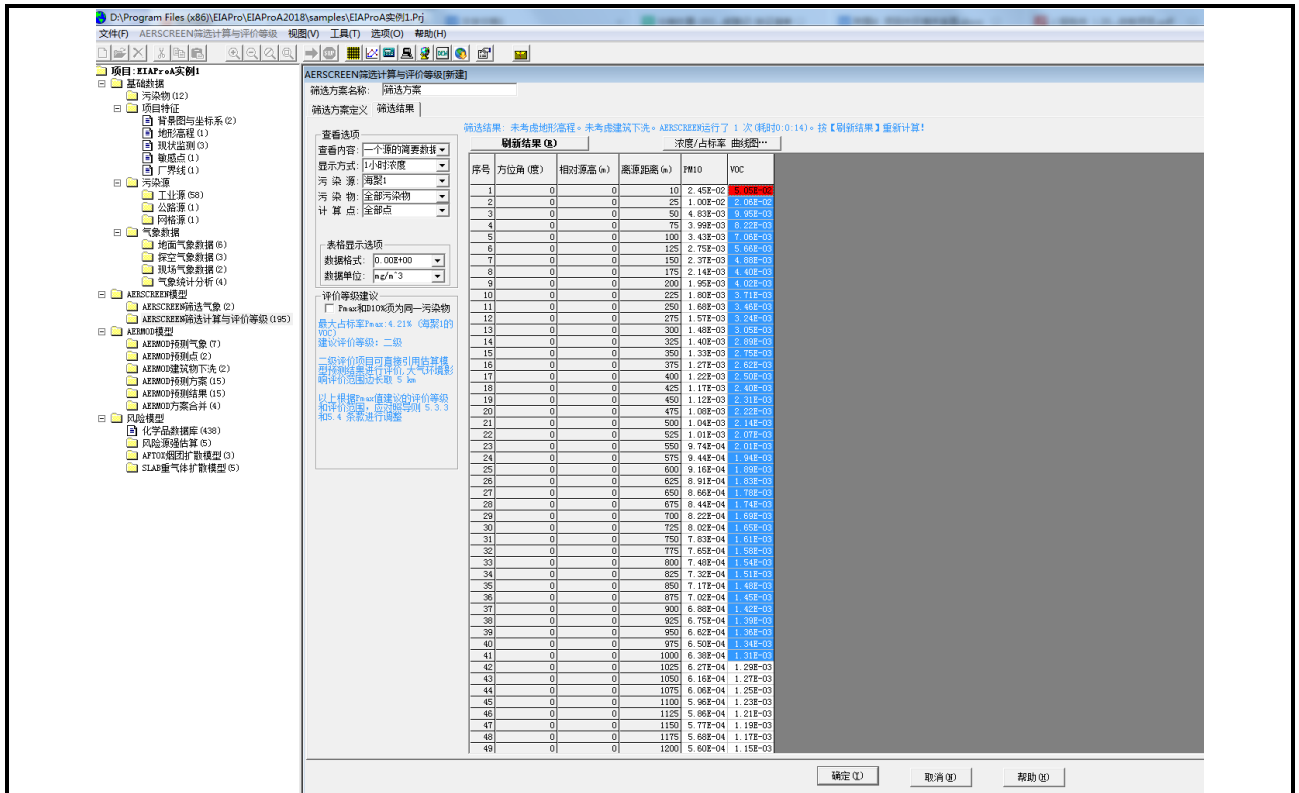
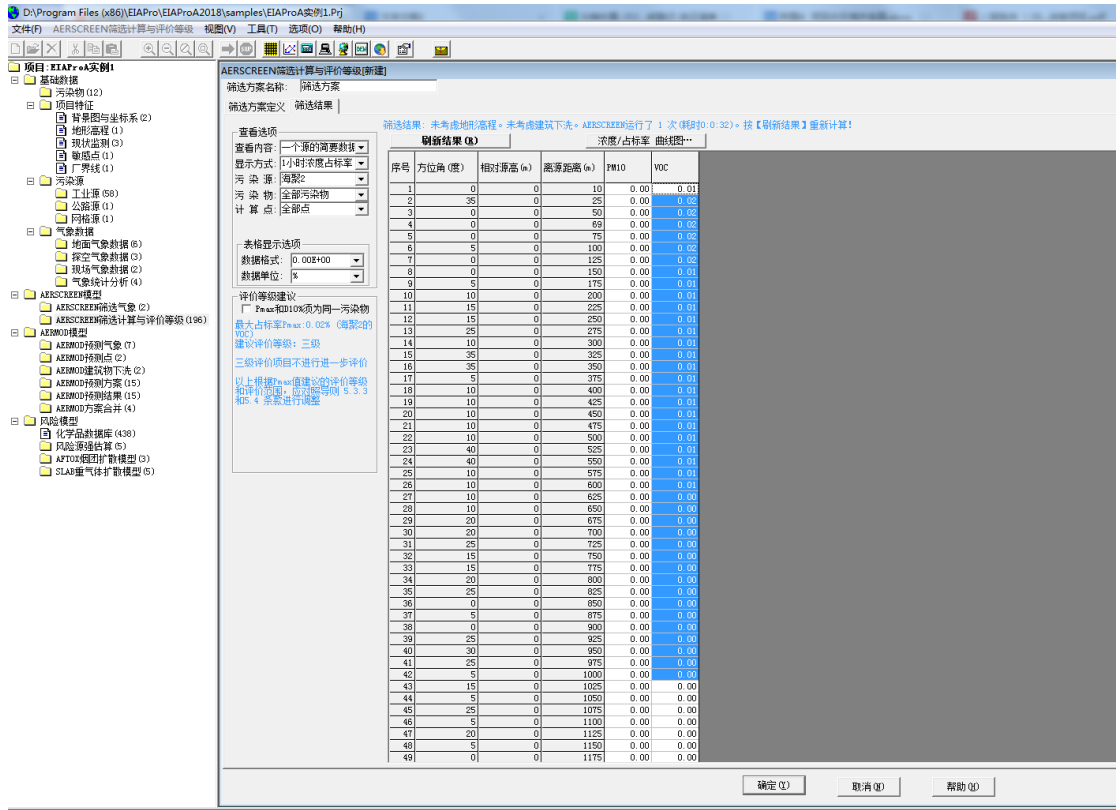


