

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称：消毒产品及清洗产品生产加工项目

建设单位(盖章)：四川方良生物科技有限公司

编制日期：2019 年 1 月

国家环境保护部制

四川省环保厅印

## 《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（两个英文字母作一个汉字）。

**2.建设地点**——指项目所在地详细地址，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**——给出本项目清洁生产、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，说明本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它建议。

**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

(表一)

项目名称	消毒产品及清洗产品生产加工项目				
建设单位	四川方良生物科技有限公司				
法人代表	刘*	联系人	刘*		
通讯地址	四川省广元市利州区回龙河工业园区				
联系电话	187**	邮政编码	628000		
建设地点	四川省广元市利州区回龙河工业园区				
立项审批部门	利州区经济科技和信息化局	批准文号	川投资备【2018-510802-26-03-277633】JXQB-0109号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	肥皂及洗涤剂制造 C2681		
占地面积 (m <sup>2</sup> )	850		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	-	
总投资 (万元)	6000	其中：环保投资 (万元)	29.7	环保投资占总投资比例	0.50%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2019年3月		

**工程内容及规模：**

**一、项目由来**

四川方良生物科技有限公司成立于2013年11月15日，注册资金为2000万元，主要从事的业务包括化工产品（不含危险化学品）生产及销售、消毒用品生产及销售、生物技术研究等。2018年8月，公司拟投资6000万元租用广元市兴德建筑机械厂位于广元市利州区回龙河工业园区已建厂房（建筑面积850m<sup>2</sup>）进行“消毒产品及清洗产品生产加工项目”的建设，主要购置搪玻璃反应釜、不锈钢反应釜、冷凝器、水处理设备、检验检测设备、电子天平、气相色谱仪、液相色谱仪、红外光谱仪、全自动点位滴定仪等设备12套，年产兽类药浴液（消毒液）及清洗产品10000t。

按照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）、国务院令第685号《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月），应对该建设项目进行环境影响评价。根据中华人民共和国环保部令2017年第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及生态环境部令第1号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》之规定，本项目属于“十五、化工原料和化学制品制造业 39、日用化学品制造”，本项目主要进行药浴液及清洗剂的单纯混合和分装，无化学反应，因此，应编制环境影响报告表。为此，四川方良生物科技有限公司委托我单元承担该项目环境影响评价工作，我单位接受委托后，立即组织相关技术人员开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。

评价单位在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目环境影报告表。

## 二、产业政策的符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于肥皂及洗涤剂制造（C2681）。根据国家发展与改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，根据国发（2005）40 号《促进产业结构调整暂行规定》以及《产业结构调整指导目录(2011 年本)修订解读》，《目录（2011 年本）》维持 2005 年本分类不变，仍分为鼓励类、限制类和淘汰类。不属于上述三类，但符合国家法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入目录，因此，本项目属于允许类。

本项目产品、设备不在工业和信息化部于 2009 年 12 月 4 日发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》公告（工节[2009]第 67 号）中淘汰的产品和设备之列，符合国家产业政策。

并且，利州区经济科技和信息化局以“川投资备[2018-510802-26-03-277633]JXQB-0109 号”对本项目予以备案，同意本项目建设。

因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。

## 三、规划符合性及选址合理性分析

### 1、规划合理性分析

#### ①与回龙河工业园区规划符合性分析

回龙河工业园区现辖 3 个行政村、1 个社区，26 个村民小组，5 个居民小组，面积 2.5km<sup>2</sup>，现状总人口 8755 余人。2008 年 4 月 24 日，广元市环境保护局以“广环函[2008]35 号”对该工业园区规划环评进行了审查（见附件）。

规划园区主导产业以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主导产业，不引入《中华人民共和国经济贸易委员会令—淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》（第一、二、三批）所列行业，入园企业均要求符合国家产业政策和方向。

本项目属于肥皂及洗涤剂制造（C2681），为药浴液及清洗剂的单纯混合和分装，属于与园区建设不冲突的化工项目，建成后对周围的环境影响较小。因此，本项目符合回龙河工业园区的项目引进要求，且不在“区域环评报告书”中的引入项目负面清单内。同时，广元市利州区回龙河工业园区管理委员会为本项目出具了《关于消毒产品及清洗产品生产加工项目准入园的函》（广利回管[2018]12 号）。

## ②入驻广元市兴德建筑机械厂可行性分析

广元市兴德建筑机械厂投资 1000 万元建设的“小型建筑机械生产与加工项目”位于广元市利州区回龙河工业园区内，其 2011 年 2 月 23 日由广元市利州环境保护局以“广利环建函[2011]6 号”予以批复，并于 2018 年 3 月通过环保验收，其实际建设内容主要为 2 栋单层标准厂房及配套设施，该项目主要为外购生产零件在厂区内组装为各类建筑用搅拌机和钢筋加工机械。

另外，广元市兴德建筑机械厂已于 2011 年 8 月 3 日取得了广元市国土资源局出具的《国土证》（广国用（2011）第 3550 号），土地类型为工业用地；并于 2013 年 1 月 18 日取得了广元市城乡规划建设局和住房保障局出具的《建设工程规划许可证》（建字第 2013009 号），总建筑面积约 2070.91m<sup>2</sup>。

