建设项目环境影响报告表

（公示本）

项目名称 ：水性地坪材料生产改造项目

建设单位（盖章）：四川正博科创涂料有限公司

编制日期：二〇一七年十二月

编制单位：四川锦绣中华环保科技有限公司

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">水性地坪材料生产改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">四川正博科创涂料有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">管建平</td><td>联系</td><td colspan="3">周翠彬</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">四川省眉山经济开发区东区创业路北段 10 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">15884307584</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>620036</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">四川省眉山市东坡区经济开发区东区创业路北段 10 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">东坡区经济和信息化局</td><td>批准文号</td><td colspan="3">川投资备[2017-511402-26-03-188389] JXQB-0536 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建□改扩建■技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="3">涂料制造（C2641）</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td colspan="2">13400</td><td>绿化面积（m^2）</td><td colspan="3">2080</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资（万元）</td><td>15.2</td><td>环保投资占总投资比例（%）</td><td colspan="2">15.2</td></tr>
<tr><td>评价经费</td><td>/</td><td colspan="2">预计投产日期</td><td colspan="3">2018 年 2 月</td></tr>
<tr><td>项目经纬度</td><td colspan="6">经度：103.83703，纬度：30.01439</td></tr>
</table>

项目内容及规模

一、项目由来

四川正博科创涂料有限公司是一家专业从事工业、商业地坪材料研发、生产、销售及施工的高新技术企业。公司位于四川省眉山市经济开发区东区创业路北段10号。四川正博科创涂料有限公司现有工程为年产250吨成品固化剂和1000吨成品干粉砂浆。

为了满足水性涂料日益增长的市场需求，同时为了增加企业效益，四川正博科创涂料有限公司依托利用厂区内现有的厂房作为生产厂房（不新建厂房），在1#生产车间、2#生产车间建设“水性地坪材料生产改造项目”，该项目已于2017年9月20日经东坡区经济和信息化局审查，项目符合《四川省企业投资项目备案暂行办法》的有关规定，予以备案（备案号：川投资备[2017-511402-26-03-188389]JXQB-0536号）（见附件2）。项目主要新增生产设备，建设1条水性环氧地坪材料A组分生产线、1条水性环氧地坪材料B组分生产线、1条水性丙烯酸材料生产线、1条水性聚氨酯材料生产线、1条无溶剂环氧地坪材料A组分生

产线，共计新增5条生产线。**本项目生产设备不包括反应釜，项目产品不包括固化剂。生产过程均为物理搅拌，不涉及化学反应。**

按照《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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号文2017年修订）的要求，该项目建设应进行环境影响评价。根据国民经济行业分类，本项目属于C2641涂料制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017）》的规定，本项目属于“36、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造（单纯混合或分装的）”，该项目应编制环境影响报告表。因此，四川锦绣中华环保科技有限公司受该项目业主委托后，通过现场踏勘、资料收集及整理等工作掌握了充分的资料，并在对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析的基础上，按照环境影响评价技术导则的相关要求编制完成该项目环境影响报告表。

二、产业政策符合性分析

本项目属于涂料制造，根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正）可知，该项目属于鼓励类，第十一项：“石化化工”中的第 7 条：“水性木器、工业、船舶涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙外保温涂料等环境友好、资源节约型涂料生产”。且已取得东坡区经济和信息化局《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号为：川投资备【2017-511402-26-03-188389】JXQB-0536。

因此，本项目符合国家和地方现行产业政策。

三、规划的符合性分析

1、与《眉山市城市总体规划（2010-2020）》的符合性分析

根据《眉山市城市总体规划（2010-2020）》“第六节市域产业发展与布局引导”中“第三十六条市域产业空间布局”的规定：以彭山经济开发区、彭山西部产业园区、眉山经济技术开发区、硅铝产业园区等为依托，**重点发展铝硅、化工、机械等产业。**本项目为**化工产业**，与《眉山市城市总体规划（2010-2020）》相符。

综上所述，本项目与《眉山市城市总体规划（2010-2020）》相符。

2、与《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划》的符合性分析

岷江东岸（东坡）工业发展集中区是 2006 年 2 月 23 日由中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府眉东委发〔2006〕10 号文件《中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府关于加快工业发展集中区建设的意见》确定的三个工业发展集中区中的一个工业发展

集中区。岷江东岸（东坡）工业发展集中区重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业，限制酿造、建材产业，禁止印染、制革、电镀产业。

本项目属于岷江东岸（东坡）工业发展集中区重点发展产业中的化工产业，本项目符合园区产业定位。

3、项目用地符合性分析

根据眉山市东坡区国土资源局下发的不动产权证（川（2016）东坡区不动产权第0000032号）（见附件4），四川正博科创涂料有限公司总使用权面积为13400m^2，本项目用地在该规划范围内，不新增用地，项目用地类型为工业用地。

综上，本项目建设用地符合眉山市土地利用规划。

4、三线一单符合性分析

（1）本项目与生态保护红线符合性分析

项目位于四川省眉山经济开发区东区创业路北段10号，距离集中式饮用水源保护地——黑龙滩水库西侧边界约19km，不属于黑龙滩水库保护区范围内。根据《四川省生态保护红线实施意见》，经校核，项目建设不涉及《四川省生态保护红线实施意见》划定的生态红线区域。因此，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。

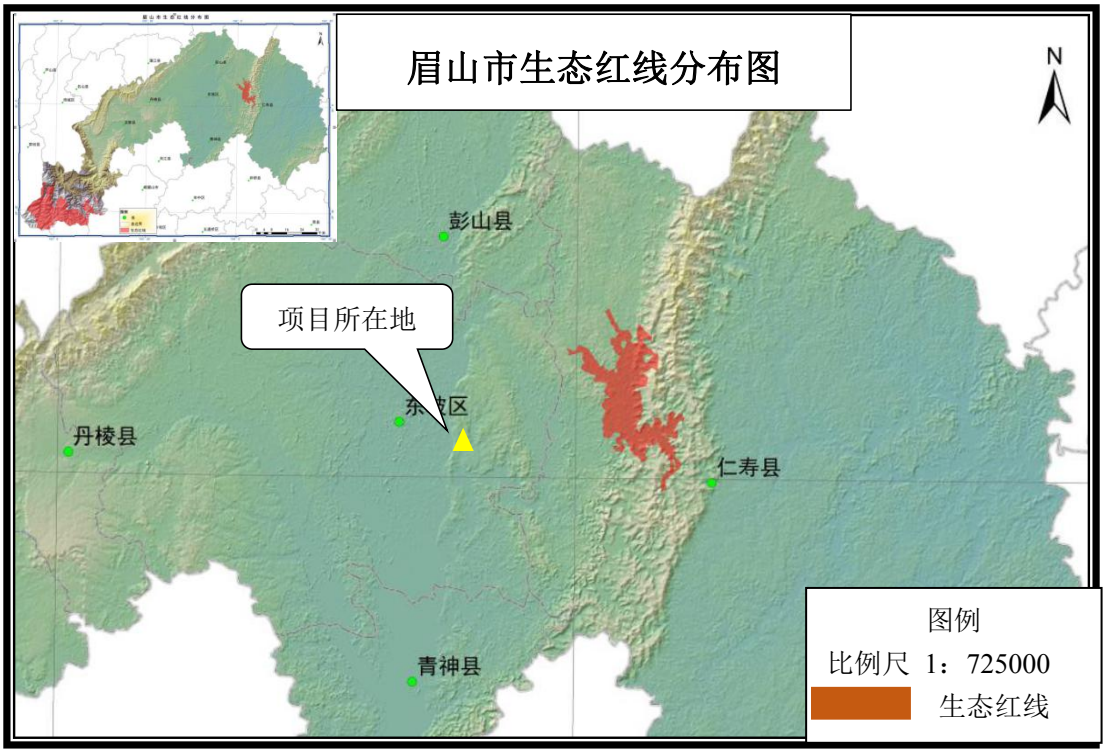

图1-1　　项目所在地生态红线分布图

（2）本项目与环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测报告可知，项目所在区域地表水除 pH、NH_3-N、粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准外，COD、总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值。

因此项目所在区域环境质量良好，未超出环境质量底线。

（3）本项目与资源利用上线符合性分析

本项目为水性地坪材料生产改造项目，所需资源为土地资源、水资源，项目厂房已建成，不新增占地，故项目未涉及土地利用上线；本项目用水量约 21027.6m^3/a，无生产废水，不属于废水排放量大且难于处理项目。眉山市岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划环评未对水利用进行要求，故本项目未涉及资源利用上线。

（4）本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目属于岷江东岸（东坡）工业发展集中区重点发展产业中的化工产业，本项目符合园区产业定位。项目未列入岷江东岸（东坡）工业发展集中区园区禁止和限制入区清单。

综上所述，经过与“三线一单”对照分析，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单。

四、选址合理性分析

本项目位于四川省眉山市东坡区经济开发区东区创业路北段10号，根据现场勘查，本项目外环境关系如下：

东侧：为创业路北段；74m为顺江村居民（54户，约189人）

南侧：194m为大罗坝居民（30户，约90人）

西南侧：3m为四川创美克科技有限公司（主要为兽用消毒剂的制造）；65m处为豪龙饰材（主要为生产销售装饰饰材）；20m处为天宇消防设备（主要为消防设备等的制造）；130m处为金飞电子（主要为电子产品的生产销售）；

西侧：3m为四川鑫普大传动电器有限公司（主要为高低压配电箱等的制造）；

北侧：为待建空地；

西北侧：60m为银桥钢模（主要为异型钢模的制造）。

上述企业对外环境无特殊要求，与本项目生产性质相容。

本项目周围主要为工业企业、园区道路及少量居民，200m 范围内无学校、医院、文物

保护、风景名胜等环境敏感目标，无重大环境制约因素。根据《四川创美克科技有限公司兽用消毒剂原料药及表面活性剂、兽用消毒剂（液体）生产线项目环境影响报告书》，四川创美克科技有限公司未对周边企业提出限制性要求，本项目与四川创美克科技有限公司兽用消毒剂原料药及表面活性剂、兽用消毒剂（液体）生产线项目相容。（本项目外环境关系示意图见附图 2）

综上，项目与外环境相容，选址合理。

五、总平面布置合理性分析

1、平面布置的基本原则

①在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

②按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开，原料与成品分开。

③生产区界定和车间布置严格按照国家现行防爆、防火、安全、卫生等规范的要求。

2、总平面布局合理性分析

项目在总平面布置上，各功能区划比较明确，东侧厂区为办公楼、食堂和停车场，项目西侧为生产车间，共 3 个生产车间。1#生产车间：成品堆放区和原辅料堆放区位于 1#生产车间西南侧，加工区位于东北侧，内置三辊研磨机 1 台、砂磨机 3 台、分散机 6 台。2#生产车间：成品堆放区和原辅料堆放区位于 2#生产车间西南侧，加工区位于东北侧，内置三辊研磨机 1 台、砂磨机 3 台、分散机 4 台。3#生产车间为空置厂房。主要噪声设备均设置在北侧，北侧为空地，尽可能的减少了对周边环境的影响。

生产厂房内按照工艺流程依次布置，便于生产活动的组织和生产效率的提高，本项目各功能区划分明确、合理、紧凑，便于生产经营管理。

3、环保设施的布局合理性分析

①污水处理设施

本项目生活污水依托原有预处理池（位于厂房东侧，有效容积 11.25m^3）进行处理，经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入岷江。项目预处理池位于厂区东侧，避免车间内原辅料的生产加工过程中对其产生破坏，便免了事故性废水排放的情况。

因此，污水处理设施在厂区的布置较为合理。

②活性炭吸附装置

项目采用型号为 GJFZ-100 的活性炭吸附装置，位于 1#车间、2#车间北侧，用于吸附固化剂生产过程中产生的有机废气，废气通过活性炭吸附装置后经 15m 排气筒排出。评价认为只要在营运期及时更换活性炭，废活性炭委托有资质的单位进行处理后，对环境影响较小。

③布袋除尘装置

项目 1#车间北侧设有一套布袋除尘装置，用于收集生产过程中产生的粉尘，粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒达标排放。评价认为只要在营运期做好设备维护，收集的灰渣重复利用后，对环境影响较小。

综合所述，项目总平面布置满足生产工艺要求、方便道路运输，车间布置符合建筑物安全防火规定，项目总平面布置较为合理。项目总平面布置、产污位置及分区防渗图见附图4。

六、建设内容及规模

1、拟建项目基本情况

项目名称：水性地坪材料生产改造项目

建设单位：四川正博科创涂料有限公司

建设性质：改扩建

项目总投资：100 万元

建设地点：四川省眉山经济开发区东区创业路北段 10 号

建设内容及规模：在原有生产车间 1#车间和 2#车间进行技术改造，安装新增设备：砂磨机、分散机、三辊机等相关设备。改造后新增产品：水性环氧地坪材料、水性丙烯酸材料、水性聚氨酯材料、无溶剂环氧地坪材料。

2、建设内容及项目组成

本次扩建的水性环氧地坪材料生产线和无溶剂环氧地坪材料生产线位于 1#车间，水性丙烯酸材料生产线和水性聚氨酯材料生产线位于 2#车间。现有固化剂、干粉砂浆 2 条生产线，位于 1#车间，本次扩建工程不与现有工程共用生产设备。

项目具体建设内容见下表。

表 1-1　　本项目组成及主要环境问题一览表

类别	建设内容			可能产生的环境问题		备注
				施工期	营运期	
主体工程	1#生产车间	加工区	1F，框架钢结构，长 48.36m，宽 42.35m，高 10m，建筑面积 2048.05m^2，加工区位于车间东北侧，占地面积 1000m^2，内置分散机（6 台），砂磨机（3 台），三辊研磨机（1 台）	粉尘、施工噪声、建筑垃圾、废水	噪声、VOCs、废包装袋、桶、废活性炭、粉尘	车间已建好，只安装设备
	2#生产车间	加工区	1F，框架钢结构，长 48.36m，宽 42.35m，高 10m，建筑面积 2048.05m^2，加工区位于车间东北侧，占地面积 1000m^2，内置分散机（4 台），砂磨机（3 台），三辊研磨机（1 台）			
辅助工程	综合办公楼		3F，混合结构，占地面积为 1211.56m^2，位于厂区东南面，1F 为样品室，2F、3F 均为办公室		生活垃圾、生活污水、食堂油烟、噪声	依托
	食堂		1F，混合结构，占地面积为 108.33m^2，位于厂区东南面			
	门卫室		1F，混合结构，占地面积为 56.55m^2，位于厂区东南面			
	停车区		位于厂区东南面，占地面积 40m^2，主要用于车辆的停放		/	
仓储工程	成品堆放区		1#车间：位于车间南侧，占地面积 400m^2，主要用于成品的堆放		/	依托
			2#车间：位于车间南侧，占地面积 400m^2，主要用于成品的堆放		/	新建
	原辅料堆放区		1#车间：位于车间南侧，占地面积 400m^2，主要用于原辅料的堆放		/	依托
			2#车间：位于车间南侧，占地面积 400m^2，主要用于原辅料的堆放		/	新建
	一般固废暂存间		位于 3#车间外西北侧，占地面积 10m^2，用于暂时存放原辅料废包装袋、桶		/	依托
	危废暂存间		位于 3#车间外西北侧，占地面积 5m^2，用于暂存废活性炭等危险废物		/	新建
公用工程	给水		园区自来水管网		/	依托
	排水		雨污分流，厂内均为防雨设置，雨水经顶棚坡度流到场外的雨水收纳系统，雨水进入管网；生活污水经预处理池收集处理后，经园区污水管网排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂		/	依托
	供电		园区电网		/	依托
环保工程	废水处理		依托已有的预处理池（11.25m^3），对生活污水进行预处理后，经园区污水管网排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂；项目食堂废水		预处理池污泥、油水分离器浮油	依托+整改

		经过新建油水分离器处理后排入预处理池			
	废气治理	食堂油烟：食堂灶头安装风量为 2000m³/h 的油烟净化器（2 台）+烟道引至屋顶排放； 粉尘：1#车间依托原有 90%效率集气罩+99.5%处理效率布袋除尘装置+15m 排气筒；2#车间新建 90%效率集气罩+99.5%处理效率布袋除尘装置+15m 排气筒； 有机废气：1#车间依托原有 90%效率集气罩+80%处理效率活性炭吸附装置+15m 排气筒；2#车间新建 90%效率集气罩+80%处理效率活性炭吸附装置+15m 排气筒		粉尘、废活性炭	依托 + 新建
	固废处置	**一般固废：**依托 3#车间外西北侧的一般固废暂存间（1 间，面积 10m²），原辅料的废包装袋、桶暂存于一般固废暂存间后由原生产厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运和处理；预处理池污泥用于厂区树木的农肥；隔油池浮油委托有资质单位处置；布袋除尘装置收集的粉尘返回生产线重复利用； **危险废物：**定期更换活性炭产生的废活性炭暂存于危废暂存间后，及时交由有资质单位处置		/	新建 + 依托
	噪声治理	基础减震，厂房隔声		/	依托 + 新建
	地下水防治	在 3#车间外西北侧新建 5m² 危废暂存间进行重点防渗处理（地面采用混凝土结构，四周壁砖砌再用水泥硬化防渗，地面采用土工膜防腐防渗，防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s）； 预处理池、1#、2#生产车间原材料堆放区、成品堆放区及加工区进行一般防渗处理（采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗防腐地坪，应确保其渗透系数≤10^{-7} cm/s）		/	新建
	绿化工程	绿化面积 2080m²		/	已建