表 7-7 估算模式计算结果一览表（无组织外排涂料车间）

下风向距离/m	有组织外排 VOCs		有组织外排 PM ₁₀	
	预测质量浓度 (小时浓度) mg/m ³	占标率%	预测质量浓度 (小时浓度) mg/m ³	占标率%
10	1.49E-04	0.01	1.12E-02	0.00
25	2.24E-04	0.02	1.68E-02	0.00
50	2.21E-04	0.02	1.66E-02	0.00

69	2.35E-04	0.02	1.77E-02	0.00
75	2.34E-04	0.02	1.76E-02	0.00
100	2.12E-04	0.02	1.59E-02	0.00
125	1.84E-04	0.02	1.38E-02	0.00
150	1.66E-04	0.01	1.24E-02	0.00
175	1.48E-04	0.01	1.11E-02	0.00
200	1.34E-04	0.01	1.01E-02	0.00
225	1.23E-04	0.01	9.25E-03	0.00
250	1.14E-04	0.01	8.57E-03	0.00
275	1.07E-04	0.01	8.01E-03	0.00
300	1.00E-04	0.01	7.52E-03	0.00
325	9.47E-05	0.01	7.10E-03	0.00
350	8.98E-05	0.01	6.74E-03	0.00
375	8.55E-05	0.01	6.41E-03	0.00
400	8.17E-05	0.01	6.12E-03	0.00
425	7.82E-05	0.01	5.87E-03	0.00
450	7.51E-05	0.01	5.63E-03	0.00
475	7.23E-05	0.01	5.42E-03	0.00
500	6.97E-05	0.01	5.23E-03	0.00
525	6.73E-05	0.01	5.05E-03	0.00
550	6.51E-05	0.01	4.88E-03	0.00
575	6.31E-05	0.01	4.73E-03	0.00
600	6.12E-05	0.01	4.59E-03	0.00
625	5.95E-05	0.00	4.46E-03	0.00
650	5.78E-05	0.00	4.34E-03	0.00
675	5.63E-05	0.00	4.22E-03	0.00
700	5.49E-05	0.00	4.12E-03	0.00
725	5.35E-05	0.00	4.02E-03	0.00
750	5.23E-05	0.00	3.92E-03	0.00
775	5.11E-05	0.00	3.83E-03	0.00
800	4.99E-05	0.00	3.75E-03	0.00

825	4.89E-05	0.00	3.67E-03	0.00
850	4.79E-05	0.00	3.59E-03	0.00
875	4.69E-05	0.00	3.52E-03	0.00
900	4.60E-05	0.00	3.45E-03	0.00
925	4.51E-05	0.00	3.38E-03	0.00
950	4.42E-05	0.00	3.32E-03	0.00
975	4.34E-05	0.00	3.26E-03	0.00
1000	4.27E-05	0.00	3.20E-03	0.00
下风向 最大质量浓度及 占标率	2.35E-04	0.02	1.77E-02	0.00
出现距离	69m			