本项目租用广元市兴德建筑机械厂 1#生产车间（建筑面积 850m<sup>2</sup>），建设药浴液（消毒剂）及清洗剂生产项目，符合相关规划要求。

## ③本项目与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），其中提到应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目与“三线一单”符合性分析见表 1-1。

表 1-1 本项目与“三线一单”符合性分析

内容	约束作用	符合性分析
生态保护红线	是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于回龙河工业园区内，周边为工业园区环境，项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求
环境质量底线	是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	本项目区域大气环境质量中 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 不能满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准；声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求；地表水质量能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准。项目营运后，废气经活性炭吸附措施后可达标排放，废水可排入市政污水管网，进入广元市第二污水处理

		理厂处理，噪声经隔声、降噪后可达标排放，固废按要求处置，符合环境质量底线要求
资源利用上线	是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线
环境负面清单	是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用	本项目位于工业园区内，不在该功能区的负面清单内

根据上表分析，本项目符合“三线一单”相关要求。

**综上所述，本项目建设符合相关规划要求。**

## 2、选址合理性分析

本项目位于四川省广元市利州区回龙河工业园区内，项目选址合理性分析如下：

①用地合理性：根据广元市兴德建筑机械厂取得的《国土证》（广国用（2011）第 3550 号）和《建设工程规划许可证》（建字第 2013009 号），项目用地为工业用地；

②用地现状：项目租用广元市兴德建筑机械厂 1#生产厂房（建筑面积 850m<sup>2</sup>），根据现场调查，1#生产厂房为广元市兴德建筑机械厂自用厂房，现已完全停产，无环境遗留问题；

③外环境相容性：

A.广元市兴德建筑机械厂外环境关系：广元市兴德建筑机械厂东北侧紧邻园区道路，隔道路约 16m 为四川广旺集团建材机械有限公司（已建）；东侧约 23m 处为木材加工企业（已建）；南侧紧邻园区道路，隔道路约 36m 处为华油天然气广元有限公司（已建）；西南侧约为 110m 处为零散住户（6 户，已建）；西侧紧邻广元皇泽彩塑包装有限公司（已建）、约 122m 处为四川科林木业有限公司（已建）。

B.本项目外环境关系：本项目租用广元市兴德建筑机械厂已建 1#生产厂房（建筑面积 850m<sup>2</sup>），广元市兴德建筑机械厂厂区内共 2 栋生产厂房，2#生产厂房为广元市兴德建筑机械厂自用。

本项目外环境关系见表 1-2。

**表 1-2 本项目外环境关系表**

序号	名称	方位	距离	经营/从事内容	大气环境保护距离 /卫生防护距离
一	广元市兴德建筑机械厂外环境关系				
1	四川广旺集团建材机械有限公司	东北	16m	耐磨合金铸球、铸锻、水泥辅机及零部件等生产	无/50m
2	木材加工企业	东	23m	木材加工	无/50m
3	华油天然气广元有限公司	南	36m	天然气公司	无
4	零散住户	西南	110m	住户	无
5	广元皇泽彩塑包装有限公司	西	紧邻	塑料编织袋加工、销售等	无/50m
6	四川科林木业有限公司	西	122m	木质家具、成品半成品加工等	无/50m
二	本项目外环境关系				
1	广元市兴德建筑机械厂	南	紧邻	搅拌机和钢筋加工机械生产等	无
2	零散住户	西南	130m	住户	无

根据上表可知，项目周围 200m 范围内现有企业主要为工业企业，产生的污染物经各自处理达标后排放。本项目距离西南侧零散住户约 130m，项目产生的废气及噪声经处理后可做到达标排放，不会对 6 户住户产生影响。因此，本项目与周围现有企业相容。

④公辅设施：项目所在地公辅设施较为完善，具备供电、供水接入条件，排水依托已建预处理池处理后排入市政污水管网进入广元市第二污水处理厂处理，外排入嘉陵江；项目出入口紧邻东北侧园区道路，区域交通便捷，方便进出。

⑤环境质量现状：区域环境质量现状良好，具有环境容量。

综上所述，本项目选址符合规划，无明显的环境制约因素，公辅设施配套条件完备，交通便捷，项目选址合理。

#### 四、项目概况

##### 1、项目名称、建设性质、建设地点

项目名称：消毒产品及清洗产品生产加工项目

建设单位：四川方良生物科技有限公司

建设地点：四川省广元市利州区回龙河工业园区

建设性质：新建

建筑面积：850m<sup>2</sup>（租赁海广元市兴德建筑机械厂已建厂房）

总投资额：6000 万元，全部为企业自筹

##### 2、项目生产规模

本项目主要进行兽类药浴液（消毒液）和清洗产品的生产，均为日用化学制品。本项目的工艺主要为单纯的物理混合，不发生化学反应，且不使用含磷的原料，其生产规模见表 1-3。