3、产品方案

本项目产品为水性地坪涂料，具体产品方案见表 1-2。

表 1-2　　本项目主要产品一览表

序号	项目类别	产品名称	年产量	单位	包装方式	包装规格
1	现有项目	固化剂	250	t/a	桶装	25kg/桶
2		干粉砂浆	1000	t/a	袋装	25kg/袋
3	扩建项目	水性环氧地坪材料	200	t/a	桶装	25kg/桶

4		水性丙烯酸材料	200	t/a	桶装	25kg/桶
5		水性聚氨酯材料	200	t/a	桶装	25kg/桶
6		无溶剂环氧地坪材料	400	t/a	桶装	25kg/桶

七、主要设备及原辅材料用量

1、主要设备

本项目营运期主要设备见下表 1-3。

表 1-3　　本项目营运期主要设备一览表

序号	设备名称	规格	单位	现有项目设备数量	扩建项目设备数量	扩建完成后设备数量	安装使用场所
1	分散机	18.5kw	台	1	10	11	1#、2#生产车间
2	砂磨机	22kw 立式 40L	台	0	6	6	
3	不锈钢料筒	1000	台	6	8	14	
4	不锈钢料筒	3000L	台	0	2	2	
5	三辊研磨机	/	台	0	2	2	
6	布袋除尘装置	处理风量：15000m³/h	套	1	1	2	
7	活性炭吸附装置	GJFZ-100	套	1	1	2	
8	压桶器	/	台	2	6	8	
9	电子称	300kg	台	2	3	5	
10	平板车	1.5*2	辆	/	8	/	厂区
11	装卸车	300kg	辆	/	6	/	
12	电动叉车	2500kg	辆	/	2	/	
13	手动叉车	/	辆	/	8	/	

2、原辅材料及能耗

项目营运期原辅材料用量及能耗情况见下表 1-4。

表 1-4　　项目扩建前后项目主要原辅材料及能耗情况一览表

	项目类别	名称	形态	年用量	最大仓储量	来源	包装方式	主要化学成分
主（辅）原料	现有项目	PM200	液体	125t	1t	外购	桶装	多亚甲基多苯基异氰酸酯
		聚醚多元醇	液体	10t	0.1t	外购	桶装	有机氧化物和呋喃类环状化合物等
		260#溶剂油	液体	25t	0.2t	外购	桶装	烷烃、芳烃
		金刚砂	粉末	500t	5t	外购	袋装	/
		高标水泥	粉末	500	5t	外购	袋装	/
		助剂（甲酸钙）	粉末	5t	0.1t	外购	袋装	甲酸钙
		助剂（硅微	粉末	20t	0.2t	外购	袋装	硅微粉

		粉）						
	扩建项目	滑石粉 800 目	粉末	50t	0.5t	外购	袋装	硅酸镁
		重钙 800 目	粉末	50t	0.3t	外购	袋装	碳酸钙
		高岭土 1250 目	粉末	50t	0.2t	外购	袋装	硅酸铝
		白炭黑	粉末	50t	0.02t	外购	袋装	$SiO_2 \cdot nH_2O$
		酞青绿	粉末	20t	0.03t	外购	袋装	/
		水性助剂	液体	100t	0.8t	外购	桶装	/
		钛白粉	粉末	20t	0.2t	外购	袋装	二氧化钛
		水性色浆	液体	100t	0.2t	外购	桶装	/
		活性稀释剂	液体	50t	0.2t	外购	桶装	环氧活性稀释剂
		水性环氧树脂	液体	80t	0.5t	外购	桶装	环氧树脂
		水性环氧固化剂	液体	80t	0.3t	外购	桶装	脂肪胺类、芳香族
		水性聚氨酯	液体	80t	0.3t	外购	桶装	聚氨酯
		硅丙乳液树脂	液体	40t	0.4t	外购	桶装	有机硅氧化烷、丙烯酸酯
		水性丙烯酸树脂	液体	40t	0.5t	外购	桶装	丙烯酸酯类
		铁桶（万个）	/	8	1	外购	/	/
能耗		电（万 kw.h）	/	35	/	园区电网	/	/
		自来水（m^3）	/	21027.6	/	工业集中区自来水管网	/	/

主要原辅料特征：

滑石粉：白色或类白色、微细、无砂性的粉末，无臭无味。用于橡胶、油漆等行业作为强化改质填充剂。特点：增加产品形状的稳定，增加张力强度，剪切强度，挠曲强度，压力强度，降低变形，伸张率，热膨胀系数，白度高、粒度均匀分散性强。硬度 1，比重 2.7~2.8。

重钙 800 目：主要成分为 $CaCO_3$。重钙具有白度高、纯度好、色相柔和及化学成分稳定等特点。重钙通常用作填料，广泛用于橡胶、塑料、造纸、涂料、油漆、等日用化工行业，作填充剂起到增加产品的体积，降低生产成本。白度：95%，碳酸钙：96%，碳酸钙在水性涂料行业的用途更为广泛，能使涂料不沉降，易分散，光泽好等特性，在水性涂料用量为 20-60%。

高岭土： $Al_20_3 \cdot 2Si0_2 \cdot 2H_20$，性状多无光泽，质纯时颜白细腻，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色。外观依成因不同可呈松散的土块状及致密状态块状。密度：2.54-2.60g/cm^3。

熔点约 1785℃。具有可塑性，湿土能塑成各种性状而不致破碎，并能长期保持不变。

白炭黑：$SiO_2•nH_2O$，白色粉末或粒状，耐高温、不燃烧，电绝缘性好。熔点为 1610℃，沸点＞100℃，密度为 2.6g/mL（25℃）。已成为代替炭黑的最佳白色补强填料。

酞青绿：酞青绿 G，亮绿色，耐温 200 度，耐晒 7-8 级，在有机酞青颜料中是最优质的绿色颜料，普遍用于涂料、油漆、塑料领域，具有高耐候性和稳定性，着色力高，色泽鲜艳等优点，着色力≥100%。

水性助剂：主要包括润湿分散剂、消泡剂、流平剂、抗划伤助剂、增稠剂；耐久性好，不渗析，不挥发，不迁移或被水及液体物质萃取，无危险性。

钛白粉：TiO_2，白色颜料，密度 4.23，沸点 2900℃，熔点 1855℃，不溶于水、脂肪，也不溶于稀酸及无机酸、碱，只溶于氢氟酸。但在光作用下，钛白粉可发生连续的氧化还原反应，具有光化学活性。

水性色浆：水性色浆用于着色，其应用领域十分广阔，包括涂料、皮革、印刷、造纸、乳胶、纺织等行业，主要服务对象是涂料行业。水性色浆的耐化学介质性主要是耐酸、耐碱性，即耐化学迁移性。

活性稀释剂：环保活性稀释剂是新一代活性环氧树脂稀释剂，无卤、无味、无色，稀释能力强，可替代传统的如 501、692、748 等缩水甘油醚类稀释剂。无色透明液体，比重 1.26（25℃），粘度（cps/25℃）3.1-4.3，活性当量（g/eq）102±10。

水性环氧树脂：水性环氧树脂通常是指环氧树脂以微粒、液滴或胶体形式分散于水相中所形成的乳液、水分散体或水溶液，三者之间的区别在于环氧树脂分散相的粒径不同。乳白色均匀液体，固含量约为 50±3%，密度 1.06-1.15g/cm^3，粒度≤0.3μm，pH 值 6-8，环氧当量 850-1000。

水性环氧固化剂：水性环氧的形态，脂通过不同的水性化途径可形成三种水分散形态：①水溶性；②胶束分散型；③乳液。浅黄色透明粘稠液体，色泽＜4，有效成分含量 59.0-61.0wt%，密度 1.06-1.16g/cm^3，25℃时粘度为 300-600cps，pH 值 10-13，活泼氢当量 305-315。

水性聚氨酯：高固含量高分子量的水性阴离子型聚氨酯分散体，乳白色明显蓝光，固含量 45±1%，粘度 100-700mPa·s，pH6.0-8.0，密度约为 1.07g/cm^3，最低活化温度约 45-55℃，最低成膜温度约 5℃。

水性丙烯酸树脂：浅白色半透明乳液，25℃时粘度为300-1000cps，固含量49%，pH值8.5，无毒、无刺激，对人体无害，符合环保要求，非成膜高光树脂，具有优异的光泽与透明性，抗粘连性能好。

硅丙乳液树脂：乳白色微带蓝光液体，耐水、耐酸、耐碱、抗沾污，粘度为200-800mPa·s，固含量46±1wt%，pH值7-9，玻璃化温度35℃，最低成膜温度23℃。

八、公用工程

（1）给水

本项目给水为工业集中区自来水管网供应。本项目设食堂不设住宿，员工均在食堂用餐，项目用水含生产用水、生活用水（包括员工洗手用水和食堂用水）和绿化用水。根据《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）中各项用水定额。本项目用水及分配情况见下表：

表1-5　　项目用水类型及用水量

用水类型	使用规模	用水标准	最高用水量	
			m^3/d	合计 m^3/a
生产用水	1000t产品/a	$18m^3/t$	60	18000
生活用水	8人	75L/人·d	0.6	180
绿化用水	$2080m^2$	$0.0015m^3/m^2·d$	3.12	162.24
未预见用水及其他	按以上总计的10%计算		6.372	1911.6
合计	/	/	70.092	21027.6

（2）排水

本项目排水体制采用雨、污分流的排放体制。项目位于眉山市经济开发区东区，所在区域已有完善的雨、污水管网。

①雨水经厂区雨水管网汇集后排入园区雨水管网；

②本项目营运期外排污水主要为生活污水，生活用水量为$0.6m^3/d$（$180m^3/a$），产污系数按80%计算，约$0.48m^3/d$（$144m^3/a$）。生活污水经预处理池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排入岷江。本项目生产用水全部进入产品，无生产废水产生。

（3）供电

本项目供电电源来自园区电网。

九、工作制度及劳动定员

现有项目劳动定员 8 人，扩建项目劳动定员新增 8 人，本次扩建后，共计劳动定员 16 人。本项目年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时，项目夜间不生产。

十、项目依托可行性分析

本项目与四川正博科创涂料有限公司现有项目的依托关系见下表，四川正博科创涂料有限公司现有项目环氧地坪材料加工生产项目已于 2014 年 8 月 25 日通过眉山市东坡区环境保护局竣工环境保护验收（见附件 6，眉东环函〔2014〕78 号），并通过验收，企业供水、供电、排水及环保设施要求均合格，因此本项目的各种依托是可行的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、企业概况

四川正博科创涂料有限公司成立于 2011 年 6 月，地处眉山市经济开发区东区创业路北段 10 号，占地面积 13400m^2。公司生产的环氧地坪材料已经达到国内大型企业的同等水平，产品广泛应用于工业厂房、地下车库、学校教室、体育工程及其他商业地面及墙面。公司现有项目环氧地坪材料加工生产项目已于 2014 年 8 月 25 日通过眉山市东坡区环境保护局竣工环境保护验收（见附件 6，眉东环函〔2014〕78 号）。

2、现有项目基本情况

现有环氧地坪材料加工生产项目，包括成品固化剂生产和成品干粉砂浆生产 2 条生产线，年产成品固化剂 250 吨，成品干粉砂浆 1000 吨。现有员工 8 人，年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时。现有项目运行以来未接到有关环保投诉。

现有项目组成、设备情况及原辅材料耗用量见下表 1-6、1-7、1-8：

表 1-6　　现有项目组成及主要环境问题一览表

类别	建设内容			产生的主要环境问题	
				施工期	营运期
主体工程	1#生产车间	加工区	位于车间东南侧，占地面积 500m^2，内置分散机（1 台），反应釜（2 台），不锈钢料筒（6 个）	已结束，无任何环境遗留问题	噪声、原辅材料的废包装袋、桶、有机废气、粉尘
	2#生产车间		1F，框架钢结构，48.36m×42.35m×10m，建筑面积 2048.05m^2		/
	3#生产车间		1F，框架钢结构，48.36m×42.35m×10m，建筑面积 2048.05m^2		/
辅助工程	综合办公楼		3F，混合结构，占地面积为 1211.56m^2，位于厂区东南面，1F 为样品室，2F、3F 均为办公室		生活垃圾、生活污水、食堂油烟、噪声

	食堂	1F，混合结构，建筑面积为 108.33m²，位于厂区东北面		
	门卫室	1F，混合结构，建筑面积为 56.55m²，位于厂区东面		
	停车区	位于厂区东面，占地面积 40m²，主要用于车辆的停放		/
公用工程	给水	园区自来水管网		/
	排水	雨污分流，厂内均为防雨设置，雨水经顶棚坡度流到场外的雨水收纳系统，雨水进入管网；生活污水经预处理池处理后，经园区污水管网排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂		/
	供电	园区电网		/
环保工程	废水处理	预处理池（11.25m³），生活污水经预处理池处理后，经园区污水管网排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂		预处理池污泥
	废气治理	食堂油烟：食堂灶头安装风量为 2000m³/h 的油烟净化器+烟道引至屋顶排放； 粉尘：1#车间：90%效率集气罩+99.5%处理效率布袋除尘装置+13m 排气筒； 有机废气：1#车间：90%效率集气罩+80%处理效率活性炭吸附装置+13m 排气筒		粉尘、废活性炭
	固废处置	原辅料的包装袋、桶由原生产厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运和处理；预处理池污泥用于厂区树木的农肥		/
	噪声治理	选用低噪声设备、合理进行平面布置；通风口消隔声、减振		/

表 1-7　　现有项目主要设备一览表

序号	仪器名称	型号	单位	设备数量
1	分散机	350	台	1
2	布袋除尘装置	处理风量：15000m³/h	套	1
3	反应釜	/	台	2
4	活性炭吸附装置	GJFZ-100	台	1
5	不锈钢料筒	1000L	个	6

表 1-8　　现有项目主要原辅材料及能耗情况一览表

类型	名称		年耗量	来源
主（辅）原料	成品固化剂	PM200	125t	外购
		聚醚多元醇	10t	外购
		260#溶剂油	25t	外购
	成品干粉砂浆	金刚砂	500t	外购
		高标水泥	500	外购

		助剂（甲酸钙）	5t	外购
		助剂（硅微粉）	20t	外购
	铁桶		1 万个	外购
	塑料袋		4 万个	外购
能源	电		3 万 kw·h	园区电网
	水		1375m^3/a	园区自来水管网

主要原辅料特征：

PM200：棕色液体，25℃时粘度为 150-250mPa·s，闪点 177-227℃，相对密度（水=1）：1.25（25℃），溶于水，性质稳定，LD_{50}＞10000mg/kg。包装密封，储存于阴凉、通风的库存，远离火种、热源。避免光照，切忌混储。

溶剂油：无色或淡黄色液体，沸点 20-160℃，闪点 81℃，相对密度（水=1）0.78-0.97，引燃温度 350℃，芳香烃含量 3.8%，不溶于水，溶于多数有机溶剂，禁配物：氧化剂，储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源。与氧化剂分开存放，切忌混储。

聚醚：密度 1.095g/mL（25℃），熔点 57-61℃，沸点 200℃，闪点＞230℉，折射率 n20/D1.466，50℃时运动粘度在 6~1000mm^2/s 范围内变化。聚醚的粘度指数比矿物油大，约为 170~245mm^2/s。