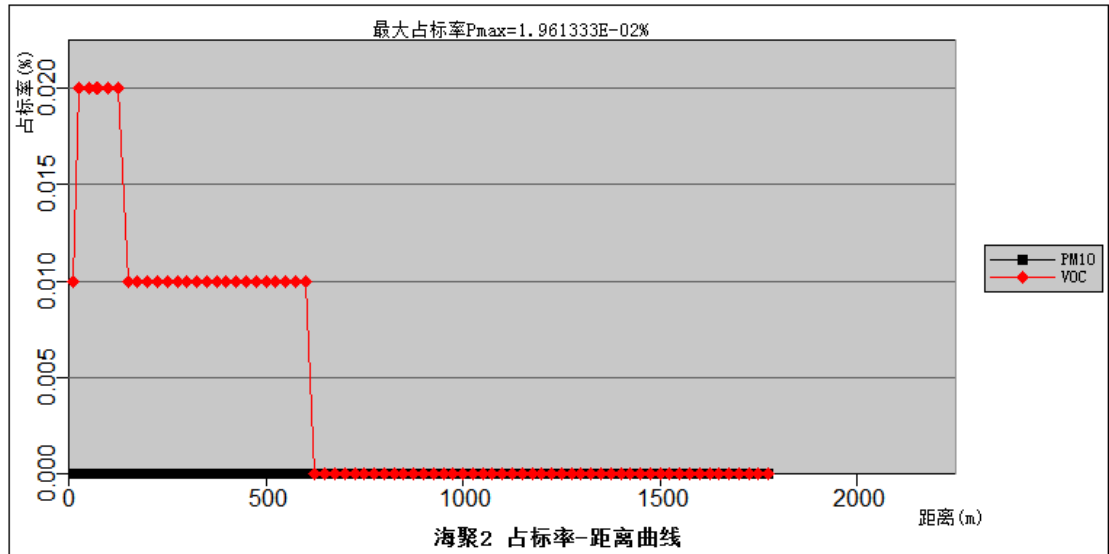
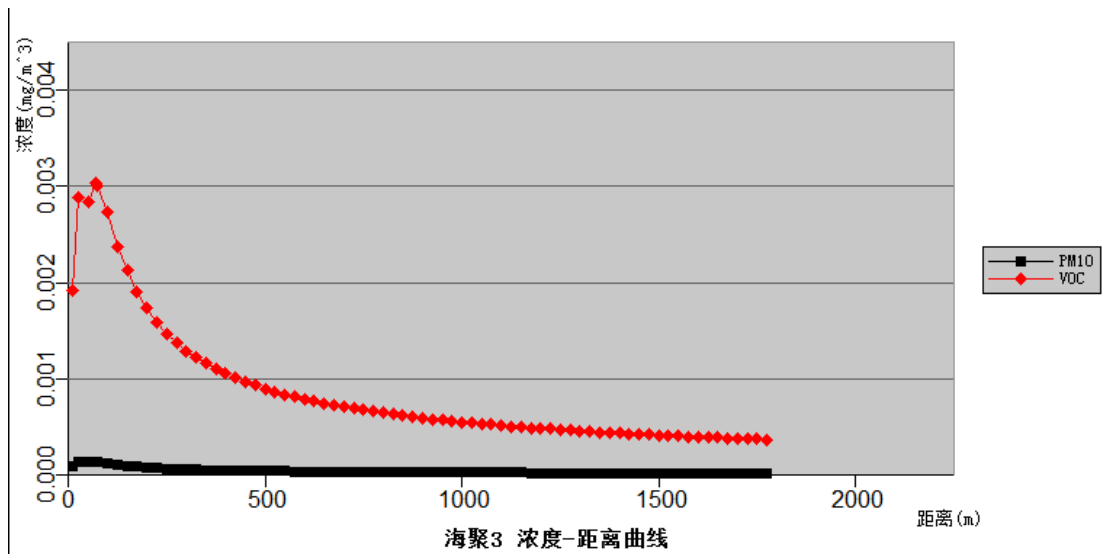
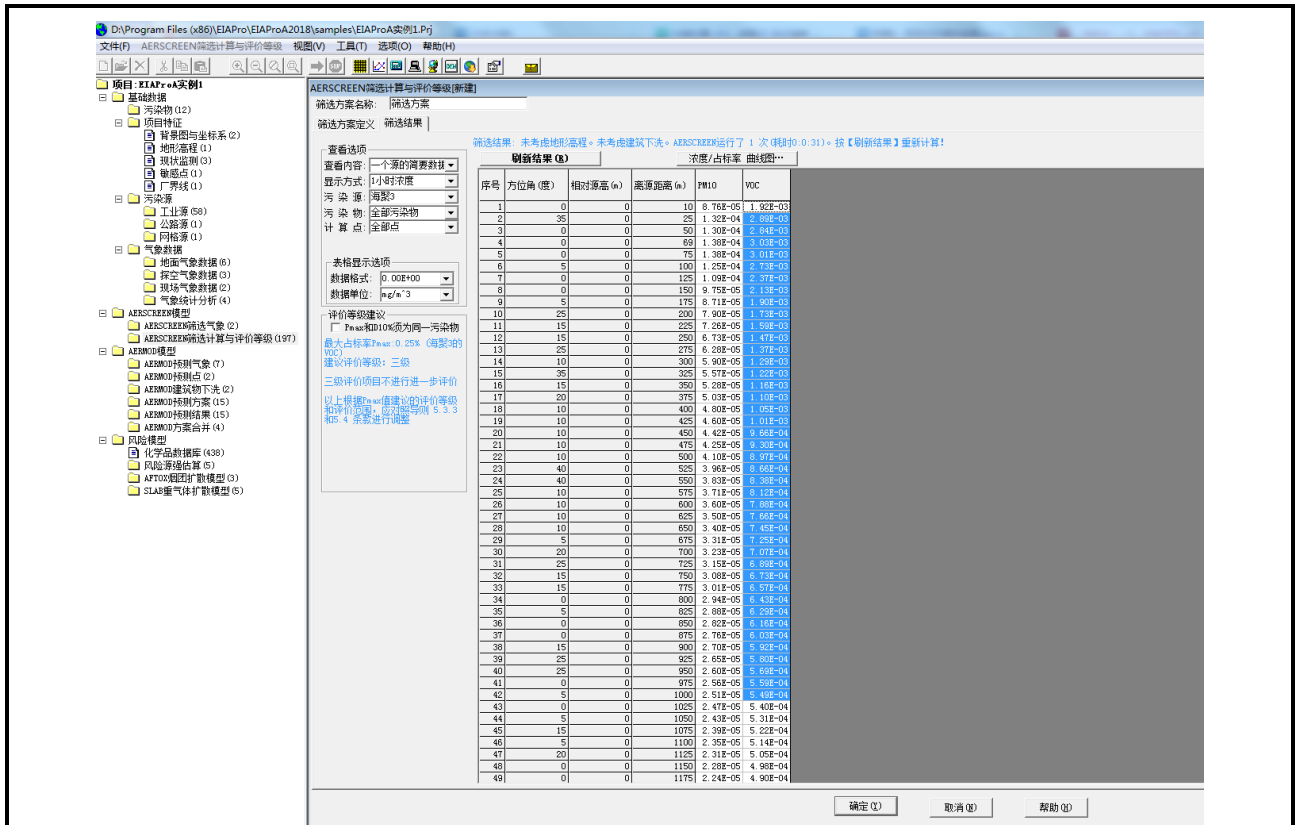


表 7-8 估算模式计算结果一览表（无组织外排 EA 车间）

下风向距离/m	有组织外排 VOCs		有组织外排 PM ₁₀	
	预测质量浓度 (小时浓度) mg/m ³	占标率%	预测质量浓度 (小时浓度) mg/m ³	占标率%
10	1.92E-03	0.16	8.76E-05	0.00
20	2.89E-03	0.24	1.32E-04	0.00
25	2.84E-03	0.24	1.30E-04	0.00
50	3.03E-03	0.25	1.38E-04	0.00
69	3.01E-03	0.25	1.38E-04	0.00
75	2.73E-03	0.23	1.25E-04	0.00
100	2.37E-03	0.20	1.09E-04	0.00
125	2.13E-03	0.18	9.75E-05	0.00
150	1.90E-03	0.16	8.71E-05	0.00
175	1.73E-03	0.14	7.90E-05	0.00
200	1.59E-03	0.13	7.26E-05	0.00
225	1.47E-03	0.12	6.73E-05	0.00
250	1.37E-03	0.11	6.28E-05	0.00
275	1.29E-03	0.11	5.90E-05	0.00
300	1.22E-03	0.10	5.57E-05	0.00
325	1.16E-03	0.10	5.28E-05	0.00
350	1.10E-03	0.09	5.03E-05	0.00

375	1.05E-03	0.09	4.80E-05	0.00
400	1.01E-03	0.08	4.60E-05	0.00
425	9.66E-04	0.08	4.42E-05	0.00
450	9.30E-04	0.08	4.25E-05	0.00
475	8.97E-04	0.07	4.10E-05	0.00
500	8.66E-04	0.07	3.96E-05	0.00
525	8.38E-04	0.07	3.83E-05	0.00
550	8.12E-04	0.07	3.71E-05	0.00
575	7.88E-04	0.07	3.60E-05	0.00
600	7.66E-04	0.06	3.50E-05	0.00
625	7.45E-04	0.06	3.40E-05	0.00
650	7.25E-04	0.06	3.31E-05	0.00
675	7.07E-04	0.06	3.23E-05	0.00
700	6.89E-04	0.06	3.15E-05	0.00
725	6.73E-04	0.06	3.08E-05	0.00
750	6.57E-04	0.05	3.01E-05	0.00
775	6.43E-04	0.05	2.94E-05	0.00
800	6.29E-04	0.05	2.88E-05	0.00
825	6.16E-04	0.05	2.82E-05	0.00
850	6.03E-04	0.05	2.76E-05	0.00
875	5.92E-04	0.05	2.70E-05	0.00
900	5.80E-04	0.05	2.65E-05	0.00
925	5.69E-04	0.05	2.60E-05	0.00
950	5.59E-04	0.05	2.56E-05	0.00
975	5.49E-04	0.05	2.51E-05	0.00
1000	1.92E-03	0.16	8.76E-05	0.00
下风向 最大质量浓度及 占标率	3.01E-03	0.25	1.38E-04	0.00
出现距离	69m			