**表 1-3 项目生产规模一览表**

序号	类别		年产量	产品标准	包装方式	包装规格	主要代表产品
1	药浴液 (消毒液)	碘甘油	2000t	《中华人民共和国兽药典》 2015 年版	桶装	25L/桶 50kg/桶 200kg/桶	宫炎清溶液、过氧化氢溶液、碘甘油、乳头药浴液等
		聚维酮碘	2000t				
		新洁尔灭	2000t				
		戊二醛	2000t				
2	清洗产品	酸性洗液	1000t	Q/558981696.1 -2015	桶装	20L/桶 200L/桶	食品工具设备用酸碱清洗液、挤奶设备专用酸碱清洗液等
		碱性洗液	1000t	Q/558981696.1 -2017			
合计	/		10000t	/	/	/	/

### 3、项目组成及主要环境问题

本项目租用广元市兴德建筑机械厂已建厂房（建筑面积 850m<sup>2</sup>），主要进行兽类药浴液（消毒液）及清洗产品的生产，年产量 10000t。项目购置搪玻璃反应釜、不锈钢反应釜、冷凝器、水处理设备、检验检测设备、电子天平、气相色谱仪、液相色谱仪、红外光谱仪、全自动点位滴定仪等设备 12 套，通过单纯的物理混合，不发生化学反应。项目组成及可能产生的主要环境问题见下表。

**表 1-4 项目组成及主要环境问题**

项目名称		内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	配液及搅拌区	1 处，120m <sup>2</sup> ，位于车间东南侧，设置配液罐经电脑计算后进行配液，配液后在罐内进行密闭搅拌	废气 噪声 固废 废水	噪声 固废	厂区内新建
	灌装区	1 处，50m <sup>2</sup> ，位于车间中央，设置灌装机对配置好的溶液进行灌装		噪声	
	包装区	1 处，40m <sup>2</sup> ，位于车间中央，对灌装后的产品进行包装，无喷码工艺		固废	
	质检区	1 处，180m <sup>2</sup> ，位于车间西南侧，对半成品进行抽检		有机废气 废液	
辅助工程	纯水制备	位于水处理间内，设置 1 台纯水制备机，纯水制备工艺为反渗透法，纯水制备量为 2m <sup>3</sup> /d		/	
	空调系统	采用分体式空调，不设置中央空调		/	
仓储工程	原材料区	1 个，60m <sup>2</sup> ，位于车间东北侧，用于存放各类试剂		/	



	包装材料区	1个, 60m <sup>2</sup> , 位于车间东北侧, 用于存放包装材料		/	
	不合格品区	1个, 30m <sup>2</sup> , 位于车间东北侧, 用于存放不合格产品, 该部分产品重新返回工序进行配液		/	
	成品区	1个, 80m <sup>2</sup> , 位于车间东北侧, 用于存放合格的产品		/	
办公及生活设施	办公区	2间, 80m <sup>2</sup> , 位于车间西北侧		生活垃圾 生活污水	
公用工程	供水设施	接园区供水管网		/	依托现有设施
	排水设施	废水依托广元市兴德建筑机械厂已建的预处理池(1个, 50m <sup>3</sup> )处理后排入园区污水管网, 进入广元市第二污水处理厂处理后最终排入嘉陵江		/	
	供电设施	园区电网接入, 不设置备用柴油发电机		/	
预处理池	依托广元市兴德建筑机械厂已建的预处理池(1个, 50m <sup>3</sup> )		/		
环保工程	有机废气处理设施	质检区设置通风橱+管道+活性炭吸附装置(1套)+楼顶排气筒 p1 (15m) 排放		废气 废活性炭	厂房内新建
	一般固废间	依托广元市兴德建筑机械厂已建固废间		/	依托现有设施
	危废暂存间	1间, 位于质检区内, 建筑面积 4m <sup>2</sup> , 用于存放固体危废和液体危废(分类收集)		危废	厂房内新建

#### 4、主要原辅材料及能源消耗

根据业主提供的资料及估算, 可得本项目主要原辅料能源消耗及来源见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料、能源消耗和来源

类型	用途	名称	年用量	最大储存量	主要化学性质	形态	包装及储存方式	来源
主要原辅材料	碘甘油	碘	20t	0.1t	I	固态	瓶装	外购
		碘化钾	20t	0.1t	KI	液态	瓶装	外购
		甘油	20t	0.1t	丙三醇	液态	瓶装	外购
		水	1940t	/	H <sub>2</sub> O	液态	/	自来水
	聚维酮碘	聚维酮碘	200t	0.05t	I	液态	瓶装	外购
		水	1800t	/	H <sub>2</sub> O	液态	/	自来水
	新洁尔灭	新洁尔灭	100t	0.05t	苯扎溴铵溴化二甲基苄基羟铵	液态	瓶装	外购
		水	1900t	/	H <sub>2</sub> O	液态	/	自来水
	戊二醛	戊二醛	80t	0.1t	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	液态	瓶装	外购
		水	1920t	/	H <sub>2</sub> O	液态	/	自来水
	酸性洗液	99%硫酸	80t	0.1t	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	液态	瓶装	外购
		40%硝酸	120t	0.1t	HNO <sub>3</sub>	液态	瓶装	外购
		表面活性剂	30t	0.1t	羧基酸、羟基聚合物	液态	瓶装	外购
		水	870t	/	H <sub>2</sub> O	液态	/	自来水
	碱性洗液	氢氧化钠	80t	0.1t	NaOH	液态	瓶装	外购
		次氯酸钠	300t	0.1t	NaClO	液态	瓶装	外购
		表面活性剂	30t	0.1t	羧基酸、羟基聚合物	液态	瓶装	外购
		水	590t	/	H <sub>2</sub> O	液态	/	自来水
	实验室用品	三氯甲烷	8000ml	100ml	CHCl <sub>3</sub>	液态	瓶装	外购
		乙醚	5000ml	100ml	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O	液态	瓶装	外购
		溴粉	2000g	10g	碳酸氢铵	固态	瓶装	外购
硫酸		5000ml	100ml	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	液态	瓶装	外购	
盐酸		10000ml	100ml	HCl	液态	瓶装	外购	
丙酮		5000ml	100ml	二甲基酮	液态	瓶装	外购	
高锰酸钾		500g	10g	KMnO <sub>4</sub>	固态	瓶装	外购	
其他	活性炭	0.3t	/	合成树脂	固态	/	外购	
	产品包装材料	40t	2t	/	固态	/	外购	
能源	水	12570m <sup>3</sup> /a	/	/	液态	/	自来水	
	电	2 万 kw/a	/	/	/	/	园区供电	