现有工艺流程及产污位置见下图 1-2、1-3：

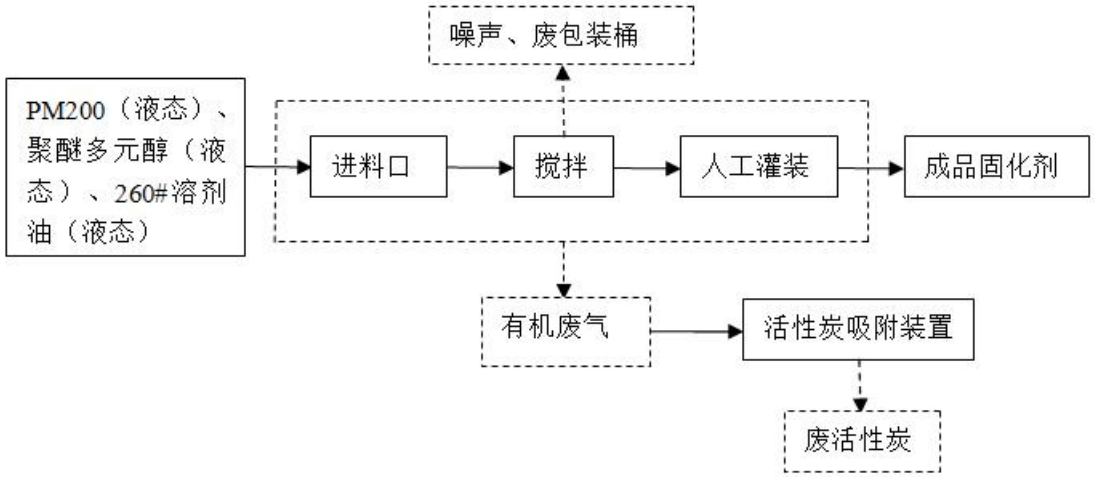

图 1-2　　成品固化剂生产工艺流程及产污位置图

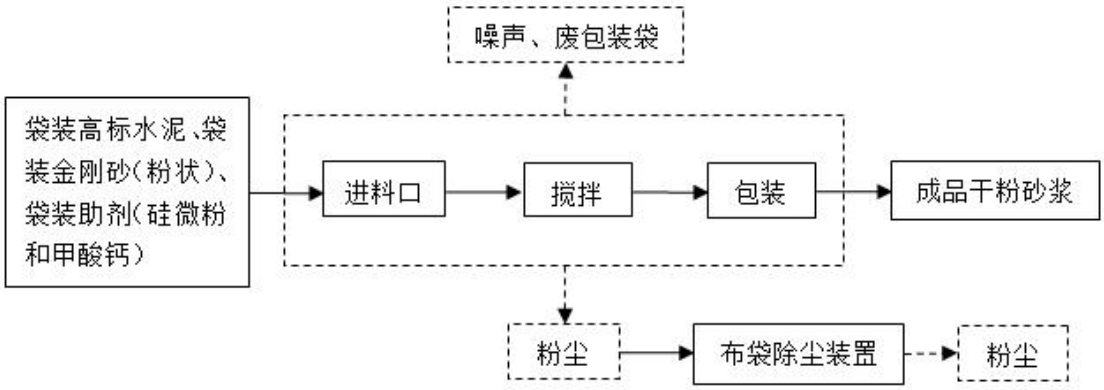

图 1-3　　成品干粉砂浆生产工艺流程及产污位置图

3、现有项目污染物源强及污染防治措施

3.1、废水

（1）污染物产生情况

现有项目产品生产过程中不需加水，故无生产用水，项目用水主要为生活用水和绿化用水，项目设食堂不设宿舍。项目定员 8 人，本工程生活用水量按 75L/人•d 计，产污系数按 80%计算，则生活污水的产生量为 0.48m^3/d（144m^3/a）。废水中主要污染物初始浓度 COD：300mg/L、SS：400mg/L、BOD_5：250mg/L、NH_3-N：35mg/L。

（2）治理措施

废水经厂区预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入岷江。

现有项目水平衡图如下：

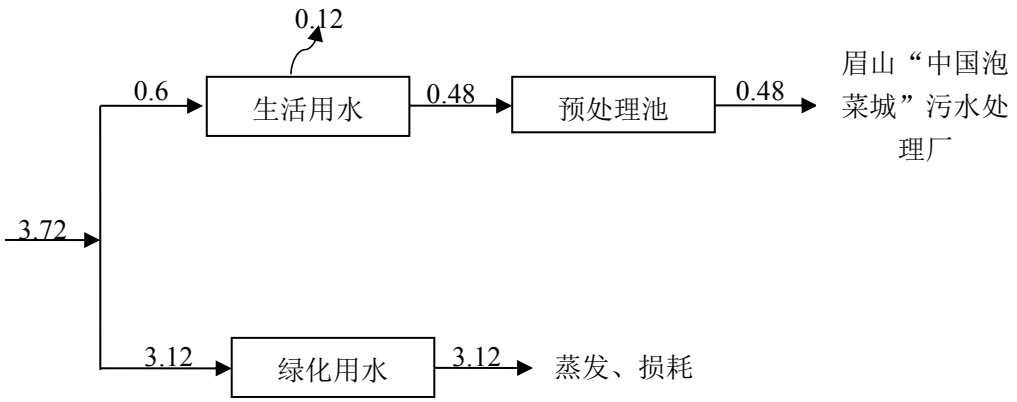

图 1-4　　现有项目水平衡图（单位：m^3/d）

3.2、废气

现有项目废气主要为成品干粉砂浆生产工艺中原辅料装卸、加料、搅拌、包装过程中产生的粉尘，成品固化剂生产过程中产生的有机废气以及项目食堂产生的食堂油烟。

（1）污染物产生情况

①有机废气

现有项目涂料生产使用的溶剂聚醚多元醇和 PM200 属于聚合物，在常温常压下不会挥发出有机物，挥发性有机化合物来自于 260#溶剂油。现有项目共消耗溶剂油 25t/a，溶剂油中芳香烃含量为 3.8%，以挥发 70%计，则产生有机废气为 0.066t/a。

②食堂油烟

项目设置了一个小型食堂，共有灶头 2 个，属于小型规模，就餐人数 8 人/d，烹饪过程中会产生食堂油烟。根据类比调查资料，人均食用油量约为 30g/人，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%-4%，平均 3%，则项目食堂油烟产生量为 0.0072kg/d（0.00216t/a），每日食堂使用时间为 2h。

③粉尘

根据现有项目生产工艺分析，项目成品干粉砂浆生产时需要采用人工投料，在向配料机加入辅料时会产生粉尘，原料在料筒内搅拌初期因未完全被乳液、水润湿，故在搅拌时会产生粉尘，粉尘产生量按投料量的 0.2%估算，金刚砂、高标水泥、甲酸钙、硅微粉等的总年用量为 1000t/a，则现有项目产生的粉尘量约为 2t/a。

（2）治理措施

①有机废气

在生产线进料口和出料口分别安装集气罩，采取负压操作方式，设置强制排风管道，将两处排风管道收集的废气经主管道统一收集后，经过活性炭吸附装置（活性炭吸附对现有项目污染物的去除率可稳定在 80%以上）后再通过 13m 排气筒排放。

四川中晟环保科技有限公司于 2017 年 5 月 23 日对项目现有废气进行了监测（企业正常生产），监测结果见表 1-9、表 1-10。

表 1-9　　现有项目有组织排放废气监测结果

检测项目	废气采样孔（2017.05.23）（排气筒高度：13m）						单位
	1	2	3	均值	标准限	评	

						值	价	
标杆流量		225	237	219	227	/	/	Nm^3/h
甲苯		1.71	1.24	1.41	1.45	/	/	mg/m^3
二甲苯		3.55	3.36	3.39	3.43	/	/	mg/m^3
甲苯与二甲苯合计	实测浓度	5.26	4.6	4.80	4.89	30	达标	mg/m^3
	排放速率	1.18×10^{-3}	1.09×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.11×10^{-3}	1.5	达标	kg/h
VOC_s	实测浓度	24.6	14.7	14.5	17.9	80	达标	mg/m^3
	排放速率	5.54×10^{-3}	3.48×10^{-3}	3.18×10^{-3}	4.06×10^{-3}	6.0	达标	kg/h

表 1-10　　现有项目无组织排放废气监测结果单位：mg/m^3

检测时间	**2017.05.23**						
气象条件	气压：96.01~96.51kpa；风向：北；风速：0.7~1.1m/s						
检测项目	检测点位	检测结果			周界外浓度最高点	标准限值	评价
		第一次	第二次	第三次			
非甲烷总烃	1#上风向	0.28	0.30	0.31	0.33	4.0	达标
	2#下风向	0.29	0.30	0.32			
	3#下风向	0.31	0.2	0.3			

根据检测结果可知，项目产生的甲苯、二甲苯、VOC_s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 1 涂料、油墨、胶黏剂及类似产品制造行业标准限值。

②食堂油烟

现有项目食堂安装了油烟净化器，其净化效率达到 60%以上，则油烟排放量为 0.000864t/a。食堂灶头数为 2 个，单个灶头风量为 $2000m^3/h$，则排气量为 $4000m^3/h$，一天工作约 2h，则油烟的排放浓度为 $0.36mg/m^3$，低于 $2mg/m^3$，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

③粉尘

在加料口及自动包装口安装集气罩，将三处排风管道收集的粉尘经一个主管道统一收集后通过布袋除尘器，布袋除尘器收集的粉尘返回生产线重复利用。粉尘经布袋除尘器处理后经 13m 排气筒达标排放。产生粉尘约 2t/a，布袋除尘器的除尘效率为 99.5%以上。经

布袋除尘器收集的粉尘量为 1.99t/a，经管道最终排出的粉尘年排放量为 0.1t/a。经布袋除尘器收集粉尘重复利用，未被收集的粉尘无组织排放。

3.3、噪声

现有项目噪声源为设备噪声，主要是分散机、反应釜等设备的机械噪声。设备噪声源强见表 1-11。

表 1-11　　现有项目主要设备噪声值

序号	名称	数量（台）	声级（dB）	监测位置
1	分散机	1	85	距离噪声源 1m 处
2	反应釜	2	85	

通过采购低噪声设备，合理布置设备位置，采用基础减震，建筑隔声措施。厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

3.4、固体废弃物

现有项目营运期固体废物主要为原辅材料的包装袋、桶，生活垃圾，预处理池污泥、布袋除尘器收集的粉尘。

（1）原辅材料的包装袋、桶

现有项目的废包装材料主要为原辅料包装桶，各种助剂等辅料的包装袋等，年产生量约 10t/a，交由有危废处置资质公司处置。溶剂油、PM200 等包装桶作为危险废物，在委托有资质单位处置前应先暂存于危废暂存间，现有项目目前没有修建危废暂存间，不满足危险废物的处置规定。

（2）生活垃圾

公司定员 8 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg/d 计，则产生生活垃圾为 4kg/d（1.2t/a）。由环卫部门及时清运处理。

（3）预处理池污泥

项目目前污水预处理池产生的污泥量为 1t/a，清掏出的污泥用于厂区树木的农肥。

（4）布袋除尘器收集的粉尘

经布袋除尘器收集的粉尘量为 1.99t/a，收集的粉尘返回生产线重复利用。

4、现有项目污染物产排量

表 1-12　　现有项目污染物产排量

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	VOC_s	0.066t/a	0.0496t/a	0.0164t/a
	食堂油烟	0.00216t/a	0.001296t/a	0.000864t/a

	粉尘	2t/a	1.99t/a	0.1t/a
废水	废水量	144m^3/a	0	144m^3/a
	COD	0.0432t/a	0.00605t/a	0.03715t/a
	NH_3-N	0.00252t/a	0.0000756t/a	0.0024444t/a
	BOD_5	0.036t/a	0.0036t/a	0.0324t/a
	SS	0.0576t/a	0.0144t/a	0.0432t/a
固废	原辅材料的包装袋、桶	10t/a	10t/a	0
	生活垃圾	1.2t/a	1.2ta	0
	预处理池污泥	1t/a	1t/a	0
	布袋除尘器收集的粉尘	1.99t/a	1.99t/a	0

5、现有项目验收情况

2014 年 8 月，由东坡区环保局组织有眉山经济开发区东区管委会、区环保局相关业务部门组成的验收小组对原项目进行了竣工验收。2014 年 8 月 25 日四川正博科创涂料有限公司取得竣工验收批复（验收批复详见附件 8）。

6、现有项目存在的环境问题

（1）食堂废水未设置油水分离器；

（2）项目未设置危险废物暂存间；

（3）项目活性炭吸附装置未及时更换活性炭；

（4）项目排气筒高度只有 13m，不足 15m；

7、“以新带老”措施

针对现有项目存在的环境问题，本次评价提出以下整改措施：

（1）在食堂水池下方设置油水分离器；

（2）在 3#车间外东南侧设置一个 5m^2 的危废暂存间；

（3）每年定期更换活性炭，废活性炭交由有资质单位处置；

（4）现有项目的排气筒增高到 15m。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况：

一、地理位置

东坡区是眉山市政治、经济、文化中心。北面与浦江、邛崃和彭山交界，东与仁寿相邻，南与青神相襟，西同丹棱接壤，西南与夹江毗邻。区内成昆铁路，成乐、成雅高速公路，省道 103 线、106 线和岷江水道纵横交织，四通八达，是成都平原通联川南、川西的重要交通枢纽和物质集散中心。

本项目位于四川省眉山经济开发区东区创业路北段 10 号，项目地理位置图见附图 1。

二、地质、地形、地貌

东坡区位于总岗山与龙泉山之间，地势西北高，东南角低。境内地质构成最早形成于 8 亿年前的晋宁运动，历经加里东、东吴、印支、燕山、喜马拉雅山等一系列地壳运动，最终形成了西被总岗山、东被龙泉山断裂所挟，从西向东形成两排背向斜构造：第一排，熊坡背斜，背斜轴向东北--西南走向，主体在蒲江县。境内西北部是背斜东南翼中段部分，地表构造呈单箱状，与蒲江交界有三迭系上统须家河组出露，南、东翼依次分布侏罗系、白垩系紫色岩层。第二排，盐井沟背斜、里仁向斜、三苏场背斜。盐井沟背斜主体在彭山县双江乡，背斜西南端在太和镇东北岷江边倾伏，为白垩系和第四系地层；里仁向斜在盐井沟背斜南侧开阔槽地，由白垩西灌口组组成核部，为第四系地层所覆盖；三苏背斜主体在夹江，其北部倾伏端部分在境内西南部，倾角 4~8 度。属侏罗系、白垩系和第四系地层。两排背斜间为宽阔完整的彭（山）眉（山）大向斜，全被第四系地层所掩盖。境内地貌分为五个亚类：平坝、阶地、浅丘、深丘、低山，依次沿河向山地展布。土壤以冲积土、紫色土、水稻土和黄壤为主，其余为红壤。根据 2001 年颁布的《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》，荣县 50 年超越概率 10%的地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.3s（相当于地震基本烈度 VI 度），历史上未发生以其为地震中心的地震，根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），荣县抗震设防烈度为 6 度。

项目所在区域地势平坦，地质构造简单，无断裂、崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地下溶洞等不良地质现象。

三、气候气象

东坡区属于亚热带湿润性气候区。气候温和，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，霜雪少见，雨量充沛。春早，气温多变化；夏无酷暑雨集中；秋雨较多，湿度大；冬无严寒，

霜雪少。全年阴天多，日照不足。各类灾害性天气常有发生。主要气象参数为：

多年平均气温：17.1℃

多年极端最高气温：42.5℃

多年极端最低气温：-3.4℃

全年无霜期：318d

多年平均气压：964.8mba

全年平均相对湿度：81%

多年平均降水量：1121.1mm

全年蒸发量：726.6mm

年平均光照时长：1193.8h

全年主导风向：N

多年平均风速：1.4m/s

多年平均静风频率：35%

四、水文

东坡区境属岷江水系，境内河流呈树枝状分布，主要有“一江四河”：岷江，过境段长 35.15 公里，宽 500 米至 650 米，水域面积 23 平方公里。思濛河，区境段全长 38.85 公里，宽 75 至 105 米。醴泉河，全长 66.87 公里，宽 20 米至 50 米，年均流量 5.67 立方米/秒。鱼耶江河，区境段全长 24.3 公里，河宽 146 米至 156 米，年均流量 5.67 立方米／秒。王店子河，区境段长 15.8 公里，河宽 110 米，年均流量 0.4 立方米／秒。全区地表水资源量为 6.4187 亿立方米，地下水净储量为 2.37 亿立方米，年均总水量为 15.8957 亿立方米。

岷江：岷江发源于阿坝州松潘县岷山南麓的弓松岭和朗架岭，流经阿坝州、成都市后在双流县黄龙溪入彭山境内，流经东坡区青神县后在羌峡出境。岷江在眉山境内流长 99.26km，境内流域面积 3104.1km^2，出境断面河床平均比降 0.77‰。岷江在市境内接纳的主要支流有：位于左岸的府河、王店河、鲫江河、沙溪河、筒车河；位于右岸的梓潼河、毛河、东西体泉江、思蒙河、金牛河。另外，还有部分集雨面积汇入越溪河、芒溪河在境外注入岷江。

五、生物环境状况

东坡区属亚热带长绿地区，是川中散生林区之一。适宜多种植物生长，植被分常绿阔

叶林、常绿针叶林、竹林、灌林、草丛五大类。林木主要以马尾松为主（占林区总面积的82.4%）；灌木主要为黄荆、马桑；竹类有毛竹、慈竹、水竹、白夹竹等；草本有蕨、铁芒箕、笆茅等。

全区野生动物较丰富，有哺乳类 17 种、鸟类 21 种、两栖类 3 种，鱼类 95 种，其他还有爬行类、昆虫类及维护自然界生态平衡的天敌资源等。

据调查，项目场址附近无珍稀野生动植物。

本工程影响范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊环境敏感区，不涉及重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道等重要环境敏感区。

六、岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划情况

岷江东岸（东坡）工业发展集中区是 2006 年 2 月 23 日由中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府眉东委发〔2006〕10 号文件《中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府关于加快工业发展集中区建设的意见》确定的三个工业发展集中区中的一个工业发展集中区；位于眉山市东坡区崇礼镇-永寿镇之间的岷江右岸(东岸)，呈带状沿岷江河堤展开，规划范围西至岷江、北至眉仁路，南至永寿镇晒网坝-游家渡一带，东至兴佛寺-九子桥-伍显庙一带。根据《眉山市东坡区人民政府关于恳请岷江东岸（东坡）工业发展集中区总体规划的请示》（眉东府[2006]35 号）及《眉山市城市规划委员会关于对岷江东岸（东坡）工业发展集中区总体规划的批复》（眉规委发[2006]1 号）文件可知，本园区规划获准于眉山市城镇规划委员会，其南北长约 4.7km，东西宽约 2.3km，面积约 10.7 平方公里。