通过上表可以看出，采用 AERSCREEN 估算模式计算结果显示，在正常工况下，项目各污染源的大气污染物中最大占标率颗粒物无组织排放，占标率位 4.21% (<10%)，因此本项目大气环境影响评价等级为二级评价。评价范围为半径为 2.5km 范围内的圆形区域或边长为 5km 的矩形区域。

项目评价范围内敏感点分布情况见下表。

表 7-9 项目大气评价范围内敏感点分布情况

序号	敏感目标序号	保护目标名称	与项目方位关系	与项目的距离 (m)	规模
1	敏感点 1	杨家岩社区	北-东北-南	20-2000	约 3500 人
2	敏感点 2	杨柳村居民	北	2000-2500	约 500 人
3	敏感点 3	住户	西-西南	800-2000	约 400 人
4	敏感点 4	盘龙镇东升村住户	西南	2300-2500	约 100 人
5	敏感点 5	回龙河社区	南	800-2500	约 5000 人
6	敏感点 6	白山村居民	东北-东-西北	800-2300	约 400 人

(4) 对周边环境和敏感点的影响

根据 AERSCREEN 估算模式计算结果显示可知，本工程正常状态下，项目排放的主要大气污染物的最大落地浓度占标率位 4.21% (<10%)，均未出现超标现象，项目各排气筒排放的大气污染物最大地面浓度远远小于评价标准，贡献值很小。因此，本项目大气污染物经处理达标排放后，对评价范围内的大气环境影响较小，对评价范围内的敏感点环境影响较小，不会改变评价范围内的大气环境功能，不会对评价范围内的环境保护目标造成明显影响。

(5) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境保护距离。根据 AERSCREEN 估算模型预测计算，项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物贡献浓度不超过环境质量浓度限值，因此项目不需要设置大气环境保护距离。

(6) 卫生防护距离

本次环评按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的方法以喷漆房无组织废气为源强确定本项目无组织排放有害气体的卫生防护距离。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： C_m ——污染物标准浓度限值， mg/m^3 ；“标准浓度限值 C_m 取 GB3095 规定的二级标准任何一次浓度限值 (mg/Nm^3)；该标准未规定浓度限值的大气污染物，取 TJ36 规定的居住区一次最高容许浓度限值 (mg/Nm^3)；该标准只规定日平均浓度限值的大气污染物，一般可取其日平均容许浓度限值的三倍，但对于致癌物质，毒性可累积的物质，如苯、

汞、铅，则直接取其日平均容许浓度限值”。

L——所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ，m。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Qc——污染物无组织排放量，kg/h。

本次评价以涂料车间无组织排放面源和 EA 柔性饰面板车间无组织排放面源为源强，以 VOCs 为污染因子，分别计算卫生防护距离。

表 7-10 卫生防护距离计算参数及计算结果

项目	排放源	无组织排放速率	面积	年平均风速	计算系数				计算结果	卫生防护距离
					A	B	C	D		
VOCs	涂料车间	0.0008kg/h	750m ²	1.4m/s	400	0.01	1.85	0.78	0.013	50
VOCs	EA 车间	0.02kg/h	750m ²	1.4m/s	400	0.01	1.85	0.78	0.828	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，据此确定本项目分别以涂料生产车间面源为边界划定 50m 卫生防护距离，以 EA 柔性饰面板生产车间面源为边界划定 50m 卫生防护距离。经过现场勘察，本项目划定的卫生防护距离范围内无学校、医院、居民等环境敏感保护目标，根据调查，广元特区饲料有限公司部分成品库房划分到了 EA 柔性饰面板生产车间卫生防护距离之内；但其使用乳液中 VOCs 的质量比小于 10%，为水性环保乳液；且产品均为打包后的产品，对其影响不明显。因此，满足卫生防护距离要求。

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

（1）评价等级划分

本项目营运期间废水排放量为 0.25m³/d；均经厂区内废水处理系统处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水环境影响评价等级为三级 B。

（2）环境影响分析（依托可行性分析）

广元市第二污水处理厂一期设计处理规模为 50000 吨/天，目前处理规模为 1.44 万吨/

天，目前仍有富裕处理量，有能力接纳项目污水，且具有环境影响评价手续。因此，项目生活废水纳入市政污水管网送入广元市第二污水处理厂处理达标后排入嘉陵江的处理措施可靠可行。目前，项目所在地污水管网已经建成，项目建成后的废水可进入市政污水管网，排入广元市第二污水处理厂处理达标后尾水进入嘉陵江。

综合以上分析可知，项目生产废水外排市政污水管网，不会给回龙河和嘉陵江水质以及广元市第二污水处理厂带来明显不良影响。

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（试行）》（HJ610-2016）附录 A（地下水环境影响评价项目类别），本项目 EA 柔性饰面板生产属于IV类项目；本项目涂料生产属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中“36 基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”，报告表的地下环境影响评价项目类别为III类。

根据调查，项目所在地周边住户生活饮用水统一由广元市市政供水管网供水，无取用地下水作为生活饮用水源的，故环境敏感程度判定为不敏感，评价等级确定为三级。具体见下表。

表 7-11 地下水环境敏感程度判定表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	本工程
敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	根据现场调查，本项目不涉及集中式饮用水源地及其它与地下水环境相关的保护区，无分散居民饮用水源。综上确定评价区地下水环境敏感程度为“不敏感”。
较敏感	集中式饮用水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区	
不敏感 (√)	上述地区之外的其它地区	

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。“分散式饮用水源地”是供水小于一定规模（供水人口一般小于 1000 人）的地下水饮用水水源地。

表 7-12 项目地下水评价工作等级分级

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目属III类项目，地下水环境敏感程度为“不敏感”，根据评价工作等级分级表判定为“三”级评价。