主要原辅材料性质：

1) 碘：元素周期表 53 号元素碘，在化学元素周期表中位于 5 周期系 VIIA 族是卤族元素之一。单质碘呈紫黑色晶体，易升华，升华后易凝华。有毒性和腐蚀性。化学式 I，分子量 126.9，熔点 113℃，沸点 184℃，水溶性 0.3g/L（20℃），密度 1.32g/mL(25℃)。碘单质遇淀粉会变蓝紫色。主要用于制药物、染料、碘酒、试纸和碘化合物等。碘是人体的必需微量元素之一。

2) 碘化钾：呈白色立方结晶或粉末。在潮湿空气中微有吸湿性，久置析出游离碘而变

成黄色，并能形成微量碘酸盐。光及潮湿能加速分解。1g 溶于 0.7ml 水、0.5ml 沸水、22ml 乙醇、8ml 沸乙醇、51ml 无水乙醇、8ml 甲醇、7.5ml 丙酮、2ml 甘油、约 2.5ml 乙二醇。其水溶液呈中性或微碱性，能溶解碘。其水溶液也会氧化而渐变黄色，可加少量碱防止。相对密度 3.12。熔点 680℃。沸点 1330℃。广泛用于容量分析碘量法中配制滴定液。

**3) 甘油：**丙三醇，国家标准称为甘油，无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物。能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。丙三醇是甘油三酯分子的骨架成分。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃（分解）。折光率 1.4746。闪点（开杯）176℃。

**4) 聚维酮碘：**是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物，聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。熔点 300℃，沸点 217.6℃，闪点 93.9℃，常温常压下稳定。

**5) 新洁尔灭：**为苯扎溴铵溴化二甲基苄基烃铵的混合物，黄白色蜡状固体或胶状体。易溶于水或乙醇，有芳香味，味极苦。强力振摇时产生大量泡沫。具有典型阳离子表面活性剂的性质，水溶液搅拌时能产生大量泡沫。性质稳定，耐光，耐热，无挥发性，可长期存放。主要用于皮肤、粘膜、伤口、物品表面和室内环境消毒。熔点 50-55℃，闪点 110℃，25℃以下密度 0.96~0.98。

**6) 戊二醛：**分子式为  $C_5H_8O_2$ ，带有刺激性气味的无色透明油状液体，溶于热水。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。可作为食品工业加工助剂，菌消毒剂、鞣革剂、木材防腐剂，药物和高分子合成原料等。略带刺激性气味的无色或微黄色的透明油状液体。熔点 -5℃，沸点 189℃，闪点：66℃，密度：0.947g/cm<sup>3</sup>，相对蒸气密度(空气=1)：3.4 蒸汽压：0.583mmHg (25℃)，溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚等有机溶剂。

**7) 硫酸：**是硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃，相对密度 1.84。硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。是一种重要的工业原料，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶

炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂。

**8) 硝酸：**是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料、盐类等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸含量为 68% 左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同），是硝酸蒸汽与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。露光能产生二氧化氮，二氧化氮重新溶解在硝酸中，从而变成棕色。有强酸性。能与乙醇、松节油、碳和其他有机物猛烈反应。能与水混溶。相对密度 1.41，熔点  $-42^{\circ}\text{C}$ （无水），沸点  $120.5^{\circ}\text{C}$ （68%）。稀硝酸酸浓度约为 68% 左右，而工业级浓硝酸浓度则为 98%，通常发烟硝酸浓度约为 98%。浓硝酸不稳定，遇光或热会分解而放出二氧化氮，分解产生的二氧化氮溶于硝酸，从而使外观带有浅黄色。但稀硝酸相对稳定。

**9) 氢氧化钠：**化学式为  $\text{NaOH}$ ，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。纯品是无色透明的晶体。密度  $2.130\text{g}/\text{cm}^3$ 。熔点  $318.4^{\circ}\text{C}$ 。沸点  $1390^{\circ}\text{C}$ 。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