根据《中共眉山市东坡区委、眉山市东坡区人民政府关于加快工业发展集中区建设的意见》（眉东委发[2006]10 号）文件，确定岷江东岸（东坡）工业发展集中区重点发展机械电子、轻纺、医药化工、造纸包装产业。

七、眉山“中国泡菜城”污水处理厂

眉山“中国泡菜城”污水处理厂选址于东坡区永寿镇冷中坝村五组，总占地 73 亩，设计能力日处理 5 万吨污水，一期建设日处理 1.98 万吨污水，投资约 8000 万元，工程服务区域为崇礼镇、永寿镇和眉山“中国泡菜城”。本工程污水处理采用“混凝沉淀+水解+A^2/O+MBR+紫外线消毒”工艺，污水处理厂出水执行国标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的一级水质排放标准的 A 标准。污泥处理采用“机械浓缩+机械脱水”工艺，将污水处理过程中产生的剩余污泥处理成泥饼后并进一步脱水后，外运填埋。

本工程采用 BOT 模式建设，建设投资方为四川国能水资源管理有限公司。一期工程于 2014 年 10 月动工建设，2015 年 12 月完成已引进污水，2016 年 8 月开始进行菌种培养。污水处理厂一期工程于 2017 年 8 月初开始正式运行，投入使用。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状

本项目位于眉山市经济开发区（东区），为了解项目区域环境质量现状，四川正博科创地坪涂料有限公司委托四川新瑞鑫检测服务有限公司于2017年7月21日至7月27日对本项目环境空气、噪声进行了环境质量现状监测，并出具了监测报告（新瑞鑫环监字（2017）第07247号）。

一、环境空气质量现状

1、环境空气质量现状监测

（1）监测点位

表 3-1　　大气监测点位分布表

编号	监测点位置	备注
1#项目所在地（上风向）	项目所在地	/
2#项目所在地南侧（下风向）	居民点	项目南侧 170m

（2）监测项目

常规因子：SO_2、NO_2、PM_{10}；

特征因子：苯、甲苯、二甲苯、VOC_s

（3）监测时间及频率

2017 年 7 月 21 日～27 日，连续 7 天。

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》执行。

（4）监测分析方法

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的监测分析方法执行。

2、环境空气质量现状评价

（1）评价标准

SO_2、NO_2、PM_{10} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；苯、甲苯、二甲苯、VOC_s 执行《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）。

（2）评价因子

常规因子：NO_2、SO_2、PM_{10}

特征因子：苯、甲苯、二甲苯、VOC_s

（3）评价方法

采用占标率法进行评价，其公式为：

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

式中：P_i——第 i 种污染物的最大质量浓度占标率

C_i——第 i 种污染物实测最大质量浓度，mg/m^3

C_{0i}——第 i 种污染物环境空气质量浓度标准，mg/m^3。

（4）评价结果

采用上述评价方法，各大气污染物的最大标准指数如表 3-2 所示。

表 3-2　　大气污染物现状监测结果（单位：mg/m^3）

监测点位	监测项目	监测时间	统计个数	浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
1#	SO_2	2017 年 7 月 21~7 月 27 日	28	0.010~0.016	3.2	0	达标
	NO_2		28	0.020~0.038	19	0	达标
	PM_{10}		7	0.038~0.055	36.7	0	达标
	苯		28	0.0116~0.0267	24.27	0	达标
	甲苯		28	0.0305~0.0494	24.7	0	达标
	二甲苯		28	0.0116~0.0246	12.3	0	达标
	VOC_s		28	0.311~0.387	64.5	0	达标
2#	SO_2		28	0.011~0.018	3.6	0	达标
	NO_2		28	0.021~0.039	19.5	0	达标
	PM_{10}		7	0.033~0.049	32.7	0	达标
	苯		28	0.0126~0.0345	31.36	0	达标
	甲苯		28	0.0345~0.0678	33.9	0	达标
	二甲苯		28	0.0241~0.0388	19.4	0	达标
	VOC_s		28	0.423~0.587	97.8	0	达标

由上表的环境空气质量现状监测结果表明，评价区内各监测点位各项监测因子占标率均小于 100%，SO_2、NO_2、PM_{10} 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；苯、甲苯、二甲苯、VOC_s 满足《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）标准要求。

二、地表水环境质量现状

为了解项目区域地表水环境质量现状，引用四川新瑞鑫检测服务有限公司于 2017 年 4 月 13~15 日，眉山恒友塑业有限公司年加工 100 万套纸膜袋生产项目地表水环境监测数据。本项目与四川正博科创涂料有限公司距离为 800m，且监测至今区域内的污染源未发

生明显变化，因此本环评报告引用眉山恒友塑业有限公司环境现状监测报告中地表水环境监测数据做为本项目环境质量现状分析。

1、地表水环境质量现状监测

（1）监测断面

表 3-3　　地表水监测点位布置

编号	监测点位	监测项目	监测频率	断面类型	执行标准
I	岷江-项目所在区域上游500m	pH、COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群	监测 3 天，每天采一个混合样	对照断面	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类
II	岷江-项目所在区域下游1000m			控制断面	

（2）监测项目

pH、COD、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群。

（3）监测时间、频次

2017 年 4 月 13-15 日，连续 3 天，每天监测 1 次。

2、地表水环境质量现状评价

采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，其公式为：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{s,j}$$

式中：$S_{i,j}$——标准指数

$C_{i,j}$——评价因子 *i* 在 *j* 点的实测浓度值，mg/L；

$C_{s,j}$——评价因子 *i* 的评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$S_{PHj}=(7.0-PH_j)/(7.0-PH_{sd}) \qquad PH_j\leq 7.0$$

$$S_{PHj}=(PH_j-7.0)/(PH_{sg}-7.0) \qquad PH_j>7.0$$

式中：　PH_j－pH 在 j 点的监测值；

PH_{sd}－水质标准中规定的 pH 值下限；

PH_{sg}－水质标准中规定的 pH 值上限。

DO 的标准指数为：

$$S_{DOj}=|DO_f-DO_j|/(DO_f-DO_s) \text{ 当 } DO_j\geq DO_s \text{ 时}$$

$$S_{Doj}=10-9(DO_j)/(DO_s) \text{ 当 } DOj<DO_s \text{ 时}$$

$$DO_f=468/(31.6+T)$$

式中：DO_f——某水温、气压下河水中的溶解氧饱和值，（mg/L）；

DO_j——监测点 j 的溶解氧浓度，（mg/L）；

DO_s——溶解氧的地表水水质标准，

T——水温（℃）

经计算，地表水各评价因子污染指数见下表：

表 3-4　　项目水环境监测断面水质评价结果单位：mg/L

断面	指标	监测结果					
		pH	COD	总磷	NH_3-N	SS	粪大肠菌群
I	浓度范围值	7.02~8.10	25.5~25.9	0.204~0.209	0.544~0.558		640~720
	平均值	7.73	25.77	0.206	0.551		684
	占标率（%）	55.5	129. 5	104.5	55.8		7.2
	超标率（%）	/	29.5	4.5	/		/
	超标倍数	/	0.295	0.045	/		/
II	浓度范围值	8.00~8.04	20.6~21	0.214~0.218	0.536~0.542	/	840~950
	平均值	8.03	20.87	0.216	0.539		910
	占标率（%）	52	105	109	54.2		9.5
	超标率（%）	/	5	9	/		/
	超标倍数	/	0.05	0.09	/		/
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类		6~9	≤20	≤0.2	≤1		≤10000

评价结论：两个监测断面除 pH、NH_3-N、粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准外，COD、总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。该项目周边水域下游 1000m 水质较上游 500m 较差。COD、总磷出现超标的原因主要是在岷江眉山段干流及其支流沿线共分布 45 个乡镇，其中仅 11 个乡镇建成集中污水处理设施，其余 34 个乡镇均未建设污水处理设施，生活污水直接排放至岷江干流及其支流，导致总磷蓄积。同时，眉山市涉磷企业共有 68 家，其中泡菜食品企业 66 家，农药生产企业 1 家，合成洗涤剂企业 1 家，其废水中含磷较高。由于上述工业企业大部分废水初步处理后便排入岷江干支流，对岷江水质产生一定影响。项目所在地园区污水处理厂正在建设中，届时将接纳崇礼镇生活污水及园区工业废水，将这部分废水处理后达标排

放，有利于改善岷江现状水质。

三、声环境质量现状

1、声环境质量现状监测

为了解本项目所在区域声环境质量现状，四川正博科创地坪涂料有限公司委托四川新瑞鑫检测服务有限公司于2017年7月21～7月22日连续2天对本项目厂界的声环境质量现状进行了监测。

（1）监测点位

表3-5　　大气监测点位分布表

编号	监测点位置
1#	项目东侧厂界外1m
2#	项目南侧厂界外1m
3#	项目西侧厂界外1m
4#	项目北侧厂界外1m

（2）监测时间及频率

2017年7月21日～22日，连续2天。

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》执行。

（3）监测项目：等效连续A声级（Leq（A））

2、声环境质量现状评价

（1）评价方法

将统计整理得到的声环境现状监测结果（L_{Aeq}）与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。

（2）监测结果统计与评价

表3-6　　声环境监测结果统计表单位：LeqdB（A）

监测位置点位及编号	监测时间	测量结果		评价标准
		昼间	夜间	
1#	7月21日	58	49	《声环境质量标准》（GB3096--2008）中3类标准，昼间：65，夜间：55
	7月22日	58	49	
2#	7月21日	58	48	
	7月22日	56	47	
3#	7月21日	57	48	
	7月22日	57	48	
4#	7月21日	55	46	
	7月22日	58	49	

评价结论：根据监测结果可知，项目厂界监测点位昼间、夜间噪声监测值均未出现超标现象，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

四、生态环境质量现状

本项目选址位于眉山市经济开发区东区，区内生态环境属城市生态系统，主要是以社会经济活动为中心的社会属性，植被以人工绿化植被为主，项目所在地为规划的工业用地。区域内无自然保护区、风景名胜区、国家森林公园，无珍稀、濒危动植物分布。由于项目设计考虑了厂区绿化建设，对生态环境有一定的补偿和恢复作用。

根据现场调查及有关部门核实，项目评价范围内不涉及有国家级珍稀动植物。

主要环境保护目标

本项目位于眉山市经济开发区东区创业路北段10号，厂界东侧为创业路北段；南侧3m为四川创美克科技有限公司（主要为兽用消毒剂的制造）；东南侧74m为农户，54户约189人；西侧3m为四川鑫普大传动电器有限公司（主要为高低压配电箱等的制造）；西南侧20m为天宇星消防设备（主要为消防设备等的制造），北侧为待建空地；西北侧60m为银桥钢模（主要为异型钢模的制造）。

本项目位于工业集中区，周围无学校、医院等环境要求高的敏感项目，具有较好的环境相容性。项目外环境关系示意图见附图2。

本项目主要保护目标见下表：

表3-7　　主要环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	方位与距离	规模	环境功能
地表水	岷江	项目西北侧 700m	大河，功能为行洪、纳污、灌溉	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
大气环境、声环境	大罗坝居民	项目东南侧 194m	30 户，约 90 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	顺江村居民	项目东侧 74m	54 户，约 189 人	
地下水	项目区域地下水	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类

评价适用标准

环境质量标准

1、水环境质量标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水域标准。

表 4-1　　地表水环境质量标准

项目	标准值	执行标准
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准
化学需氧量（COD）	≤20mg/L	
生化需氧量（BOD_5）	≤4mg/L	
氨氮	≤1.0m/L	
溶解氧	≥5mg/L	
石油类	≤0.05mg/L	
总氮	≤1.0mg/L	
总磷	≤0.2mg/L	
高锰酸盐指数	≤6mg/L	

2、环境空气质量标准

SO_2、PM_{10}、NO_2 执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准。

表 4-2　　环境空气质量标准单位：ug/m³

污染物	各项污染物的浓度限值	
	1 小时平均	24 小时平均
SO_2	500	150
PM_{10}	/	150
NO_2	200	80

苯、甲苯、二甲苯、VOC_s 执行《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）。

表 4-3　　室内空气质量标准单位：mg/m³

污染物	标准值	备注
苯	0.11	1 小时平均
甲苯	0.20	1 小时平均
二甲苯	0.20	1 小时平均
VOC_s	0.60	8 小时平均

注：VOC_s 参照《室内空气质量标准》（GBT18883-2002）中 TVOC 标准值执行。

3、声环境质量标准

执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中 3 类标准：

表 4-4　　声环境质量标准单位：Leq dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

污染物排放标准

1、水污染物排放标准

执行《污水综合排放标准》（GB8978－1996）中的三级排放标准：

表 4-5　　污水综合排放标准单位：mg/L

项目	标准值	执行标准
pH	≤6~9	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）中的三级排放标准
SS	≤40	
化学需氧量（COD）	≤500	
生化需氧量（BOD_5）	≤300	
石油类	≤20	
氨氮	≤45	

注：氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）：45mg/L（有城市污水处理厂的城市下水道系统）。

2、大气污染物排放标准

SO_2、PM_{10}、NO_2 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中二级标准：

表 4-6　　大气污染物综合排放标准（摘录）单位：mg/m^3

项目	SO_2	NO_2	PM_{10}
无组织排放监控浓度限值	≤0.40	≤0.12	≤1.0

苯、甲苯、二甲苯、VOC_s 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）中相关标准。

表 4-7　　四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	与排气筒高度对应的最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限制（mg/m^3）
		15m	
苯	1	0.3	0.1
甲苯	15	0.8	0.2
二甲苯	30	1.0	0.2
VOC_s	80	4.0	2.0

注：不能达到该要求的排气筒，按其高度对应的表列排放速率标准限值严格 50%执行。

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中相关标准，详见表 4-8。

表 4-8　　饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设备最低去除率

规模	小型

最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0
净化设备最低去除效率（%）	60

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）各阶段限值，具体标准限值详见下表 4-9。

表 4-9　　建筑施工场界环境噪声排放限值单位：Leq dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值详见下表 4-10。

表 4-10　　工业企业厂界环境噪声排放限值单位：Leq dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标准。

总量控制指标

本项目废水总量控制指标已纳入眉山“中国泡菜城”污水处理厂总量控制指标内，故不重新下达总量控制指标。评价仅就本项目进入园区管网和经污水处理厂处理后排放的水污染物给出统计数据：

（1）项目进入眉山经济开发区（东区）污水处理厂的量

COD：144 m^3/a×258mg/L/1000000=0.037152t/a

NH_3-N：144m^3/a×33.95mg/L/1000000=0.048888t/a

（2）眉山经济开发区（东区）污水处理厂处理后排入岷江的量

COD：144m^3/a×50mg/L/1000000=0.0072t/a

NH_3-N：144m^3/a×5mg/L/1000000=0.00072t/a

废气排放指标：VOC_s：有组织排放：0.126 t/a；无组织排放：0.07 t/a

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

1、施工期工艺流程简述

1.1、施工工艺流程及产污环节

施工期工艺流程及产污环节如图 5-1 所示。

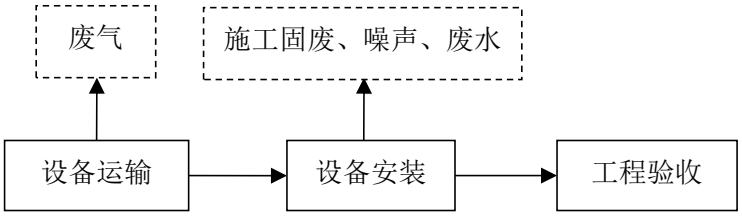

图 5-1　　施工期工艺流程及产污环节图

本项目在原有厂房内进行扩建，施工期主要进行设备安装，不涉及土建。施工期主要产生少量施工固废、废气以及机械噪声等。施工固废主要为设备安装时产生的少量废包装材料，废包装材料外售至废品站；废气主要为设备安装产生的粉尘，通过加强车间通风降低粉尘影响；施工产生的机械噪声不可避免，通过合理安排施工时间，采用高效低噪设备减轻机械噪声对外环境的影响。随着施工结束，施工所产生的环境污染也随着施工结束而消失。整个施工周期很短，施工内容很简单，施工期产污量很小，项目施工对环境影响很轻微。

1.2、施工期主要污染工序

本项目在施工期产生的污染因素如下：

废水：生活污水

废气：扬尘、运输车辆废气

噪声：机械噪声

固废：废包装材料

2、营运期工程流程

2.1 营运期工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程及产污环节如图5-2、5-3、5-4、5-5、5-6。**生产过程均为物理搅拌，不涉及化学反应。**