本次评价针对项目生产区域提出分区防渗要求，具体见下表。

表 7-13 地下水防渗分区划分结果

分区域类别	区域
重点防渗区	事故池、涂料生产车间、车间外沉淀池和洗手池
一般防渗区	EA 柔性饰面板生产车间

重点防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层单层厚度 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ，且分布均匀，连续；地面与墙角要用兼顾、防渗的材料建造。

一般防渗区防渗技术要求：等效黏土防渗层单层厚度 $Mb \geq 2.0m$ ，渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，且分布均匀，连续；地面与墙角要用兼顾、防渗的材料建造。

根据企业实际情况，其生产车间直接依托原有厂区内现有设施，其余设施均新建，具体情况见下表。

表 7-14 地下水分区防渗措施

防渗等级	区域	建设情况	目前防渗情况	是否满足要求	环评要求
一般防渗区	EA 柔性饰面板生产车间	依托	防渗混凝土	是	——
重点防渗区	事故池、车间外沉淀池和洗手池	新建	——	——	防渗混凝土+环氧树脂
	涂料生产车间	依托	防渗混凝土	否	加设环氧树脂

综上所述，项目在采取环评所提措施后，能有效防止其运营过程对地下水的污染，项目对地下水影响小。

三、噪声环境影响分析

项目所处声环境功能区为 3 类区，声学环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。建设项目建设前后评价范围内噪声级增高量小于 3dB(A) (含 3dB(A))。按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中有关规定，项目声学环境评价等级为

三级。

(1) 主要噪声源

污水处理厂噪声来自污水处理厂设备噪声。项目主要产噪设备治理措施见下表。

表 7-15 设备噪声产生情况

序号	名称	型号	数量	噪声源强 (dB(A))	单位
涂料生产线					
1	高速分散机	FS-30	1	80	台
2	高速搅拌机	GF-11	2	85	台
3	砂磨机	---	1	80	台
4	手电转	---	1	75	台
5	风机	---	2	85	间
EA 柔性饰面板生产线					
1	制板机	12000*1600*1700 (3kw)	1	80	台
2	50 搅拌机	1500*1000*1200 (15kw)	1	85	台
3	电动上模板机	4500*3500*1500 (3kw)	1	75	台
4	裁切机	4500*3500*1200 (4.5kw)	1	75	台
5	液压接板机	3500*1900*2500 (5.5kw)	1	85	台
6	四边切割机	5000*4000*1200 (20kw)	1	80	台
7	覆膜机	700 型	1	80	台
8	搅罐一体灌浆泵	JRD300BS	1	85	台
9	搅拌机工作台	3600*800*880mm	1	80	个
10	搅拌机工作台	3300*800*880mm	1	80	个
11	搅拌机工作台	6000*6000*2370mm	1	80	个
12	搅拌机	500L	1	85	台
13	压料装置	特制	4	75	套
14	板材多片锯	MJ-B650	1	80	套
15	板材多片锯	MJ-B1300	1	80	套
16	皮带输送机	2800*800	1	80	台
17	刮涂定位输送机	2500*800	1	80	台
18	搅灌一体灌浆泵	JRD300BS	1	85	台
19	覆膜机	---	1	80	台
20	动力滚筒传输机	2.5m	3	80	台

项目相关生产设备均位于生产车间内，经采取了隔声、基础减震等措施后，其噪声源强可有效降低 15dB (A) 左右。

(2) 预测模式

根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声学环境的影响。

噪声衰减公式:

$$LA(r)=LA(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中:

LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级, dB(A);

LA(r₀)——距声源 r₀ 处的 A 声级, dB(A);

r₀, r ——距声源的距离, m; r₀ 取值为 1m,

ΔL——额外衰减值 dB(A) (包括阻挡物屏蔽、林带消减、空气吸收和其他衰减)。

噪声叠加公式:

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中:

L ——某点噪声总叠加值, dB(A);

L_i——第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n ——声源个数。

(3) 评价内容及标准

评价内容包括四周厂界噪声排放量预测和敏感点预测; 厂界噪声预测标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准对厂界噪声达标进行分析评价; 敏感点预测标准采用《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准进行分析评价。

(4) 预测结果

项目噪声预测结果见下图。

序号	名称	X坐标 (m)	Y坐标 (m)	海拔 (m)	离地高度 (m)	昼间贡献值 (dB)	昼间背景值 (dB)	昼间叠加值 (dB)
1	北侧厂界	463	560	0	1.2	30.90	54.00	54.02
2	南侧厂界	515	430	0	1.2	38.55	55.00	55.10
3	西侧厂界	441	462	0	1.2	30.62	55.00	55.02
4	东侧厂界	531	525	0	1.2	44.06	54.00	54.42
5	西侧住户	460	385	0	1.2	28.80	55.00	55.01

由以上预测结果可知，项目营运后，设备噪声对环境的影响增加较小，厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，西侧最近敏感点噪声可以达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准要求限值。综上所述，本项目营运过程中，通过对所有噪声源采取相应的措施后，不会改变区域环境功能，对周边住户及声学环境影响较小。

四、固体废物的环境影响分析

项目产生的废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。具体情况见下表。

表 7-16 项目固体废物产生及处理处置情况表

序号	污染物	产生量	污染特性	处理处置方法
1	原料包装袋 包装桶	0.4t/a	一般固废	原料包装袋集中收集后交由废品收购站回收处理，包装桶定期交由供应商回收
2	生活垃圾	0.24t/a	一般固废	收集后交由当地环卫部门统一收集处理
3	除尘器收集粉尘	1.44 t/a	一般固废	回收再利用
4	废弃活性炭	0.055t/a	危险废物	厂区内危险废物暂存间暂存后交由资质单位处理
5	过滤滤渣	0.05t/a	一般固废	回收再利用
6	废弃过滤网	0.02t/a	一般固废	交由环卫部门清运处置
7	沉淀池底泥	0.1t/a	一般固废	交由环卫部门清运处置
8	废砂浆	0.5t/a	一般固废	回收再利用
9	废边角料	0.3t/a	一般固废	交由环卫部门清运处置
10	地面清扫粉尘	0.90kg/a	一般固废	回收再利用

项目拟对各类固废分类暂存、处置。针对项目产生危险废物，项目拟依托在厂区设置

危废暂存间，并要求规范标识标牌，各种类危险废物独立暂存，且地面重点防渗（渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。同时公司应与具备相应处置资质的单位签订协议，定期将产生的危险废物妥善转移处置。综上，本项目各类废物分类暂存处置，去处明确，不会对环境造成二次污染。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（土壤环境影响评价项目类别），本项目涂料生产只涉及单纯的混合和分装，属于IV类项目，饰面板生产属于C 3039 其他建筑材料制造，III类项目。