**10) 次氯酸钠：**次氯酸钠是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。化学式  $\text{NaClO}$ ，不稳定，见光分解，微黄色溶液，有似氯气的气味，熔点  $-6^{\circ}\text{C}$ ，沸点  $102.2^{\circ}\text{C}$ 。用于水的净化，及作消毒剂、纸浆漂白，医药工业中用制氯胺。

**11) 三氯甲烷：**无色透明液体。有特殊气味。味甜。高折光，不燃，质重，易挥发。纯品对光敏感，遇光照会与空气中的氧作用，逐渐分解而生成剧毒的光气（碳酰氯）和氯化氢。可加入 0.6%~1% 的乙醇作稳定剂。能与乙醇、苯、乙醚、石油醚、四氯化碳、二硫化碳和油类等混溶、 $25^{\circ}\text{C}$  时 1ml 溶于 200ml 水。相对密度 1.4840。凝固点  $-63.5^{\circ}\text{C}$ 。沸点  $61\sim 62^{\circ}\text{C}$ 。

**12) 乙醚：**无色透明液体。有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。当乙醚中含有过氧化物时，在蒸发后所分离残留的过氧化物加热到  $100^{\circ}\text{C}$  以上时能引起强烈爆炸；这些过氧化物可加 5% 硫酸亚铁水溶液振摇除去。与无水硝酸、浓硫酸和浓硝酸的混合物反应也会发

生猛烈爆炸。溶于低碳醇、苯、氯仿、石油醚和油类，微溶于水。相对密度 0.7134。熔点-116.3℃。沸点 34.6℃。折光率 1.35555。闪点（闭杯）-45℃。易燃、低毒。

**13) 溴粉：**学名为碳酸氢铵，分子式  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$ ，是一种白色粉状结晶，有氨溴，对热不稳定，有吸湿性，易溶于水，不溶于乙醇，比重为 1.537。水溶液在 70℃分解出  $\text{NH}_3$  和  $\text{CO}_2$  溶液中呈碱性，PH 值 7.8。溴粉有较强的刺激性，主因是氨气味浓，在面团中能产生松软，降筋。增白的作用，多用于油条，士干包（饼），福肉饼，萨骑马，鸡蛋馓等。

**14) 盐酸：**盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，属于一元无机强酸，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。熔点-27.32℃（247K，38%溶液），沸点 110℃（383K，20.2%溶液）、48℃（321K，38%溶液），密度 1.18g/cm<sup>3</sup>。

**15) 丙酮：**分子式为  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ ，又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。熔点-94.9℃，沸点 56.53℃，闪点-20℃，易燃、易挥发，化学性质较活泼。丙酮在工业上主要作为溶剂用于炸药、塑料、橡胶、纤维、制革、油脂、喷漆等行业中，也可作为合成烯酮、醋酐、碘仿、聚异戊二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯、氯仿、环氧树脂等物质的重要原料。

**16) 高锰酸钾：**为黑紫色、细长的棱形结晶或颗粒，带蓝色的金属光泽；无臭；与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸，分子式为  $\text{KMnO}_4$ ，分子量为 158.03400。熔点为 240℃，稳定，但接触易燃材料可能引起火灾。要避免的物质包括还原剂、强酸、有机材料、易燃材料、过氧化物、醇类和化学活性金属。

## 5、设备清单

根据业主提供的资料，本项目主要设备如表 1-6 所示。

**表 1-6 项目主要设备一览表**

序号	类别	设备名称	规格型号	单位	数量
1	生产 设备	反应釜（搪瓷）	3t	台	1
2		不锈钢反应釜	1t	台	1
3		灌装机		台	2
4		封口机		台	1
5		纯水制备机	2t/h	台	1
6		电子秤		台	2
7	质检 设备	酸度计	PHS-3S	台	1
8		干燥箱	25×25×25cm	台	1

9		分析天平	0.1mg	台	1
10		酸碱滴定管配滴定台	25mL	套	1
11		灭菌锅	280A 不锈钢防干烧	台	1
12		超净工作台	百级	台	1
13		生物显微镜	640 倍	个	1
14		冰箱		台	1
15		电子天平	1000g/0.01g	台	1
16		电子分析天平	十万分之一	台	1
17		电位滴定仪		台	1
18		紫外线分光光度计		台	1
19		容量瓶	100ml、250ml、500ml	个	6
20		气相色谱仪		台	1
21		液相色谱仪		台	1
22		红外光谱仪		台	1

## 五、公用工程

本项目用地为租用广元市兴德建筑机械厂已建厂房，公用基础设施已由广元市兴德建筑机械厂建设完成。

### 1、给排水工程

#### (1) 给水

本项目给水由园区自来水管网直接供水。本项目不设置食堂，不设置住宿。因此，本项目营运期用水主要为生活用水、配料用水、设备清洗用水、质检用水、纯水制备用水。本项目给排水设计规范按《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)及《四川省用水定额（修订稿）》进行，根据计算得出，项目最高日供水量约为 41.9m<sup>3</sup>/d，合计年用水量为 12570t/a。

#### (2) 排水及去向

本项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、质检废液、纯水制备浓水。

##### ①生活污水

生活污水主要来自于职工洗手、冲洗厕所所排废水，经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1 个，容积 50m<sup>3</sup>/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后最终排入嘉陵江。