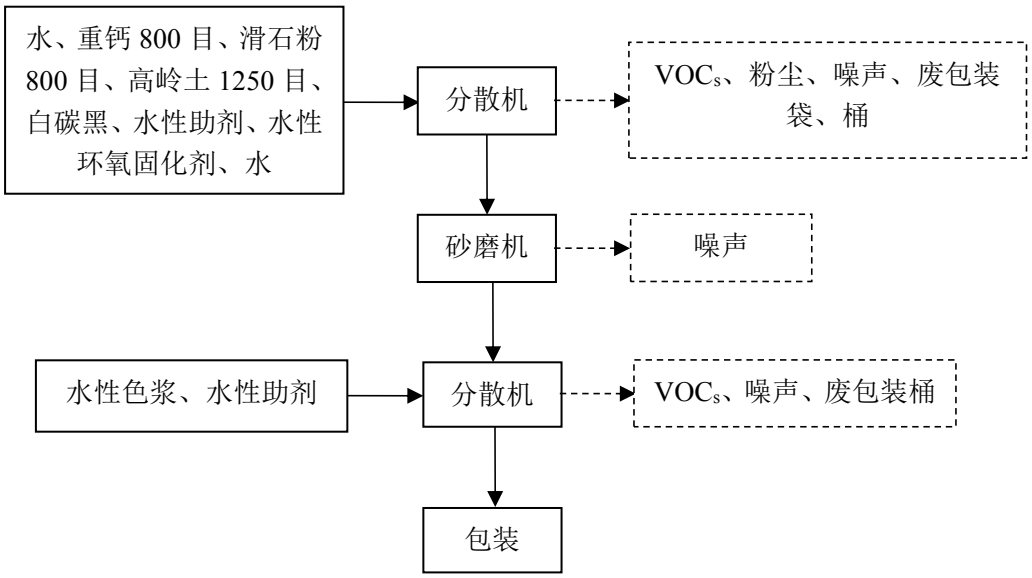

图 5-2　　水性环氧地坪材料 A 组分工艺流程及产污环节图

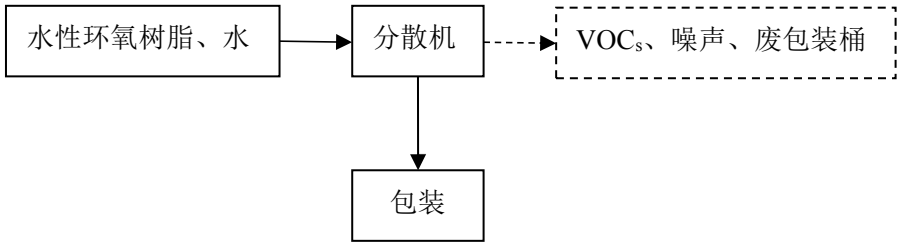

图 5-3　　水性环氧地坪材料 B 组分工艺流程及产污环节图

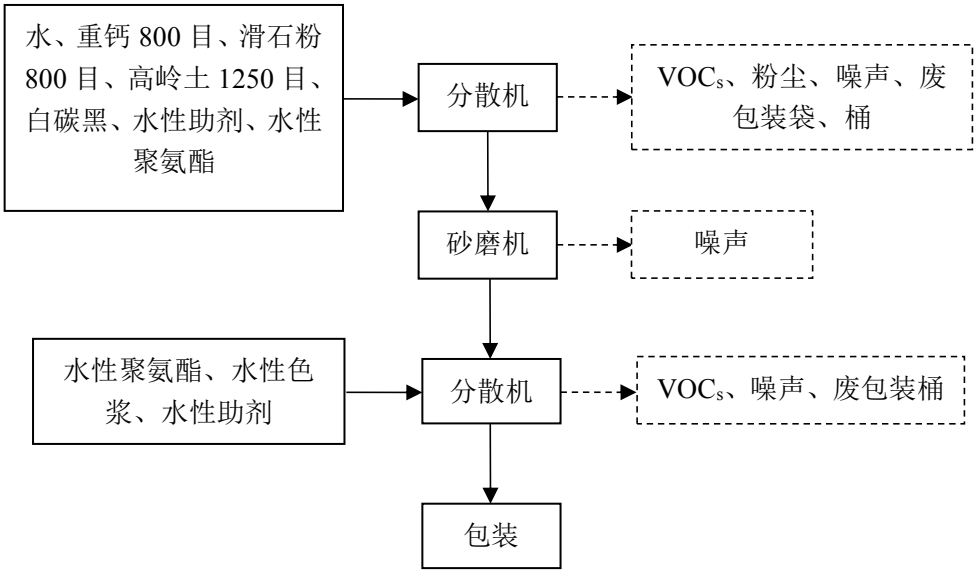

图 5-4　　水性聚氨酯材料工艺流程及产污环节图

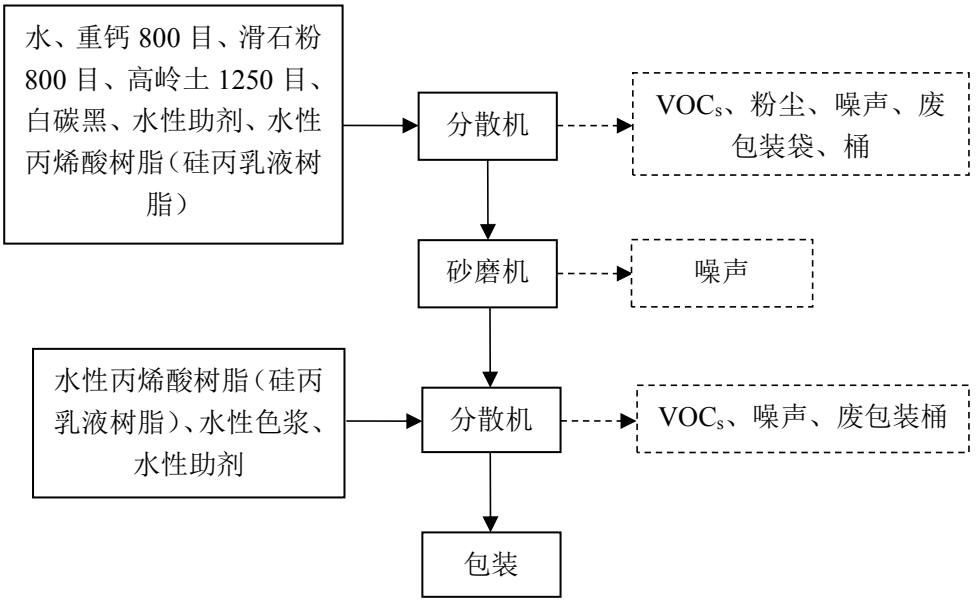

图 5-5　　水性丙烯酸材料工艺流程及产污环节图

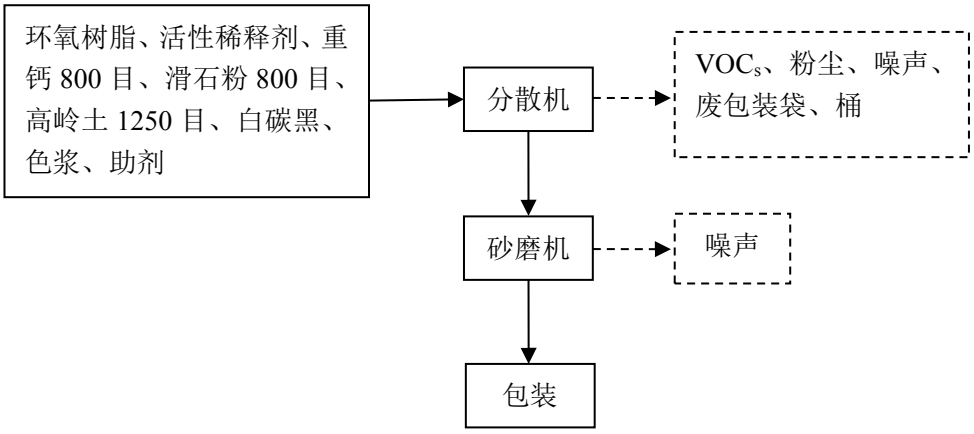

图 5-6　　无溶剂环氧地坪材料 A 组分工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

（1）水性环氧地坪材料 A 组分：

在料筒中加入一定比例的自来水、重钙 800 目、滑石粉 800 目、高岭土 1250 目、白碳黑、水性助剂、水性环氧固化剂进行高速分散，分散均匀后，经砂磨机研磨至细度合乎要求，再送入分散机，在分散状态下加入配方中剩余的水性色浆及水性助剂，分散均匀后包装入库。此工序产生的主要污染物为 VOC_s、粉尘、噪声、废包装袋、桶。

（2）水性环氧地坪材料 B 组分：

将水性环氧树脂、水按照一定的比例混合进行高速分散后，分散均匀后直接包装入库。此工序产生的主要污染物为 VOC_s、噪声、废包装桶。

水性环氧地坪材料 A 组分和 B 组分不在厂区内混合。

（3）水性聚氨酯材料：

在料筒中加入一定比例的自来水、重钙 800 目、滑石粉 800 目、高岭土 1250 目、白碳黑、水性助剂、水性聚氨酯、自来水进行高速分散，分散均匀后，经砂磨机研磨至细度合乎要求，再送入分散机，在分散状态下加入配方中剩余的水性色浆及水性助剂，分散均匀后包装入库。此工序产生的主要污染物为 VOC_s、粉尘、噪声、废包装袋、桶。

（4）水性丙烯酸材料：

在料筒中加入一定比例的自来水、重钙 800 目、滑石粉 800 目、高岭土 1250 目、白碳黑、水性助剂、水性丙烯酸树脂（硅丙乳液树脂）、自来水进行高速分散，分散均匀后，经砂磨机研磨至细度合乎要求，再送入分散机，在分散状态下加入配方中剩余的水性色浆及水性助剂，分散均匀后包装入库。此工序产生的主要污染物为 VOC_s、粉尘、噪声、废

包装袋、桶。

（5）无溶剂环氧地坪材料 A 组分：

按配方将水性环氧树脂、活性稀释剂、重钙 800 目、滑石粉 800 目、高岭土 1250 目、白碳黑、水性色浆、水性助剂加入料筒中，经分散机高速分散至需要的细度，再送入砂磨机精细砂磨后包装入库。此工序产生的主要污染物为 VOC_s、粉尘、噪声、废包装袋、桶。

2.2、营运期主要污染工序

根据项目工程分析，确定本项目在营运期产生的污染如下：

废水：生活污水；

废气：VOC_s、食堂油烟、粉尘；

噪声：设备噪声；

固废：废包装袋、桶，隔油池浮油，生活垃圾，预处理池污泥，布袋除尘器收集的粉尘，废活性炭。

二、水平衡

本项目用水主要为生产用水、生活用水（包括食堂用水）、绿化用水和其他未预见用水。项目总用水量约为 70.092m^3/d（21027.6m^3/a）。其中生活用水量约为 0.6m^3/d（180m^3/a），产污系数按 80%计，则废水产生量为 0.48m^3/d（144m^3/a）。食堂废水经过油水分离器处理后与生活污水一并排入预处理池。

本项目水平衡见图 5-7。

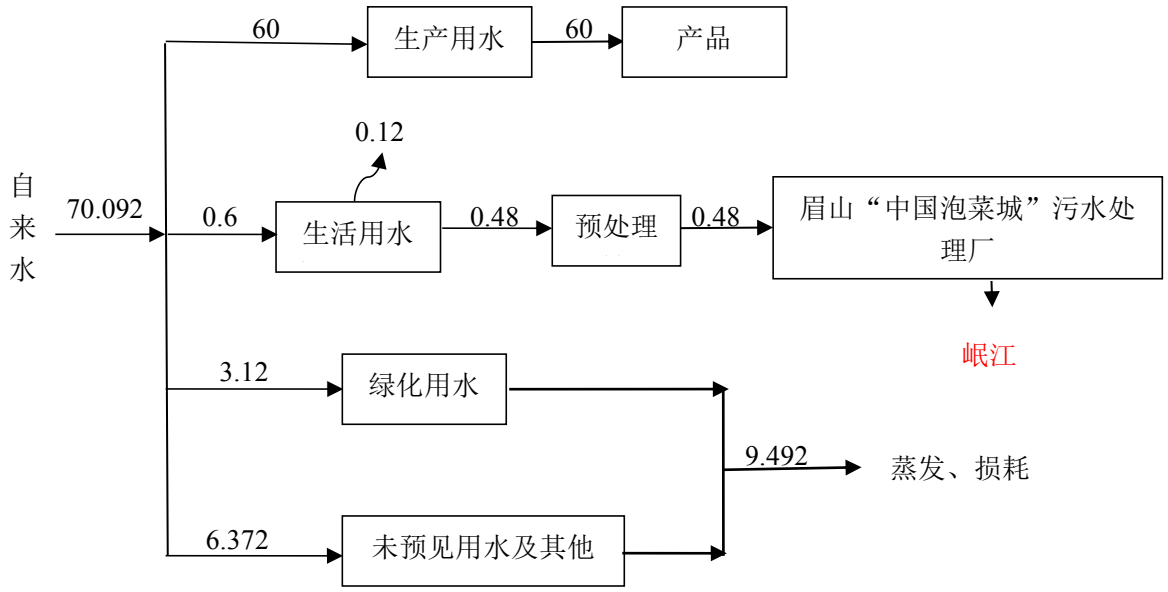

图 5-7　　项目水平衡图单位：m^3/d

三、项目污染物产生及治理措施

1、施工期污染物产生及治理措施

1.1、水污染物

项目施工期废水主要为施工人员的生活污水。施工期不设置食堂，不设置住宿，施工人员定员 5 人，施工人员平均用水量按 55L/（人·d）计，则施工期施工人员生活用水量约 0.275m^3/d，产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 0.22m^3/d。

治理措施：

施工期施工人员产生的生活污水主要依托厂区已有设施处理，生活污水进入预处理池处理，经预处理池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后进入园区管网，最终由眉山“中国泡菜城”污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入岷江。

1.2、大气污染物

施工期大气污染物主要来自扬尘和设备运输车辆排放的废气。

（1）扬尘

扬尘排放形式主要为无组织间歇性排放，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响。扬尘主要来源于设备运输造成的道路扬尘。

（2）运输车辆废气

项目施工期运输车辆在设备运输过程中会产生运输车辆废气，设备运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_2、CO、THC 等污染物。

治理措施：

（1）施工扬尘防治措施：

加强运输车辆管理，及时清扫施工场地运输路面，定时对运输路面洒水抑尘；

（2）运输车辆废气防治措施：

加强运输车辆管理，降低耗油、减少运输车辆汽车尾气的排放量。

1.3 噪声

施工噪声主要是设备安装过程中产生的噪声，声源强度一般介于 80-90dB(A)间。

治理措施：

本项目施工内容简单，施工周期短，合理安排施工时间，利用厂房隔声等措施后，施工期噪声源强约为 60-65dB(A)间。

1.4 固体废物

本项目不涉及土石方开挖、压桩、浇铸砼等工程，施工期产生的固体废物主要为设备安装过程中产生的少量废包装材料，产生量约为 0.01t/a。

治理措施：

将废包装材料分类收集及时外售至废品站。

2、营运期污染物产生及治理措施

2.1、废水

（1）废水产生情况

本项目设置食堂，无住宿，项目生产过程中无生产废水产生，仅有生活污水（包括食堂废水）。项目员工 8 人，每人用水量按 75L/d 计，生活用水量为 0.6m^3/d（180m^3/a），生活污水产污系数按 80%计，则生活污水量为 0.48m^3/d（144m^3/a）。

（2）治理措施

项目食堂废水经过油水分离器处理后与生活污水一并进入预处理池，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入眉山“中国泡菜城”污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标后排入岷江。

眉山“中国泡菜城”污水处理厂于 2017 年 8 月初正式运行投入使用，项目预计于 2018 年 2 月投产，故项目生活污水排入污水处理厂可行。

项目污水产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1　　项目生活污水处理前后一览表单位：mg/L

项目			废水量	COD	BOD_5	NH_3-N	SS
处理前	生活污水	浓度（mg/L）	144m^3/a	300	250	35	400
		年排放量（t/a）		0.0432	0.036	0.00252	0.0576
处理后（预处理池）		浓度（mg/L）	144m^3/a	258	225	33.95	300
		年排放量（t/a）		0.037152	0.0324	0.0048888	0.0432
处理去除率%			/	14	10	3	25
眉山“中国泡菜城”污水处理厂处理后		浓度（mg/L）	144m^3/a	50	10	5	10
		年排放量（t/a）		0.0072	0.00144	0.00072	0.00144
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准				500	300	45	400
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标				50	10	5	10

备注：氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）：45mg/L（有城市污水处理厂的城市下水道系统）。

2.2、废气

项目废气主要来源于生产过程中部分溶剂产生的 VOC_s、粉尘以及食堂油烟。

（1）废气产生情况

①VOC_s

项目 1#生产车间主要生产水性环氧地坪材料 A 组分、B 组分及无溶剂环氧地坪材料，其生产原料主要为水性环氧固化剂、水性助剂等。本项目 1#生产车间水性环氧固化剂、水性助剂等使用量约为 400t/a，根据类比同类项目《浙江枧洋高分子科技有限公司年产新增 7000 吨无溶剂聚氨酯胶黏剂、3000 吨水性胶黏剂生产线技改项目环境影响报告表》，VOC_s 产生量按原料的 0.1%计，则项目 1#生产车间 VOC_s 产生量约为 0.4t/a。集气罩收集效率为 90%，活性炭吸附装置吸附效率为 80%，则 VOC_s 有组织排放源强为 0.072t/a，无组织排放源强为 0.04t/a。

项目 2#生产车间主要生产水性丙烯酸材料和水性聚氨酯材料，生产原料为水性丙烯酸树脂（硅丙乳液树脂）、水性聚氨酯、水性助剂等。本项目 2#生产车间水性丙烯酸树脂（硅丙乳液树脂）、水性聚氨酯、水性助剂使用量约为 300t/a，根据类比同类项目《浙江枧洋高分子科技有限公司年产新增 7000 吨无溶剂聚氨酯胶黏剂、3000 吨水性胶黏剂生产线技改项目环境影响报告表》，VOC_s 产生量按原料的 0.1%计，则项目 1#生产车间 VOC_s 产生量约为 0.3t/a。集气罩收集效率为 90%，活性炭吸附装置吸附效率为 80%，则 VOC_s 有组织排放源强为 0.054t/a，无组织排放源强为 0.03t/a。