项目利用厂区内现有厂房 3000m^2 ，属于小型项目；本项目属于污染型项目，其选址位于回龙河工业园区内，根据广元市回龙河工业控制性详细规划——用地布局规划图，项目所在地及其周边属于工业用地，周边没有集中的居住区，居民主要为工业园区内未拆迁住户（居民自建房屋），判断其敏感程度属于较敏感。

六、风险评价及防范

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范，应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的环境风险物质。故 $Q=0 < 1$ 时，项目风险潜势为 I。

2、评价等级

表 7-16 环境风险评价工作级别

风险潜势级别	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目风险潜势为 I，对照上表，根据导则工作级别划分原则，本项目风险评价等级应为简单分析。

3、风险识别

根据识别，项目存在的主要环境风险见下表。

表 7-17 风险识别表

序号	突发环境事件类型
1	废气事故性排放
2	生产废水事故性排放
3	乳液液态物质泄漏
4	火灾
5	危险废物泄漏

1、风险事故防范和应急对策

表 7-18 企业现有风险防范措施表

序号	类别	风险防范措施
1	废气事故性排放防范措施	①定期对设备进行检查，排查安全隐患。 ②设置了备用电源。 ③设置采样平台和采样监测孔，定期进行手工例行监测。
2	液体物料泄漏事故性排放	①应在液体物料暂存区周围设置围堰以及泄漏物应急储存容器，保证泄漏物料不外排。
3	生产废水事故性排放	①设置废水截留设施。 ②设置废水事故状态下收集设施，厂区设置一处专门的事故池，容量均为 50m ³ ，可收集事故状态下废水。
4	危险废物泄漏	①应在暂存区周围设置围堰以及泄漏物应急储存容器，保证泄漏物料不外排。
5	火灾	①厂区内建立了完善的消防设施，在厂区配置了消防栓、各种手提式等灭火器。 ②严格管理措施，杜绝烟火。
6	环境风险管理应急措施	①有完整的环境风险事故处理程序，一旦发生事故，依照风险事故处理程序进行操作。 ②定时定点安排人员进行设备检修。 ③定时定点安排人员进行隐患排查。 ④定期针对事故进行安全疏散演练，提高工作人员及附近住户安全意识，提高人员自救能力，提高事故应急处理的能力。 ⑤定期进行安全教育工作，提高全体员工的安全和环境应急能力。 ⑥设置了专门的应急组织和人员。 ⑦储备了专门的应急物质和设备。 ⑧企业设置环境风险应急预案并报当地环保部门备案。

综合以上分析可知，企业在加强了环境风险管理后其环境风险相对较小。

要求项目在厂区内设置一处事故池，事故池容积核算情况如下：

事故池储存容积 $V=V_{1max}+V_2+V_3$

V_1 ——储存的液态乳液以及危险废物、生产废水的最大储存量。由于企业均在危险废

物暂存间、乳液暂存间设置了应急备用储存容器，生产废水的最大产生量约为一批次量，V1 约为 1m³。

V2——消防废水量。根据厂区消防设计，室内外最大消防用水量为 20L/s，火灾持续时间为 0.5h；一次灭火最大用水量约为 36m³。

V3——地面初期雨水量，由于企业所有生产均在生产车间内进行，露天区域相对较少，主要是厂区内道路；一次最大量约为 10m³。

合计 V 的容积约为 50m³。

四、环境管理与监测计划

1、环境保护规章制度和措施

- (1) 制定环保设施的运行管理和定期监测制度；
- (2) 制定污染处理设施操作规程；
- (3) 制定危险品管理、使用和防护制度；
- (4) 制定事故防范和应急处理制度，制定劳动安全、卫生防护制度；

2、环境监测计划

项目环境监测计划见下表。

表 7-19 项目环境监测计划（污染物排放）

环境类别	监测点位	监测项目	监测频率	排放执行标准
废气 (有组织)	废气排气筒	颗粒物、VOCs	每年一次	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；VOCs执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
废气 (无组织)	厂界下风向10m范围内设置2个点	颗粒物、VOCs	每年一次	
废水	厂区综合废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	每年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
噪声	四周厂界外1米处	等效声级	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

五、环境保护投资一览表

项目总投资 300 万元，环保投资约为 15 万，占总投资的 5%。项目环保投资情况见下表。

表 7-20 环保措施及投资一览表 单位：万元

污染类别	治理措施	环保投资 (万元)	依托情况
废气	2#生产车间（涂料生产车间）： 生产线全密封，负压收集有机废气和粉尘，进入车间新建布袋	8	新建

	<p>除尘器处理后由管道接入 5#车间外原有有机废气处理系统（UV 光解+活性炭+15m 排气筒）</p> <p>2 间实验性喷漆室和 2 间配比实验室均全密封，负压收集有机废气，由管道接入 5#车间外原有有机废气处理系统（UV 光解+活性炭+15m 排气筒）</p> <p>4#生产车间（EA 柔性饰面板生产车间）： EA 饰面板生产区：少量有机废气无组织外排；少量粉尘在生产线投料区域上方加盖遮挡，同时设置喷淋装置，有效降低粉尘</p>		
固废	危险废物暂存间：依托厂区内现有的危险废物暂存间，危险废物分类暂存后交由相关资质单位处理，并签订危险废物处理处置协议	—	依托
	一般固废暂存间：暂存在车间里面，暂存后分类处理处置	0.5	新建
	生活垃圾：垃圾袋收集后交由环卫部门收集	—	依托
废水	<p>2#生产车间（涂料生产车间）：生产线冲洗废水：在生产线四周设置截排水沟，根据不同批次产品的生产，当一批次产品生产完毕后，对生产线进行清洗，清洗废水经桶收集后暂存在车间内的废水暂存区后回用于生产；不同批次的产品生产线清洗废水分开收集</p> <p>车间清洗废水（车间用拖把清洗，然后再清洗拖把）和工人洗手废水，收集后进入车间外沉淀池（20m³），经沉淀处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂</p>	2	新建
	<p>4#生产车间（EA 柔性饰面板生产车间）： 生产线冲洗废水：在生产线四周设置截排水沟，收集后进入车间外沉淀池（20m³），经沉淀处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂</p>	2	新建
噪声	车间隔音、基础减震、距离衰减	1	新建
地下水	分区防渗	1	部分依托 部分新建
其他	自行监测、环境风险防范与管理、设置事故池	0.5	新建
合计		15	