##### ②设备清洗废水

设备清洗使用纯水，每日清洗一次，由于清洗废水中含有配料所需的原辅材料，因此，清洗废水直接回用于生产，不外排。

##### ③质检废液

质检产生的废水主要包括废酸液、废碱液、废有机溶剂和器具的清洗水，因此，质检过程产生的废液全部作为危险废物交由资质单位进行处置。

#### ④纯水制备浓水

本项目设置 1 台纯水制备机，制备工艺为反渗透法，纯水制备量为 2m<sup>3</sup>/d，则纯水制备需自来水约 6.5m<sup>3</sup>/d。纯水制备过程中产生的制备浓水与纯水比例约为 7:3，则纯水制备浓水量约 4.55m<sup>3</sup>/d，该制备浓水为清洁水，可直接排入雨水管网。

本项目给排水情况见表 1-7。

**表 1-7 项目用水情况估算一览表**

序号	使用对象	用水量标准	规模	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	去向
1	生活用水	80L/人·d	10 人	0.8	0.68	经预处理池处理后排入市政污水管网
2	纯水制备用水	反渗透法，纯水用量 2m <sup>3</sup> /d		6.5	4.55 (浓水)	浓水排入雨水管网
3	配料用水	总用量 9020m <sup>3</sup> /d		30	-	进入产品
4	设备清洗水	每日清洗 1 次，0.8m <sup>3</sup> /次		0.8	0.68	回用于生产，不外排
5	质检用水	产生量约为 0.5t/a		0.002	0.0017	收集后委托有资质的单位进行处置
6	未预见用水	按以上用水量 10% 计		3.8	-	蒸发、损耗
总计		—	—	41.9	0.68	-

由表 1-7 可知，本项目营运期间日最高排水量为 0.68m<sup>3</sup>/d，年排水量为 204t/a。

## 2、供电

本项目供电由市政电网供给。项目不设置备用柴油发电机。

## 3、消防系统

本项目的消防设施均按照国家有关规范设计实施，在总体布局方面，本项目与其它建筑的间距均大于或等于规范要求的防火间距。根据《建筑灭火器配置设计规范》的规定，在房间内相应地点配置手提式干粉灭火器。

## 4、供气与供热

项目内不设置食堂。项目内设置分体式空调，不设置中央空调。

## 六、劳动定员和工作制度

本项目共设置职工 10 人。年工作日 300d，实行 8h 工作制，一班倒。

## 七、工程投资

项目总投资 6000 万元，资金来源为企业自筹。

## 八、项目实施进度安排

本项目预计于 2019 年 2 月施工，预计于 2019 年 3 月运营。

## 九、项目总平面布置合理性分析

本项目租用广元市兴德建筑机械厂 1# 已建厂房，厂房及各公辅设施已由广元市兴德建筑机械厂建设完成。项目共设置 1 个出入口，位于厂房东侧，厂房内功能分区明确，总体布置自北向南分别为办公区、原辅材料及产品堆放区、质检区和生产区，办公区、质检区及生产区通过墙体隔开，有效的做到了办公与生产分开，降低了生产对办公人员的影响。项目总平面布局合理性分析如下：

①项目质检产生的有机废气经活性炭吸附后通过楼顶排气筒 p1（15m）排放；项目周围主要为企业，距离西南侧零散住户约 130m，由于项目仅对产品进行抽检，因此，有机废气产生量较少，有机废气的排放不会对周围环境造成较大的影响；

②项目危废暂存间设置于厂房质检区内，广元市利州区主导风向为西北风，由此，危废暂存间位于主导风向的侧风向，对办公人员影响较小，且质检区距离厂房出入口较近，方便危险废物的转运；

③项目产生的生活污水排入已建预处理池处理后通过园区污水管网排入广元市第二污水处理厂，最终排入嘉陵江；另外，项目质检过程中产生的废液作为危险废物，交由有资质的单位进行处置。

同时，广元市兴德建筑机械厂四周有环形道路系统，满足消防疏散要求；同时，广元市兴德建筑机械厂内道路四周均留有较宽阔的绿化用地，既美化环境净化空气，对防尘防噪起到相应的防护作用。

综上所述，本项目功能分区明确，布局合理，流程清晰有层次，总平布置做到了生产、办公分离，使得生产和办公相互不干扰，同时生产对外环境造成的影响也降至最低，从环境保护角度来看，**本环评认为项目的平面布局是合理的**。项目总平面布置图见图 3。

## 十、本项目广元市兴德建筑机械厂公辅设施依托关系

### （1）供电

广元市兴德建筑机械厂已从市政电网接入电源，负责生产项目和辅助设施内用电设备的供配电，低压侧采用单母线分段接线，电源稳定性 100%。项目用电来源可靠，因此，依托已有供电设施可行。

### （2）给排水

广元市兴德建筑机械厂用水由市政自来水管网提供。

广元市兴德建筑机械厂排水采用雨污分流制的排水系统，分别对废水和雨水进行组织并



排至室外，废水经预处理池处理后排入园区市政污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理后排入嘉陵江；雨水、绿化及道路浇洒余水进入市政雨水管网。