②食堂油烟

项目就餐人数为 8 人/d，烹饪过程中会产生食堂油烟。根据类比调查资料，人均食用油量约为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%-4%，平均 3%，则项目食堂油烟产生量为 0.0072kg/d（0.00216t/a），每日食堂使用时间为 2h。

③粉尘

项目 1#生产车间水性地坪材料 A 组分生产时需要加入滑石粉、钛白粉、重钙、高岭土等超细填充料，配料后采用人工投料，配料，投料、配料过程中会有粉尘产生，滑石粉、钛白粉、重钙、高岭土等的总用量约为 200t/a，粉尘产生量按投料量的 0.25%估算，则粉尘产生总量为 0.5t/a。集气罩收集效率为 90%，布袋除尘装置除尘效率为 99.5%，则粉尘有组织排放源强为 0.00225t/a，无组织排放源强为 0.05t/a。

项目 2#生产车间粉尘主要来自于水性聚氨酯材料和水性丙烯酸材料的生产，生产时需加入滑石粉、钛白粉、重钙、高岭土等超细填充料，配料后采用人工投料，配料，投料、

配料过程中会有粉尘产生，滑石粉、钛白粉、重钙、高岭土等的总用量约为100t/a，粉尘产生量按投料量的0.25%估算，则粉尘产生总量为0.25t/a。集气罩收集效率为90%，布袋除尘装置除尘效率为99.5%，则粉尘有组织排放源强为0.001125t/a，无组织排放源强为0.025t/a。

（2）治理措施

①VOC_s

1#生产车间、2#生产车间分别采用90%效率集气罩+80%吸收效率活性炭处理装置+15m排气筒对产生的VOC_s进行处理。

②食堂油烟

食堂油烟废气依托现有油烟净化器处理后引至屋顶排放。

③粉尘

1#生产车间、2#生产车间分别粉尘采用90%效率集气罩+99.5%除尘效率布袋除尘装置+15m排气筒进行处理。

表5-2　　粉尘、VOC_s处理设备一览表

措施 / 产污点		集气系统		处理措施	排气筒
		风量（m^3/h）	集气罩		
1#车间	进料口、出料口	15000	90%效率集气罩	80%吸收效率活性炭处理装置	15m高排气筒
			90%效率集气罩	99.5%除尘效率布袋除尘装置	15m高排气筒
2#车间	进料口、出料口	15000	90%效率集气罩	99.5%除尘效率布袋除尘装置	15m高排气筒
			90%效率集气罩	80%吸收效率活性炭处理装置	15m高排气筒

表5-3　　废气产排统计表

产污点	污染源	产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
1#车间	粉尘	0.5	13	有组织：0.00225	0.0625
				无组织：0.05	/
	VOC_s	0.4	11.11	有组织：0.072	2
				无组织：0.04	/
2#车间	粉尘	0.25	6.94	有组织：0.001125	0.03
				无组织：0.025	/
	VOC_s	0.3	8.3	0.054	1.5
				0.03	/

2.3、噪声

项目营运期间，噪声源主要为机械设备运行噪声，主要设备噪声源强及控制措施见下

表 5-4。

表 5-4　　主要噪声源及控制措施一览表

序号	仪器名称	噪声源强（dB(A)）	位置	治理措施	治理后厂界外 1m 处噪声等级（dB(A)）
1	分散机	80	1#、2#号生产车间	基础减震、厂房隔声	60
2	砂磨机	85			65
3	三辊研磨机	75			55

治理措施：

厂区噪声治理措施有以下几种：

（1）各类机械设备进行基础减震；

（2）生产车间均采取密封设置；

（3）合理布设各设备位置；

（4）项目生产定于白天，夜间不进行生产；

（5）对运行设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。

2.4、固体废物

本项目营运期固体废物主要为分为危险废物和一般固体废物，危险废物主要有原辅料包装袋、桶，废活性炭；一般固体废物主要有生活垃圾，预处理池污泥，布袋除尘装置收集的粉尘，油水分离器浮油。

（1）产污量

危险废物：

①废活性炭（废物类别 HW49 代码 900-039-49）

根据类比，一般活性炭的吸附能力约为 25kg（VOC_s）/100kg（活性炭），净化效率在 80%以上。估算，每年吸附的 VOC_s 为 0.504t，则每年活性炭用量约为 0.125t。活性炭每年更换一次，每次更换量为 0.125t。根据现有项目活性炭吸附装置有机废气吸附处理情况，本项目活性炭每年更换一次可行。

②废包装袋、桶

根据业主提供资料可知，本项目产生的废包装袋、桶年产量约为 15t/a。

一般固体废物：

①生活垃圾

项目劳动人员 8 人，生活垃圾排放系数取 K=0.5kg/人·d，年工作日 300 天，则生活垃圾为 1.2t/a；

②预处理池污泥

项目预处理池在使用过程中产生污泥量约为 1t/a。

③布袋除尘装置收集的粉尘

布袋除尘装置除尘效率为 99.5%，则项目使用过程中收集的粉尘量约为 0.67t/a。

④油水分离器浮油

项目油水分离器在使用过程中产生油水分离器浮油约 1t/a。

（2）治理措施

危险废物：

①废活性炭（废物类别 HW49 代码 900-039-49）

在 3#生产车间外西北侧新建 5m^2 的危废暂存间，项目产生的废活性炭经收集暂存于危险废物暂存间后，交由有资质单位处置。

②废包装袋、桶

项目产生的废包装袋、桶经收集暂存于危险废物暂存间后，交由有资质单位处置。

一般固体废物：

①生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门统一清运和处理。

②预处理池污泥

项目预处理池使用过程中产生的污泥，企业定期清掏后用于厂区树木的农肥。

③布袋除尘装置收集的粉尘

项目布袋除尘装置收集的粉尘返回生产线重复利用。

④油水分离器浮油

项目油水分离器产生的浮油交由有资质单位处置。

项目固废产生及去向详见表 5-5。

表 5-5　　项目固废产生及去向一览表

序号	种类	产量	性质	处理措施
1	废活性炭	0.125t	危险废物	在 3#车间外西北侧新建 5m^2 的危废暂存间，将废活性炭，废包装袋、桶收集暂存于危险废物暂存间后，委托有危废资质的单位处理
2	废包装袋、桶	15t/a		
3	预处理池污泥	1t/a	一般固废	用于厂区树木的农肥
4	生活垃圾	1.2t/a		环卫部门统一清运和处理
5	布袋除尘装置收集的粉尘	0.67t/a		返回生产线重复利用
6	油水分离器浮油	1t/a		交由有资质单位处置

由上述可知，本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置。

为避免固废发生二次污染，评价要求：

①危废暂存间必须做好“三防”处理，即防风、防雨、防渗，分类堆放，设标识牌，修建导流沟，并应按相关规定做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施，以免废包装袋、桶中残留化学品等随雨水渗漏而造成地下水体的污染。

②危险废物的收集必须按照危险废物的相关规定进行，各种固废单独隔离存放，禁止与其它原料或废物混合存放。

③危废暂存间需有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝；衬层上需建有渗漏液收集清除系统。

④危废暂存间修导流沟和收集池，并作防渗、防腐处理，且防渗系数应不小于10^{-7}cm/s。

⑤《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》明确：贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。废物转运时必须安全转移，防止撒漏，废油等采用专用罐车运输，由具有相应处理资质的单位接手。并严格执行危险废物转运联单制度，防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶，驾驶员持证上岗。

⑥根据《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的处理应实施转移联单制度，确保危险废物去向明确。

⑦企业对固体废物的处置必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的标准中规定。

⑧严格加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃。

2.5、地下水

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，本项目属于III类建设项目，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），本项目不开展地下水环境影响评价。本次环评仅对地下水防治原则及措施作简要说明。

本项目用水由工业园区市政供自来水管供应，不取用地下水。根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

（1）源头控制措施

①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、

漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

②对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）分区防治措施

将全厂房按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区三类区域。

重点防渗区为：危废暂存间（等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数≤10^{-7}cm/s）；

一般防渗区为：预处理池、生产车间原材料堆放区、成品堆放区及加工区（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s）；

简单防渗区：其他厂内地面及道路（一般地面硬化）。

（3）治理措施

本次评价要求项目新建的危废暂存间进行重点防渗处理（地面采用混凝土结构，四周壁砖砌再用水泥硬化防渗，地面采用土工膜防腐防渗，防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s）。生产车间原材料堆放区、成品堆放区及加工区进行一般防渗处理（采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗防腐地坪，应确保其渗透系数≤10 -7 cm/s）。

四、改扩建项目实施前后污染物排放情况

本项目改扩建前后污染物产生、排放统计“三本账”见下表 5-6。

表 5-6　　改扩建后项目“三本账”　　单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目排放总量（t/a）	扩建项目排放总量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	全厂排放量（t/a）	增减量（t/a）
废气	VOC_s	0.0164	0.196	0	0.2124	+0.196
	食堂油烟	0.000864	0.000864	0	0.001728	+0.000864
	粉尘	0.1	0.078375	0	0.178375	+0.078375
废水	废水量	144	144	0	288	+144
	COD	0.03715	0.03715	0	0.0743	+0.03715
	BOD_5	0.0324	0.0324	0	0.064	+0.0324
	NH_3-N	0.0049	0.0049	0	0.0098	+0.0049
	SS	0.0432	0.0432	0	0.0864	+0.0432
固废	废包装袋、桶	10	15	0	25	+15
	废活性炭	0	0.125	0	0.125	+0.125
	生活垃圾	1.2	1.2	0	2.4	+1.2

	预处理池污泥	1	1	0	2	+1
	油水分离器浮油	0	1	0	1	+1
	布袋除尘装置收集的粉尘	1.99	0.67	0	2.66	+0.67

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	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	施工期	施工场地	扬尘	少量	少量
		施工场地	运输车辆废气	少量	少量
	营运期	1#生产车间	VOC_s	0.4t/a	有组织：0.072t/a 无组织：0.04t/a
		2#生产车间		0.3t/a	有组织：0.054t/a 无组织：0.03t/a
		1#生产车间	粉尘	0.5t/a	有组织：0.00225t/a 无组织：0.05t/a
		2#生产车间		0.25t/a	有组织：0.001125t/a 无组织：0.025t/a
		食堂	食堂油烟	0.00216t/a	0.000864t/a，0.34mg/m^3
水污染物	施工期	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-H	0.22m^3/d	0.22m^3/d
	营运期	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-H	水量：144m^3/a COD：300mg/L，0.0432t/a BOD_5：250mg/L，0.036t/a SS：400mg/L，0.0576t/a NH_3-N：35mg/L，0.00252t/a	水量：144m^3/a COD：258mg/L，0.037152t/a BOD_5：225mg/L，0.0324t/a SS：300mg/L，0.0432t/a NH_3-N：33.95mg/L，0.0048888t/a
固体废物	施工期	施工场地	废包装材料	0.01t/a	0
	营运期	生产车间	废包装袋、桶	15t/a	0
		活性炭吸附装置	废活性炭	0.125t/a	0
		办公生活	生活垃圾	1.2t/a	0
		预处理池	预处理池污泥	1t/a	0
		布袋除尘装置	布袋除尘装置收集的粉尘	0.67t/a	0
		隔油池	隔油池浮油	1t/a	0
噪声	施工期	施工机械噪声	噪声	80~90dB（A）	60~65dB（A）
	营运期	机械设备噪声	噪声	75~85dB（A）	55~65dB（A）

主要生态影响：

项目所在区域为工业区，该区域人类活动频繁，无珍稀动植物。本项目利用已有厂房，进行生产线扩建，主要增加生产设备及环保设施，不涉及土方开挖等工程，没有植被破坏，不会造成水土流失，不会新增生态影响。项目营运期产生的废气、废水、噪声、固废通过治理后，对生态环境产生较小影响。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

项目改扩建工程施工期主要增加生产设备及环保设施，不涉及土方开挖等工程，施工时间短。施工期主要污染物为扬尘、运输车辆废气、施工机械噪声、废包装材料、生活污水。

1、水环境影响分析

本项目施工期主要为施工人员的生活污水（包括食堂废水），生活污水产生量为0.22m^3/d。食堂含油废水，经油水分离器处理后与生活污水一并进入预处理池处理，经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入岷江。不会对区域水环境造成影响。

2、大气环境影响分析

本项目施工期对环境空气的影响主要表现在两个方面，一是扬尘，二是运输车辆尾气。为减少施工期扬尘和运输车辆尾气对周围环境的影响，结合项目实际情况，本环评要求建设单位及时清扫施工场地及路面，加强运输车辆管理，建设运输车辆尾气排放量等措施。在采取上述治理措施后，本项目施工期扬尘、运输车辆尾气可得到有效减少，不会对区域大气环境造成明显影响。

3、声环境影响分析

本项目施工期噪声主要为设备安装过程中产生的噪声，施工内容简单，施工周期短，通过采用厂房隔声等措施后，项目施工期产生的噪声不会对区域声环境造成影响。

4、固体废弃物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为设备安装过程中产生的少量废包装材料。施工期间严格管理，各种垃圾分类收集，及时外售至废品站。

二、营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

本项目营运期无生产废水产生，主要废水为员工生活污水（包括食堂废水），生活污水产生量为 0.48m^3/d（144m^3/a）。食堂含油废水，经油水分离器处理后与生活污水一并进入预处理池处理，经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准后排入岷江。

污水处理可行性分析：

项目生活污水产生量为 0.48m^3/d（144m^3/a），食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一并进入预处理池处理，项目现有预处理池有效容积 11.25m^3，现有项目废水产生量为 0.48m^3/d（144m^3/a），水力停留时间 24 小时，则所用预处理池容积为 0.48m^3，预处理池容积余 10.77m^3 可以使用，生活污水处理措施可行。

同时本项目已取得眉山中国泡菜城管理委员会出具的《关于四川正博科创涂料有限公司生活废水进入园区污水管网的函》（见附件 5）。眉山“中国泡菜城”污水处理厂（一期）采用“混凝沉淀+水解+A^2/O+MBR+紫外线消毒”工艺，处理能力 10000m^3/d，主要接纳水来自本项目所在的岷江东岸（东坡）工业发展集中区。本项目污水在眉山“中国泡菜城”污水处理厂（一期）接纳范围内，在眉山“中国泡菜城”污水处理厂正式运行后，本项目生活污水经预处理池处理达三级标准后，进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂。

综上所述，在眉山“中国泡菜城”污水处理厂运行后，本项目生活污水进入污水处理厂处理后，能实现达标排放，对地表水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

项目废气主要来源于生产过程中产生的 VOC_s、粉尘及食堂油烟。

（1）VOC_s

①有组织排放

1#、2#车间 VOC_s 有组织排放的污染源参数及排放源强详见下表 7-1，其估算结果见表 7-2。

表 7-1　　项目有组织排放 VOC_s 污染源参数及排放源强

有组织排放源	有组织排放参数
1#车间	排气筒高 15m，排气量 15000m^3/h，源强 0.04t/a；
2#车间	排气筒高 15m，排气量 15000m^3/h，源强 0.03t/a；

表 7-2　　项目有组织排放 VOC_s 估算模式计算结果表

1#车间			2#车间		
距离（m）	VOC_s		距离（m）	VOC_s	
	浓度（mg/m^3）	占标率（%）		浓度（mg/m^3）	占标率（%）
10	0	0.00	10	0	0.00
100	0.00002344	0.00	100	0.00003165	0.00
200	0.00004936	0.00	200	0.00006664	0.00
300	0.00005078	0.00	300	0.00006855	0.00

315	0.00005089	0.00	315	0.00006870	0.00
400	0.00007902	0.00	400	0.00006618	0.00
500	0.00004569	0.00	500	0.00006168	0.00
600	0.00004274	0.00	600	0.00005771	0.00
700	0.00004156	0.00	700	0.00005611	0.00
800	0.00003999	0.00	800	0.00005399	0.00
900	0.00003816	0.00	900	0.00005151	0.00
1000	0.00003667	0.00	1000	0.00004950	0.00
1100	0.00003477	0.00	1100	0.00004693	0.00
1200	0.00003283	0.00	1200	0.00004432	0.00
1300	0.00003124	0.00	1300	0.00004217	0.00
1400	0.00003008	0.00	1400	0.00004061	0.00
1500	0.00002888	0.00	1500	0.00003898	0.00
1600	0.00002767	0.00	1600	0.00003735	0.00
1700	0.00002648	0.00	1700	0.00003575	0.00
1800	0.00002533	0.00	1800	0.00003419	0.00
1900	0.00002558	0.00	1900	0.00003453	0.00
2000	0.00002573	0.00	2000	0.00003473	0.00
2100	0.00002566	0.00	2100	0.00003464	0.00
2200	0.00002553	0.00	2200	0.00003447	0.00
2300	0.00002535	0.00	2300	0.00003422	0.00
2400	0.00002512	0.00	2400	0.00003391	0.00
2500	0.00002485	0.00	2500	0.00003355	0.00
最大落地浓度	0.00005089	0.00	最大落地浓度	0.00006870	0.00
最大落地距离（m）	315		最大落地距离（m）	315	