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

(表 8)

内容类型	工段	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	涂料生产线 EA 饰面板 生产线	挥发性有机废气	2#生产车间(涂料生产车间): 生产线全密封, 负压收集有机废气和粉尘, 进入车间新建布袋除尘器处理后由管道接入 5#车间外原有有机废气处理系统(UV 光解+活性炭+15m 排气筒) 2 间实验性喷漆室和 2 间配比实验室均全密封, 负压收集有机废气, 由管道接入 5#车间外原有有机废气处理系统(UV 光解+活性炭+15m 排气筒) 4#生产车间(EA 柔性饰面板生产车间): EA 饰面板生产区: 少量有机废气无组织外排; 少量粉尘在生产线投料区域上方加盖遮挡, 同时设置喷淋装置, 有效降低粉尘	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放标准要求; VOCs 满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 排放标准要求
			粉尘		
水污染物	运营期	生产废水	悬浮物	2#生产车间(涂料生产车间): 生产线冲洗废水: 在生产线四周设置截排水沟, 根据不同批次产品的生产, 当一批次产品生产完毕后, 对生产线进行清洗, 清洗废水经桶收集后暂存在车间内的废水暂存区后回用于生产; 不同批次的产品生产线清洗废水分开收集 车间清洗废水(车间用拖把清洗, 然后再清洗拖把)和工人洗手废水, 收集后进入车间外沉淀池(20m ³), 经沉淀处理后外排园区污水管网, 进入广元市第二污水处理厂 4#生产车间(EA 柔性饰面板生产车间): 生产线冲洗废水: 在生产线四周设置截排水沟, 收集后进入车间外沉淀池(20m ³), 经沉淀处理后外排园区污水管网, 进入广元市第二污水处理厂	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准要求限值
固体废物	运营期	原料包装袋包装桶		原料包装袋集中收集后交废品收购站回收处理, 包装桶定期交由供应商回收	得到合理处理处置
		生活垃圾		收集后交由当地环卫部门统一收集处理	
		除尘器收集粉尘		回收再利用	
		过滤滤渣		回收再利用	

		废弃过滤网		交由环卫部门清运处置	
		沉淀池底泥		交由环卫部门清运处置	
		废砂浆		回收利用	
		废边角料		交由环卫部门清运处置	
		地面清扫粉尘		回收利用	
		废弃活性炭		厂区内危险废物暂存间暂存后交由资质单位处理	
噪 声	运营期	生产设备 风机	设备噪声	车间隔音、基础减震、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准
<p>主要生态影响：项目位于工业园区内，利用厂区内现有生产厂房进行生产，对生态影响不大。</p>					

结论与建议

(表 9)

一、评价结论

1、项目概况

四川海聚环保科技有限公司成立于 2012 年 3 月，公司注册地址位于广元市利州区回龙河工业园区内，项目占地 42 亩，规划建设年生产 15 万平方米 DF 保温装饰一体板项目；设置 2 条生产线，针对该项目，广元市利州区经济商务和信息化局于 2013 年 10 月 25 日出具了企业投资项目备案 通知书备案号：广利投资备 [20131025]0012 号，广元市利州区环境保护局以广利环办函【2014】81 号文出具了其建设项目环境影响报告表的批复。2015 年广元市环境监测中心站对其进行了建设项目竣工环境保护验收监测表（广环监验字（2015）第 06 号），明确项目通过竣工环境保护验收。根据企业发展需要，2019 年 7 月企业拟投资 300 万元利用原厂区内现有空置厂房，扩建 EA 柔性饰面板及水性环保涂料生产线建设项目，建设 EA 柔性饰面板生产线 1 条，水性环保涂料生产线 1 条；利州区经济信息化和科学技术局以川投资备【2019-510802-41-03-366646】JXQB-0110 号对其进行了备案。

2、产业政策符合性分析结论

项目为水性涂料生产和建筑用板材制造，不属于国家发改委令第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类，为允许类，符合相关法律、法规规定。因此，项目符合国家相关产业政策。同时，利州区经济信息化和科学技术局以川投资备【2019-510802-41-03-366646】JXQB-0110 号对其进行了备案。

3、规划符合性结论

(1) 与相关大气污染防治等相关规划的符合性：项目与《四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（川府发[2019]4 号）》、《四川省灰霾污染防治实施方案（川环发〔2013〕78 号）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121 号和《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》（2018-2020 年）、《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）等大气污染防治等相规划。

(2) 用地性质符合性分析：项目位于广元市利州区回龙河街道办事处同心村九组（回龙河工业园区），本次项目不新增占地，均在原有厂区内进行，企业已办理土地使用证，其用地性质属于工业用地，符合用地规划。根据《广元市袁家坝工业园区控制性详细规划》--地块控制规划图，本项目所在地块规划用地性质为 M3（三类工业用地），

项目符合工业园区土地利用规划。

(3) 园区规划符合性分析：项目位于广元市利州区回龙河工业园区。广元市利州区回龙河工业园区位于广元市中心城区西北面，园区产业定位主导发展建材（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及园区建设不冲突的化工项目为发展重点。2008年4月24日回龙河工业园区取得《广元市利州区回龙河工业园区区域环境影响报告书》，项目EA柔性饰面板属于建材行业，水性涂料属于化工行业，属于广元市利州区回龙河工业园区主导发展产业，符合入园要求。同时，园区管理委员会针对项目出具了入园证明。综合以上分析可知，项目建设与所在工业园区规划相符合。

(4) 与“三线一单”的符合性：项目符合“三线一单”的要求。

4、选址合理性、相容性结论

(1) 与周边居民关系：根据外环境关系可知，项目周边主要居民敏感点为北侧至西侧的居民住户，距离厂界最近距离约为20m。根据项目总平面布局可知，本项目生产车间位于厂区的南侧（4#车间）和中部（2#车间），涂料生产车间内相关涉及有机废气和粉尘产生的生产环节均全密封，且与北侧住户之间间隔了1#车间以及空地，距离相对较远，且4#车间和2#车间内的生产区均布局在车间的靠东侧的半部分区域内，尽量远离西侧厂界外的住户。项目使用乳液均为环保性水性原材料，含VOCs含量较低，未检出苯系物。项目涂料生产线生产及试验环节涉及挥发性有机物排放，上述区域全密封，产生有机废气均集中收集后，由风机牵引进入厂区内现有UV光解+活性炭处理装置处理后由一根15m高排气筒排放。项目EA柔性饰面板生产过程中少量有机废气无组织外排（乳液中VOCs的质量比小于10%）；少量粉尘在生产线投料区域上方加盖遮挡，同时设置喷淋装置，有效降低粉尘。因此，企业在执行环评提出的环保要求后，可与周边居民相容。