广元市兴德建筑机械厂预处理池处理能力为  $50\text{m}^3/\text{d}$ ，由企业管理维护，其在修建时已通过详细的分析和计算，已充分考虑到所有厂房需使用的预处理池容积，预处理池的处理能力能够满足本项目纳入后的使用要求。

### (3) 固废处置

广元市兴德建筑机械厂设置 1 处垃圾收集点，垃圾经袋装收集后由市政环卫部门统一清运、处置。

本项目与广元市兴德建筑机械厂公辅设施依托情况见表 1-8。

**表 1-8 本项目与广元市兴德建筑机械厂公辅设施依托情况表**

序号	项目	依托情况	依托可行性
1	供电	采用市政电源供电，广元市兴德建筑机械厂设置配电室，并于厂房内设置配电柜，满足各个生产单位基本需要，电源安全可靠	可行
2	给排水	给水由市政管网提供，排水采用雨污分流制，废水排入广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1 座，容积 $50\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后排入广元市第二污水处理厂，最终进入嘉陵江	可行
3	固废	广元市兴德建筑机械厂设置 1 处垃圾收集点，垃圾经袋装收集后由市政环卫部门统一清运、处置	可行
4	厂房	由广元市兴德建筑机械厂已建设的厂房，项目租用面积 $850\text{m}^2$	可行

综上所述，本项目依托广元市兴德建筑机械厂公辅设施进行建设可行。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目选址于广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂已建厂房，广元市兴德建筑机械厂于 2011 年开发建设了“小型建筑机械生产与加工项目”，其 2011 年 2 月 23 日由广元市利州环境保护局以“广利环建函[2011]6 号”予以批复，并于 2018 年 3 月通过环保验收，其实际建设内容主要为 2 栋单层标准厂房及配套设施，该项目主要为外购生产零件在厂区内组装为各类建筑用搅拌机和钢筋加工机械。

本项目租用的厂房屋为广元市兴德建筑机械厂自用厂房，现已完全停产，无环境遗留问题。

## 建设项目所在地的自然环境简况

(表二)

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)：

### 一、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 400km 左右。广元市地理坐标介于东经 104°36′~106°48′，北纬 31°13′~32°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 1492km<sup>2</sup>，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。

本项目位于广元市利州区回龙河工业园。项目地理位置见附图 1。

### 二、地形、地貌、地质

该区地貌主要为低山丘陵，地势北高南低，该区域地质构造稳定、土地肥沃、环境资源承载能力较强。土壤类型以水稻土和紫色土为主，土层深厚，土壤肥沃，由于广元市地处四川北部边缘山地向盆地过渡地带，跨四大山脉六大水系，地势由北向东南倾斜，山地占幅员面积的 85.01%，平坝位于江河沿岸一、二级台地上，仅占总面积的 2.56%。大面积的山地、丘陵使得广元市的土地利用空间布局呈现明显的地域特性。

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 82486.45hm<sup>2</sup>，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 1700m 以上，最高点罗家乡的黄蛟山海拔 1917m，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454m。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。

### 三、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汉中境内后注入渠江；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10000km<sup>2</sup>以上的有嘉陵江干流河、白龙江两条，集雨面积1000~10000km<sup>2</sup>有羊模河、南河、清江河、东河、宽滩河和西河等6条；集雨面积500~1000km<sup>2</sup>有安乐河、大团鱼河、乔庄河、闻溪河、插江、木门河等6条。

### 四、气候特征及气象条件

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1058.4mm。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3.3m/s，最大风速28.7m/s，静风频率47.8%，多年平均相对湿度为68%，平均无霜期270d。

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1389h。光热资源丰富，年总辐射能为89.5-98.2K/m<sup>2</sup>，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。

### 五、矿产资源

现有探明矿产70余种，主要金属矿有煤、铁、石灰石、花岗石等，非金属矿有煤、天然气、石墨、石棉、白云母、钾长石、花岗石、大理石等。其中：煤炭储量4.6亿t，花岗石 10m<sup>3</sup>，大理石1亿m<sup>3</sup>，石灰石340余亿t，铁矿上亿t。全县矿产资源不仅储量大，品位高，而且分布集中，易于规模开发。

### 六、植被及生物多样性

植物资源方面：境内有植物4940种，其中灌木408种，经济林木17种，药材1500种（可

收购318种)。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等,杜仲、黄柏、厚朴质优量大,1998年被国家林业局命名为"全国名特优经济林杜仲之乡"。全县森林覆盖率达53.98%,有面积多达320km<sup>2</sup>的原始生态植被,有7000余公顷hm<sup>2</sup>的原始水青冈林,是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

动物资源方面:境内有动物307种,具有较大开发价值的有50种(野生兽类46种)。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等14种属国家二、三类保护动物,光雾臭蛙是全国独有品种。

根据现场实际调查,本项目评价区域范围内无珍稀动植物保护区。

## 七、回龙河工业园区简介

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,处于回龙河上风上游,南面是王家营片区和下西片区,东面是上西片区,西面是天台山森林公园。绵广高速公路东西向穿过该区中部,宝成铁路位于南端,总规确定的城市北环线(快速通道)和兰渝铁路(选线方案)也位于规划区内。现辖3个行政村1个社区,26个村民小组,5个居民小组,面积2.5km<sup>2</sup>,现状总人口8755余人。