项目 1#生产车间 VOC_s 有组织排放浓度为 2mg/m^3，2#生产车间 VOC_s 有组织排放浓度为 1.5mg/m^3，通过大气预测软件 Screen3Model 估算，项目 1#车间 VOC_s 有组织排放最大落地浓度：0.00005089mg/m^3，在距离点源中心下风向距离 315m 处达到最大。项目 2#车间 VOC_s 有组织排放最大落地浓度：0.00006870mg/m^3，在距离点源中心下风向距离 315m 处达到最大。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）中表 1 涂料、油墨、胶黏剂及类似产品制造中 VOC_s 最高允许排放浓度 80mg/m^3，能够满足标准要求。

②无组织排放

表 7-3　　项目无组织排放 VOC_s 污染源参数及排放源强

无组织排放源	无组织排放参数
1#车间	长 48.36m，宽 42.35m，高 10m，年平均风速 1.4m/s；源强 0.04t/a；

2#车间	长 48.36m，宽 42.35m，高 10m，年平均风速 1.4m/s；源强 0.03t/a；

表 7-4 项目无组织排放 VOC_s 估算模式计算结果表

1#车间			2#车间		
距离（m）	VOC_s		距离（m）	VOC_s	
	浓度（mg/m^3）	占标率（%）		浓度（mg/m^3）	占标率（%）
10	0.0001111	0.01	10	0.00008331	0.00
100	0.001153	0.06	100	0.0008651	0.04
190	0.001162	0.06	190	0.0008718	0.04
200	0.001158	0.06	200	0.0008687	0.04
300	0.001118	0.06	300	0.0008389	0.04
400	0.001058	0.05	400	0.0007932	0.04
500	0.001065	0.05	500	0.0007988	0.04
600	0.0009857	0.05	600	0.0007393	0.04
700	0.0008819	0.04	700	0.0006614	0.03
800	0.000783	0.04	800	0.0005872	0.03
900	0.0006956	0.03	900	0.0005217	0.03
1000	0.0006198	0.03	1000	0.0004648	0.02
1100	0.0005562	0.03	1100	0.0004171	0.02
1200	0.0005017	0.03	1200	0.0003763	0.02
1300	0.0004552	0.02	1300	0.0003414	0.02
1400	0.0004147	0.02	1400	0.000311	0.02
1500	0.0003796	0.02	1500	0.0002847	0.01
1600	0.0003492	0.02	1600	0.0002619	0.01
1700	0.0003222	0.02	1700	0.0002417	0.01
1800	0.0002984	0.01	1800	0.0002238	0.01
1900	0.0002773	0.01	1900	0.000208	0.01
2000	0.0002586	0.01	2000	0.0001939	0.01
2100	0.0002425	0.01	2100	0.0001819	0.01
2200	0.0002282	0.01	2200	0.0001712	0.01
2300	0.0002452	0.01	2300	0.0001614	0.01
2400	0.0002033	0.01	2400	0.0001525	0.01
2500	0.0001925	0.01	2500	0.0001444	0.01
最大落地浓度	0.001162	0.06	最大落地浓度	0.0008718	0.04
最大落地距离（m）	190		最大落地距离（m）	190	

通过大气预测软件 Screen3Model 估算，项目 1#车间 VOC_s 无组织排放最大落地浓度：0.001162mg/m³，占标率 0.06%，在距离点源中心下风向距离 191m 处达到最大。项目 2#车间 VOC_s 有组织排放最大落地浓度：0.0008718mg/m³，占标率为 0.04%，在距离点源中心下风向距离 190m 处达到最大。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）中表 5VOC_s无组织排放监控浓度限值 2.0mg/m³，能够满足标准要求。

（2）粉尘

①有组织排放

1#、2#车间粉尘有组织排放的污染源参数及排放源强详见下表 7-5，其估算结果见表 7-6。

表 7-5　项目有组织排放粉尘污染源参数及排放源强

有组织排放源	有组织排放参数
1#车间	排气筒高 15m，排气量 15000m³/h，源强 0.00225t/a；
2#车间	排气筒高 15m，排气量 15000m³/h，源强 0.001125t/a；

表 7-6　项目有组织排放粉尘估算模式计算结果表

1#车间			2#车间		
距离（m）	粉尘		距离（m）	粉尘	
	浓度（mg/m³）	占标率（%）		浓度（mg/m³）	占标率（%）
10	0	0.00	10	0	0.00
100	0.000001319	0.00	100	0.0000006593	0.00
200	0.000002777	0.00	200	0.000001388	0.00
300	0.000002856	0.00	300	0.000001428	0.00
315	0.000002863	0.00	315	0.000001431	0.00
400	0.000002758	0.00	400	0.000001379	0.00
500	0.00000257	0.00	500	0.000001285	0.00
600	0.000002404	0.00	600	0.000001202	0.00
700	0.000002338	0.00	700	0.000001169	0.00
800	0.000002249	0.00	800	0.000001125	0.00
900	0.000002146	0.00	900	0.000001073	0.00
1000	0.000002062	0.00	1000	0.000001031	0.00
1100	0.000001956	0.00	1100	0.0000009778	0.00
1200	0.000001847	0.00	1200	0.0000009234	0.00
1300	0.000001757	0.00	1300	0.0000008786	0.00
1400	0.000001692	0.00	1400	0.000000846	0.00
1500	0.000001624	0.00	1500	0.0000008121	0.00
1600	0.000001556	0.00	1600	0.0000007782	0.00
1700	0.00000149	0.00	1700	0.0000007448	0.00
1800	0.000001425	0.00	1800	0.0000007124	0.00
1900	0.000001439	0.00	1900	0.0000007195	0.00
2000	0.000001447	0.00	2000	0.0000007235	0.00
2100	0.000001443	0.00	2100	0.0000007217	0.00
2200	0.000001436	0.00	2200	0.0000007181	0.00
2300	0.000001426	0.00	2300	0.0000007129	0.00
2400	0.000001413	0.00	2400	0.0000007064	0.00

2500	0.000001398	0.00	2500	0.0000006989	0.00
最大落地浓度	0.000002863	0.00	最大落地浓度	0.000001431	0.00
最大落地距离（m）	255		最大落地距离（m）	255	

项目 1#生产车间粉尘有组织排放浓度为 0.0625mg/m^3，2#生产车间粉尘有组织排放浓度为 0.03125mg/m^3，通过大气预测软件 Screen3Model 估算，项目 1#车间粉尘有组织排放最大落地浓度：0.000002863mg/m^3，在距离点源中心下风向距离 315m 处达到最大。项目 2#车间粉尘有组织排放最大落地浓度：0.000001431mg/m^3，在距离点源中心下风向距离 315m 处达到最大。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准限值（颗粒物 120mg/m^3），能够满足标准要求。

②无组织排放

表 7-7　　项目无组织排放粉尘污染源参数及排放源强

无组织排放源	无组织排放参数
1#车间	长 48.36m，宽 42.35m，高 10m，年平均风速 1.4m/s；源强 0.05t/a；
2#车间	长 48.36m，宽 42.35m，高 10m，年平均风速 1.4m/s；源强 0.025t/a；

表 7-8　　项目无组织排放粉尘估算模式计算结果表

1#车间			2#车间		
距离（m）	粉尘		距离（m）	粉尘	
	浓度（mg/m^3）	占标率（%）		浓度（mg/m^3）	占标率（%）
10	0.0001389	0.01	10	0.00006943	0.01
100	0.001442	0.14	100	0.0007209	0.07
190	0.001453	0.15	190	0.0007265	0.07
200	0.001448	0.14	200	0.0007239	0.07
300	0.001398	0.14	300	0.0006991	0.07
400	0.001322	0.13	400	0.000661	0.07
500	0.001331	0.13	500	0.0006656	0.07
600	0.001232	0.12	600	0.0006161	0.06
700	0.001102	0.11	700	0.0005512	0.06
800	0.0009787	0.10	800	0.0004893	0.05
900	0.0008695	0.09	900	0.0004347	0.04
1000	0.0007747	0.08	1000	0.0003873	0.04
1100	0.0006952	0.07	1100	0.0003176	0.03
1200	0.0006272	0.06	1200	0.0003136	0.03
1300	0.000569	0.06	1300	0.0002845	0.03
1400	0.0005184	0.05	1400	0.0002592	0.03
1500	0.0004745	0.05	1500	0.0002373	0.02
1600	0.0004365	0.04	1600	0.0002183	0.02

1700	0.0004028	0.04	1700	0.0002014	0.02
1800	0.000373	0.04	1800	0.0001865	0.02
1900	0.0003466	0.03	1900	0.0001733	0.02
2000	0.0003232	0.03	2000	0.0001616	0.02
2100	0.0003032	0.03	2100	0.0001516	0.02
2200	0.0002853	0.03	2200	0.0001426	0.01
2300	0.000269	0.03	2300	0.0001345	0.01
2400	0.0002541	0.03	2400	0.0001271	0.01
2500	0.0002406	0.02	2500	0.0001203	0.01
最大落地浓度	0.001453	0.14	最大落地浓度	0.0007265	0.07
最大落地距离（m）	190		最大落地距离（m）	190	

通过大气预测软件 Screen3Model 估算，项目 1#车间粉尘无组织排放最大落地浓度：0.001453mg/m^3，占标率 0.14%，在距离点源中心下风向距离 190m 处达到最大。项目 2#车间粉尘有组织排放最大落地浓度：0.0007265mg/m^3，占标率为 0.07%，在距离点源中心下风向距离 190m 处达到最大。厂界颗粒物无组织排放监控点达标排放浓度＜1mg/m^3，对周围环境影响较小。

（3）食堂油烟

项目采用的油烟净化器对油烟去除率为 60%，故油烟排放量为 0.000814t/a，食堂工作时间以 2h 计，共设两个油烟净化器，单个风量 2000m^3/h，则风量为 4000m^3/h，故排放浓度为 0.34mg/m^3，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 相应标准。

综上所诉，本次评价认为本项目废气治理措施可行而有效，采取以上措施后，对周边环境空气不会产生较大影响。

（4）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）中的规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）应设置相应的大气环境防护距离，通常采用模式软件计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，要再结合厂区平面布置确定防护区域，在有厂界排放浓度要求时，大气环境预测结果首先要满足厂界排放标准，如果预测结果在厂界监控点处出现超标，则要求削减排放源强。

当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气防护距离。

根据导则规定，依据大气环境防护距离计算模式（估算模式）对本项目无组织排放的污染源进行计算，大气防护距离计算结果见下表 7-9。

表 7-9　　大气防护距离参数选取及估算结果

控制单元	污染物	参数选取						
		面源高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	无组织排放源强(kg/h)	标准（mg/m³）	大气防护距离计算结果（m）	建议防护距离（m）
1#车间	VOCs	10	48.36	42.35	0.01667	2.0	无超标点	0
	粉尘	10	48.36	42.35	0.02084	1.0	无超标点	0
2#车间	VOCs	10	48.36	42.35	0.0125	2.0	无超标点	0
	粉尘	10	48.36	42.35	0.01042	1.0	无超标点	0

经计算，本项目大气环境防护距离的计算结果为“无超标点”，对于没有超标点的无组织源可不设置大气环境防护距离。

（5）卫生防护距离

本项目无组织排放废气主要为 VOCs 和粉尘，因此需要对无组织排放的废气进行计算卫生防护距离，其卫生防护距离按下式来计算：

$$Qc/Cm=1/A（BL^{C}+0.25\gamma^{2}）^{0.50}L^{D}$$

式中：Cm-标准浓度限值，mg/m³；

L-工业企业卫生防护距离，m；

γ-有害气体无组织源产生单元的等效半径，m；

A、B、C、D-计算参数（按《GB/T13201-91》规定选取，A 为 400，B 为 0.01，C 为 1.85，D 为 0.78）；

Qc-无组织排放可以达到的控制水平，kg/h；

计算结果见表 7-10。

表 7-10　　卫生防护距离计算一览表

控制单元	污染物	参数选取						
		面源高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	无组织排放源强(kg/h)	标准（mg/m³）	计算结果（m）	卫生防护距离（m）
1#生产车间	VOCs	10	48.36	42.35	0.01667	2.0	0.179	50
	粉尘	10	48.36	42.35	0.02084	1.0	0.579	50
2#生产车间	VOCs	10	48.36	42.35	0.0125	2.0	0.124	50
	粉尘	10	48.36	42.35	0.01042	1.0	0.238	50

通过计算并根据工业企业卫生防护确定原则，以 1#、2#生产车间边界为基础，确定

本项目的卫生防护距离为 100m。

结合项目外环境关系：厂界东侧 5m 为创业路北段；南侧 5m 为四川创美克科技有限公司；西侧 5m 为四川鑫普大传动电器有限公司；北侧为一片空地。在卫生防护距离之内无居住区、学校等敏感点，符合卫生防护距离的要求，设定的 100m 卫生防护距离能够得到满足。由于本项目 1#、2#车间相距很近，且污染物类型相同，此次设置卫生防护距把 1#、2#车间作为一个整体，以 1#、2#生产车间边界为基础，设置卫生防护距离。本环评要求在项目周边卫生防护距离范围内今后不得引入居民区、机关、食品厂、自来水水厂等对外环境要求较高的企业。以及学校、医院等公共场所以及其他与本项目不相容的行业及敏感目标。

项目卫生防护距离包络线图详见附图 5。

3、声环境影响分析

本项目营运期噪声主要为分散机、砂磨机等设备运行时产生的噪声，声源强度一般介于 75-85dB(A)间。

经过选用先进的低噪声设备；合理安排生产时间；利用厂房隔声等措施后，各噪声源强值约为 55-65dB（A）。预测公式如下：

点声源影响预测公式

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

多源叠加公式

$$L = 10\lg(\sum 10^{0.1L_i})$$

上述式中：$L_{(r)}$—距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L_{(r0)}$—距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r—预测点距噪声源距离，（m）；

r_0—源强外 1m 处；

L—总等效 A 声级值，dB(A)；

L_i—第 i 个声源的等效 A 声压级值，dB(A)；

△L—其它各种因素引起的附加衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量），dB(A)；

n—声源数量。

根据公式计算，预测结果如下表：

表 7-11　　厂界声环境影响预测结果单位：dB(A)

噪声源	位置	采取措施后	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
			距离（m）	预测值	距离（m）	预测值	距离（m）	预测值	距离（m）	预测值
分散机	1#生产车间	60	54	25.35	36	28.87	165	15.65	25	32.04
砂磨机		65	75	27.50	36	33.87	146	21.72	25	37.04
半自动灌装机		55	54	20.35	40	33.96	167	10.55	15	31.48
三辊研磨机		55	60	19.44	40	22.96	150	11.48	15	31.48
分散机	2#生产车间	60	108	19.33	36	28.87	80	21.94	25	32.04
砂磨机		65	133	22.52	36	33.87	85	26.41	25	37.04
三辊研磨机		55	110	14.17	36	23.87	85	16.41	25	27.04
贡献值	/	/	31.43		39.71		29.29		42.21	
背景值	/	/	58		58		57		55	
厂界值	/	/	58.01		58.06		57.01		55.22	

通过预测可知，本项目产生的噪声经合理布设设备位置，隔声、距离衰减等措施后，营运期厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准限值。

因此，只要严格落实营运期噪声措施，项目噪声对区域声环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

项目产生的废活性炭、废包装袋、桶经收集暂存于危废暂存间后，交由有资质单位处置；废包装袋、桶作为一般固废经收集后暂存于一般固废暂存间，由原生产厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运和处理；预处理池污泥用于厂区树木的农肥；布袋除尘装置收集的粉尘返回生产线重复利用。

同时，项目危险废物暂存区域必须防风、防雨、防晒、防渗，分类堆放，设标识牌，修建围堰，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中危险废物贮存容器、危险废物贮存设施的选址与设计原则等相关规定做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施，以免项目原辅料液体随雨水渗漏而造成地下水体的污染。

由上分析可以看出，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

5、地下水环境影响分析

项目区域均需按要求进行重点防渗处理、一般防渗处理和简单防渗，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防后，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制项目原辅料液体下渗现象，避免污染地下水，因此项目对区域地下水环境产生的影响较轻微。

三、环境风险分析

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（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，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水平。环境风险评价重点是事故对厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化和对生态系统影响的防护。

1、环境风险识别

风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目为地坪材料加工项目，所使用的原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的重大危险源，因此本项目的环境风险为化学品燃烧导致的大气污染事故和泄漏导致的地表水污染事故。本项目化学品储存量小，不构成重大危险源。

2、事故类型分析

（1）燃烧火灾

本项目使用的原辅料按照需要量从市场购买。如发生火灾，将造成建筑破坏和人员伤亡。此类事故 50%以上可被监测到，并且由于爆炸的瞬时性特征，该类风险属有局部环境影响的可控制性。

（2）泄露

本项目使用的化学品如发生泄露而直接进入区域污水管网，将会增大眉山“中国泡菜城”污水处理厂处理负荷，如果污水处理厂对其不能处理达标，将威胁受纳水体水质。此

类事故能够在故障发生初期被监测到，只要采取及时有效的应急措施，可控制其泄露风险。

3、风险事故防范措施：

针对项目储存和使用危险品的性质及“三废”排放特征，本环评提出如下风险管理及减缓风险措施要求：

（1）制定《环境保护应急预案》，对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，该应急预案应能够满足环保要求。并严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理；