(2) 与周边企业：根据项目外环境关系可知，企业周边的其他生产企业均为工业园区内企业，不涉及食品和医药行业企业，项目厂界外南侧紧靠为广元特区饲料有限公司，项目涂料生产车间距离广元特区饲料有限公司相对较远，EA饰面板生产车间距离广元特区饲料有限公司相对较近；其使用乳液中VOCs的质量比小于10%，为水性环保乳液。因此，项目可与周边企业相容。

(3) 特殊敏感点：项目选址位于工业园区内，周边不涉及文物保护单位、风景名胜區、水源保护区、珍稀动植物保护物种、饮用水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护

的敏感目标。

综合分析，项目选址合理可行。

5、区域环境质量现状评价结论

(1) 环境空气：根据广元市生态环境局官网公布的中国环境监测总站《2019年环境质量公告》数据，根据公告数据可知，项目所在区域环境空气质量现状达标，属于达标区域。根据引用监测数据可知，项目所在区域TVOC监测值均达标。因此，项目所在区域大气环境质量较好，并具备一定的环境容量。

(2) 水环境：根据广元市生态环境局官网公布的中国环境监测总站《2019年环境质量公告》数据，根据公告数据可知，广元市境内嘉陵江上石盘监测断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的II类水质标准，优于规定水域环境功能的要求(III类)。

(3) 声学环境：根据实测结果可知，各厂界噪声监测点位的昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准的要求，周边敏感点噪声监测点位的昼间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准的要求；总体而言区域声学环境良好。

(4) 地下水环境：引用《广元市利州区回龙河工业园区规划环境影响跟踪评价报告书》中的监测资料。地下水监测结果统计可知监测期间各监测点位各项监测指标除总硬度和粪大肠菌群外其余均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值要求。

6、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论：项目废气为有机废气和粉尘。2#生产车间(涂料生产车间)：生产线全密封，负压收集有机废气和粉尘，进入车间新建布袋除尘器处理后由管道接入5#车间外原有有机废气处理系统(UV光解+活性炭+15m排气筒)，2间实验性喷漆室和2间配比实验室均全密封，负压收集有机废气，由管道接入5#车间外原有有机废气处理系统(UV光解+活性炭+15m排气筒)。4#生产车间(EA柔性饰面板生产车间)：EA饰面板生产区：少量有机废气无组织外排；少量粉尘在生产线投料区域上方加盖遮挡，同时设置喷淋装置，有效降低粉尘项目可以满足达标排放的要求，根据预测结果可知，对周围大气环境影响不大；同时可以满足划定的卫生防护距离的要求。

(2) 地表水影响分析结论：3#生产车间(涂料生产车间)：生产线冲洗废水在生

产线四周设置截排水沟，根据不同批次产品的生产，当一批次产品生产完毕后，对生产线进行清洗，清洗废水经桶收集后暂存在车间内的废水处理区后回用于生产；不同批次的产品生产线清洗废水分开收集；车间清洗废水（车间用拖把清洗，然后再清洗拖把）和工人洗手废水，收集后进入车间外沉淀池（20m³），经沉淀处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂。4#生产车间（EA 柔性饰面板生产车间）：生产线冲洗废水在生产线四周设置截排水沟，收集后进入车间外沉淀池（20m³），经沉淀处理后外排园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂。项目废水外排对广元市第二污水处理厂和嘉陵江不会造成明显不良影响。

（3）声学环境影响分析结论：根据预测可知，厂界噪声可以实现达标外排（《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类，昼65dB（A）），敏感点噪声满足声环境质量标准的要求（《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准，昼60dB（A））；因此项目的运营对所在地的声学环境影响较小（项目夜间不生产）。

（4）固体废物影响分析结论：项目固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。项目危险固废，直接依托厂区内设置的危险废物暂存间，暂存后交由有资质单位进行处理处置；生活垃圾由环卫部门统一处理；一般工业固废暂存在生产车间内，分类暂存后分类处理处置。项目固体废物均可得到有效的处理处置，不会对周围环境产生明显影响。

（5）地下水影响分析结论：项目在采取分区防渗措施后，不会给周边地下水环境带来明显不良影响。

（6）土壤影响分析结论：项目在采取分区防渗措施后，不会给周边土壤环境带来明显不良影响。

（7）环境风险防范措施：根据识别，项目环境风险评价为简单分析，其存在的主要环境风险为废气事故性排放、废水事故性排放、液体物料泄漏、危险废物泄漏、火灾。项目针对不同类别的环境风险事故，分别提出了相关的环境风险防范措施；且要求加强环境风险防范和应急措施，设置事故池；总体而言，在采取了相关措施后，其环境风险可控。

7、总量控制

根据项目工程分析及产污特点，本项目废水经过园区污水管网排入广元市第二污水处理厂处理后达标排放，其排放总量计入广元市第二污水处理厂总量控制指标范围内，

因此项目不再重新下达污水总量控制指标。项目涉及有机废气排放，经核算建议其总量控制标准为：VOCs 的总量为 0.002t/a。

8、建设项目环保可行性结论

项目符合国家产业发展政策、所在工业园区规划、“三线一单”和相关大气污染防治规划，与用地规划相符合；项目建设区域无明显环境制约因素。工程拟采取的污染防治措施经济技术可行，在污染防治措施设施连续稳定运行的基础上，项目不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则，因此，本评价认为，本工程在全面落实各项环保设施的前提下，从环境保护的角度而言是可行的。

二、要求与建议

- (1) 建设单位在本工程的营运过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。
- (2) 确保各项环保设施稳定连续运行，做到达标排放。
- (3) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全的各项环境保护规章制度。

注 释

一、本报告表应附以附件、附图：

附件：

附件 1 四川省固定资产投资项目备案表

附件 2 营业执照

附件 3 原有项目环评及验收资料

附件 4 乳液检测报告

附件 5 环境监测报告

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 工业园区规划图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目总平面布置图

附图 5 监测布点图