（2）强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作危险废物妥善收集，作好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故。按照安全生产规范使用和保存危险化学品，避免或减轻由安全事故引发的环境风险。

（3）本项目属于重点防火单位，车间需要配备相应品种和数量的消防器材。

（4）设置安全监督员。生产过程的每一个班组、每一道工序都应当设安全员，安全员的主要职责是监督检查安全生产情况，有权制止和责令改正不安全的行为和现象，对存在的重大事故隐患及时向有关部门和负责人报告，并参加事故的调查、处理等。

（5）原辅材料储存。对原辅材料堆放地面、成品堆放区作防渗防漏处理，并在周边并设置围堰，确保事故状态下化学品不进入外环境。严禁将化学品排入区域污水管网。

4、应急预案

无论预防工作如何周密，风险是事故总是难以根本杜绝，为了避免或减少事故灾害的损失，应付紧急情况，应根据厂区基本情况编制事故应急预案。预案应在设计、施工、运行中不断改进，使之更趋完善，行之有效。制定风险事故应急预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案的主要内容可参考下表：

表 7-12　　应急预案内容

序号	名称	内容
1	应急计划区	危险目标：生产车间
2	应急组织机构、人员	地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、预防措施、清除泄露措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对

	控制、撤离组织计划	毒物应急刹量控制规定，撤离组织计划机救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场完善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布信息

5、风险投资

本项目风险防范措施投资一览表如下：

表 7-13　项目风险防范措施投资一览表

序号	名称	位置	要求	万元
1	防火、防爆标识	危废暂存间、原辅材料堆放区	设置明显、易见、显眼	2
2	灭火器、消防栓	厂房内	按消防部门要求配备消防设施，便于取放	1
3	制定切合企业实际情况的应急预案	/	按消防部门要求制定	0.5
合计	3.5			

6、风险分析结论

综上所述，项目营运过程存在着一定的环境风险，但只要加强管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、实施、管理及运行中认真落实安全措施和相关安全生产管理规定、消防规定和相关环保规定，制定相应的事故应急预案，一旦发生事故，将环境污染降至最低程度。

本项目风险评价结论：项目存在一定风险隐患，但风险较小，处于环境可接受的水平，项目的风险防范措施可行。

四、清洁生产

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产全过程转变的重大措施。按照国家有关的环保政策法规，新建和扩建、技改项目应采用“清洁生产”工艺，要求做到生产的全过程控制，即对企业而言，应改善生产过程的管理，提高生产效益，减少资源和能源的消耗，推行原材料和能源的循环利用，减少污染物的产生，限制污染排放，对排放的污染物有妥善的处理措施等，实质是一种物耗和能耗最小的人类生产活动的规划和管理。将废物减量化、资源化和无害化。清洁生产分析如下：

1、本项目建设不涉及淘汰类设备，使用的工艺为目前主流工艺，可达到国内先进水平；

2、本项目生产过程中无生产外排废水，无高耗能设备，能源主要为清洁能源电的使

用，用电量较小，体现了清洁生产“减污”原则；

3、本项目污染物产生均能实现达标排放，可满足清洁生产的要求；

4、本项目管理指标能满足环境法律法规标准及生产过程环境管理标准的要求。

综上，本项目通过内部管理、生产工艺、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，可有效地控制污染，保护环境实现了从源头控制和减少污染物、降低环境影响的清洁生产目的，具有清洁生产特点。因此，本项目的建设符合清洁生产原则。

五、环境管理及环境监测计划

1、环境管理

为了有效地控制项目营运期对环境的不良影响，企业应做好环境管理工作。企业由专人负责环境保护，建立环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识，保护周围生态环境，使其对周围环境造成的污染影响降至最低。

企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。项目营运期环保计划表见下表：

表 7-14　　项目营运期环保计划表

时段	项目	主要工作内容	负责部门	管理部门
营运阶段	环境管理	日常环保管理工作，环保设施的维护	建设单位	当地环保主管部门
	大气环境	确保活性炭吸附装置和布袋除尘装置的正常运行，禁止废气未经处理直接外排		
	水环境	确保污水处理达标后外排，禁止未经预处理直接外排		
	噪声	选用低噪声设备；隔声减震		
	固体废物	危险废物：废活性炭，废包装袋、桶经收集暂存于危废暂存间后，交由有资质单位处置； 一般固废：生活垃圾由环卫部门统一清运和处理；预处理池污泥用于厂区树木的农肥；布袋除尘装置收集的粉尘返回生产线重复利用；油水分离器浮油交由有资质单位处置		

2、环境监测计划

设立环境保护小组：由建设单位派 1 名副经理负责全厂区的环保管理，制定年度监测计划和环保措施计划，制定厂区环保有关条例、规章等；派 1 名具有一定环境方面知识的

人员负责厂区内环保计划的实施，进行现场监督，保证厂区内生活垃圾、各类危险固废等固体废物及时得到清运，保证厂区机械设备正常运行、厂界噪声达标等，并协助当地环保部门定期进行环境监测。要求所有环保管理人员及工作人员均应具有一定的环境工程及环境管理等方面的知识，因此，对施工期环境监理人员、营运期环境保护人员需进行培训。

根据《污染源监测管理办法》，建设单位可委托当地具有监测资质的单位开展废气、噪声监测。项目环境监测计划建议见下表。

表 7-15　　环境监测计划一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
有组织废气	排气筒排口位置	4	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOC_s	1 次/年
无组织废气	项目厂区	1	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、VOC_s	1 次/年
噪声	项目厂界四周	4	厂界噪声	1 次/年

六、项目环保措施及投资估算

本项目总投资 100 万元，环保投资 15.2 万元，占工程投资的 15.2%。其环保措施及投资额基本合理。项目环保投资及其建设内容见表 7-16。

表 7-16　　项目环保投资及建设内容一览表

项目	污染源	治理措施	投资估算（万元）	备注
废水治理	生活污水	食堂废水经新建油水分离器后与生活污水一并进入已建的预处理池预处理	0.2	已建+新建
废气治理	食堂油烟	厨房油烟经油烟净化器（2 台）处理后，由烟道引至厨房楼顶排放	/	已建
	有机废气	1#车间：进料口、出料口处设置 90%效率集气罩+80%处理效率活性炭处理装置+15m 排气筒（已建）； 2#车间：进料口、出料口处设置 90%效率集气罩+80%处理效率活性炭处理装置+15m 排气筒（新建）	3	已建+新建
	粉尘	1#车间：进料口、出料口处设置 90%效率集气罩+99.5%处理效率布袋除尘装置+15m 排气筒（已建）； 2#车间：进料口、出料口处设置 90%效率集气罩+99.5%处理效率布袋除尘装置+15m 排气筒（新建）	3	已建+新建
固废治理	废包装袋、桶	废包装袋、桶经收集后暂存于危废暂存间后，委托有资质单位处置	/	已建
	生活垃圾	由环卫部门统一清运和处理	0.5	已建

	废活性炭	在 3#车间外西北侧新建 5m^2 的危废暂存间，将废活性炭收集暂存于危废暂存间后，委托有资质的单位处理	3	新建
	预处理池污泥	用于厂区树木的农肥	/	已建
	布袋除尘装置收集的粉尘	返回生产线重复利用	/	已建
	油水分离器浮油	交由有资质单位处置	1	新建
噪声治理	运行设备噪声	各类机械设备进行基础减震；项目生产定于白天，夜间不进行生产；距离衰减，厂房隔声	0.5	新建
地下水	危废暂存间	新建 5m^2 危废暂存间，对暂存间进行重点防渗，对危废暂存间设置围堰进行防雨、防渗、防腐“三防”处理	4	新建
	一般固废暂存间	10m^2 一般固废暂存间	/	已建
合计			15.2	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	防治措施	整改后治理效果
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	洒水降尘	无组织排放
		施工场地	运输车辆废气	加强运输车辆管理	
	营运期	生产车间	VOC_s	1#生产车间进料口、出料口处设置90%效率集气罩+80%活性炭吸附装置+15m 排气筒 2#生产车间进料口、出料口处新建90%效率集气罩+80%活性炭吸附装置+15m 排气筒	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）中相关标准
		生产车间	粉尘	1#生产车间进料口、出料口处设置90%效率集气罩+99.5%布袋除尘装置+15m 排气筒 2#生产车间进料口、出料口处新建90%效率集气罩+99.5%布袋除尘装置+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准
		食堂	食堂油烟	食堂安装风量为 2000m^3/h 的油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准
水污染物	施工期	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	生活污水进入预处理池处理后，进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	营运期	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	食堂废水经新建的油水分离器处理后与生活污水一并进入预处理池处理后，进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂	
固体废物	施工期	施工场地	废包装材料	分类收集及时外售至废品站	均得到有效的处置，不会产生二次污染
	营运期	生产车间	废材料包装袋、桶	委托有资质单位处置	
		活性炭吸附装置	废活性炭	委托有资质单位处置	
		办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运和处理	
		预处理池	预处理池污泥	用于厂区树木的农肥	
		布袋除尘装置	布袋除尘装置收集的粉尘	返回生产线重复利用	
		油水分离	油水分离器浮	交由有资质单位处置	

		器	油		
噪声	施工期	施工机械噪声		合理安排施工时间，厂房隔声	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	营运期	机械设备噪声		各类机械设备进行基础减震；生产车间均采取密封设置；项目生产定于白天，夜间不进行生产	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

生态保护措施及预期治理效果：

项目营运后，各类污染物在采取有效的环保措施后均能做到达标排放。该区域人类活动频繁，无珍稀动植物。因此，不会对区域生态环境产生不良影响，无须特殊的生态保护措施。

结论与建议

一、结论

1、项目概况

四川正博科创涂料有限公司依托利用厂区内现有的厂房作为生产厂房（不新建厂房），建设“水性地坪材料生产改造项目”，项目主要新增生产设备，建设1条水性环氧地坪材料A组分生产线、1条水性环氧地坪材料B组分生产线、1条水性丙烯酸材料生产线、1条水性聚氨酯材料生产线、1条无溶剂环氧地坪材料A组分生产线，共计新增5条生产线。**本项目生产设备不包括反应釜，项目产品不包括固化剂。生产过程均为物理搅拌，不涉及化学反应。**

2、产业政策符合性结论

本项目属于涂料制造，根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正）判断，该项目属于鼓励类，第十一项：“石化化工”中的第 7 条：“水性木器、工业、船舶涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙外保温涂料等环境友好、资源节约型涂料生产”。属于国家鼓励发展的产业。且已取得东坡区经济和信息化局《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号为：川投资备【2017-511402-26-03-188389】JXQB-0536）。因此，本项目符合国家现行产业政策。

3、规划符合性结论

本项目位于四川省眉山市经济开发区（东区），根据《眉山市城市总体规划（2010-2020）》，项目所在地规划性质为工业用地，综上所诉，本项目与眉山市城市总体规划（2010-2020）》相符。根据《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划》中对企业准入要求可知，本项目为化工项目，为鼓励入园项目，符合园区产业定位，与《岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划》相符。经过与“三线一单”对照分析，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单。

综上，本项目建设符合规划。

4、选址合理性结论

本项目位于岷江东岸（东坡）工业发展集中区，该地块属于工业用地。本项目周围主要为工业企业和园区道路及少量居民，200m 范围内无学校、医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，无重大环境制约因素，项目与周边外环境相容。

综上，项目选址符合岷江东岸（东坡）工业发展集中区规划，项目与外环境相容，选

址合理。

5、项目总平面布置合理性结论

项目在总平面布置上，各功能区划比较明确，东侧厂区为办公楼、食堂和停车场，厂区中部及西部均为生产车间，共 3 个生产车间。1#生产车间：成品堆放区和原辅料堆放区位于 1#生产车间西南侧，加工区位于东北侧，内置三辊研磨机 1 台、砂磨机 3 台、分散机 6 台。2#生产车间：成品堆放区和原辅料堆放区位于 2#生产车间西南侧，加工区位于东北侧，内置三辊研磨机 1 台、砂磨机 3 台、分散机 4 台。3#生产车间为空置厂房。主要噪声设备均设置在厂区中部，尽可能的减少了对周边环境的影响。

因此，项目总平面布置合理。

6、区域环境质量现状结论

大气环境：根据环境质量现状监测报告可知，项目所在区域大气环境质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

地表水：根据环境质量现状监测报告可知，项目所在区域水体质量良好，地表水水质除 pH、NH_3-N、粪大肠菌群满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准外，COD、总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

声环境：根据环境质量现状监测报告可知，项目所在区域声环境质量良好，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，表明区域声环境质量良好。

生态环境：项目所在地为工业开发区，周围主要为工业企业，区域自然植被少，主要为人工种植的花草树木，项目区域内无珍稀动、植物，也无古稀树木和保护树种，因此区域生态系统敏感程度低。

7、清洁生产与总量控制

（1）清洁生产

本项目生产中使用的各种原料均无毒，项目生产过程不产生废水，产生少量粉尘无组织排放，噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，固体废弃物得到合理处置。因此，从能源使用及污染物产生量等方面分析，项目贯彻了清洁生产要求。

（2）总量控制

根据国家十三五规划中实施总量控制污染物种类与原则要求，结合本项目污染物排放的实际情况，本环评建议总量控制指标如下：

废水：COD≤0.037152t/a，NH_3-N≤0.048888t/a

废气排放指标：VOC_s：有组织排放：0.126 t/a；无组织排放：0.07 t/a

8、施工期环境影响分析结论

（1）水环境影响分析结论

本项目施工期主要为施工人员生活污水，项目生活污水进入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入岷江。对区域水环境影响较小。

（2）大气环境影响分析结论

施工期环境空气污染随建设期结束而停止，不会产生累积的污染影响，在加强对扬尘排放源的管理，采用洒水降尘等措施情况下，可以将工程施工期扬尘对周围环境空气的影响减至最小程度。运输车辆采取加强保养，时刻处于良好的工作状态，合理安排工序，使用优质燃料等措施，其废气产生量较小，且其属于间歇性、分散性排放，对环境影响较小。

（3）声环境影响分析结论

本项目施工期主要噪声为施工机械噪声，通过合理安排施工时间、厂房隔声等措施降低噪声环境影响。项目施工期较短，施工噪声的影响随着施工期结束而消失。

在采取上述噪声污染防治措施前提下，项目施工期机械噪声对环境影响较小。

（4）固体废物影响分析结论

施工期产生的固体废物主要是少量的废包装材料，及时收集外售至废品站，对环境影响较小。

9、营运期环境影响分析结论

（1）地表水环境影响分析结论

本项目生产工艺无废水产生，仅是员工生活污水（包括食堂废水）。

项目食堂废水经油水分离器处理后和生活污水一并进入预处理池收集处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入眉山“中国泡菜城”污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入岷江。

因此，项目废水对地表水环境影响较小。

（2）大气环境影响分析结论

项目运行中产生的大气污染物主要为 VOC_s、粉尘和食堂油烟。产生量少，VOC_s 经

活性炭吸附装置，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）中相关标准；粉尘经布袋除尘装置，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准；食堂油烟经油烟净化器处理满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准。

因此，项目废气对大气环境影响较小。

（3）声环境影响分析结论

本项目营运期产生噪声的主要设备有：分散机、砂磨机、三辊研磨机等，针对项目运行过程中的各产噪设备，各类机械设备进行基础减震；生产车间各生产设备合理布置；除此之外，通过合理安排生产时间，仅昼间生产，夜间不生产。项目噪声源集中在生产区，经过距离衰减，项目噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固体废物影响分析结论

项目产生的废活性炭，废包装袋、桶经收集暂存于危废暂存间后，交由有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运和处理；预处理池污泥用于厂区树木的农肥；布袋除尘装置收集的粉尘返回生产线重复利用。

本项目固体废物 100%综合利用或合理处置，做到零排放，不会对周围环境造成不良影响。

（5）地下水环境影响分析结论

项目区域均需按要求进行重点防渗处理、一般防渗处理和简单防渗，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防后，在确保各项防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制项目原辅料液体下渗现象，避免污染地下水，因此项目对区域地下水环境产生的影响较轻微。

10、环境影响评价综合结论

四川正博科创地坪涂料有限公司水性地坪材料生产改造项目符合国家产业政策，现有厂址符合相关规划、选址合理；评价认为，建设单位认真落实本报告提出的各项措施，项目产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置，不会对地表水、环境空气、声环境产生明显影响，重点污染物排放符合总量控制要求，环境风险可控。因此，在项目建设过程中有效落实各项环境保护措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

二、评价建议与要求

1、项目在营运过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，运行好建设项目须配套建设的环境保护设施，应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

2、制定严格的生产操作规程，加强项目日常管理工作，强化设备的维修、保养，保证环保设施正常运转，减少和避免生产系统由于环保设备故障造成的污染。

3、安排专人对环保设施进行管理，使其正常运转，并定期进行监测。

4、要及时收集、清理生产、生活固废，减少堆积。

5、环评建议，应在厂界四周重质高大乔木，加强厂区绿化，对于排放的粉尘在工艺过程中采取以防为主的方针尽量减少粉尘的产生。

6、项目如果遇到有国家、省、市、区县另行新政策，应按照新的正常执行。