目前形成了以建材业(含非金属制品)、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主的五大支柱产业,已发展各类民营经济组织438家,其中工业企业28家(规模以上企业6家)投资上亿元企业3家,出口创汇企业2家,农副产品加工业65家,交通运输业127户,各类商店饮食服务业218家,四川上炭石墨制品公司、广元市铁合金厂、广元市天宇纸业公司、浙川建材公司、混凝土搅拌站、海天实业有限公司、坑口电站、国栋建设股份公司等一大批现代工业企业入驻工业园区。2005年实现总产值20991万元,其中工业产值14643万元;实现税收401万元,坑口电站、国栋项目、四川上炭全部建成投产后园区税收收入可过亿元。

回龙河区功能结构划分为“一心、一轴、两片”。

“一心”指回龙河工业区南部的公共服务中心。依据总体规划,依托利州西路的建设发展,结合工业区现状形成的产业配套服务情况,规划在工业区南部形成公共服务中心,该中心集管理、办公、商贸、市场、转运、市政服务等众多功能为一体的综合服务中心,是整个河西产业新区服务中心的延续,是回龙河工业区服务功能的重要依托。

“一轴”指沿回龙河滨河路形成的城市功能组织轴线。规划区是一个狭长的河谷地形,南北向联系通道成为工业区重要的联系轴线,工业区各组团依托回龙河滨河路紧密的联系一起,构成一个有机的城市组团。

“两片”指被回龙河生态廊道划分开来的东西两个相对独立的组团。东部组团根据现状实际发展状况，以工业产业为主，形成一个集中、优质的工业组团。西部片区结合自然地形、现状条件，以产业配套居住为主，形成一个优雅、精致的居住组团。

#### 八、广元市第二污水处理厂简介

根据园区规划，广元市第二污水处理厂位于广元市袁家坝片区联合村一组，由广元市投资控股（集团）有限责任公司投资建设，该工程计划新建一个日处理量为100000t的污水处理厂，项目分两期实施，并于2013年底完成该项目的一期工程，且广元市第二污水处理厂一期工程为50000t/d规模设计建设，竣工后投入使用。广元市第二污水处理厂目前规划的接纳城镇人口约12万人，目前污水处理量每天4万多t，广元市第二污水处理厂一期处理规模为50000t/d，目前仍有富裕处理量，有能力接纳本项目污水。该污水处理厂采用拟采用UCT（改良型A<sup>2</sup>/O）+D型滤池污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A类标准。因此，本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，回龙河园区污水管网已经建成，本项目建成后的生活污水进入园区污水管网，接入回龙河污水管网进入王家营工业园区滨江大道市政污水干管，排入广元市第二污水处理厂处理达标后尾水进入嘉陵江。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境）：

一、大气环境质量现状评价

1、空气质量达标区判定

本项目位于广元市利州区回龙河工业园区，广元市环保局网站仅对环境空气质量指数进行了公布，没有具体的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 等污染物监测数据，所以本项目所在地的环境质量引用“2017 年广元市环境质量公告”中关于广元市中心城区空气质量的监测数据。

根据广元市 2017 年环境质量公告中空气质量的数据表明，广元市 2017 年环境空气质量优良总天数为 340 天，优良天数比例为 94.7%，较上年上升 1.2%。其中，环境空气质量为优的天数为 119 天，占全年的 33.1%，良的天数为 221 天，占全年的 61.6%，轻度污染的天数为 19 天，占全年的 5.30%，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。空气质量达标判定见下表：

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21.1	60	0.35	达标
NO <sub>2</sub>		38.2	40	0.96	达标
PM <sub>2.5</sub>		23.1	35	0.66	达标
PM <sub>10</sub>		59.2	75	0.79	达标
CO	百分位数日平均	1.5	4	0.375	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均质量浓度	120.6	160	0.75	达标

注：因无利州区具体浓度，本表计算以现状浓度的均值计算。

由上表可知，广元市中心城区各项空气质量指标均达标，属于达标区。

2、项目所在地大气基本及特征污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则总则》（HJ2.1-2016）及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，结合项目区周边人群分布情况及环境保护目标、源分布特征和气象条件等，本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、TVOC 的监测采用资料复用法，数据来源于“四川吉鑫世纪金属表面处理有限公司年产 3000 吨彩铝生产项目”环境现状监测报告（川工环监字（2018）第 2555 号），该公司位于本项目北侧约 400m，监测时间为 2018 年 9 月 22 日~9 月 28 日，数据在 3 年有效期内，因此，引用数据具有时效性和有效性，同时，项目所在区域近几年未新增大气污染型企业事业单位，大气污染物主要排放单元未发生重大变化，

则本次数据引用有效。

1、监测点位布置：

**表 3-2 环境空气质量现状监测点布置情况**

编号	监测点位置	与本项目方位	与本项目距离
1#	四川吉鑫世纪金属表面处理有限公司项目所在地上风向	北	300m
2#	四川吉鑫世纪金属表面处理有限公司项目所在地下风向	北	500m

2、监测项目：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、二甲苯、TVOC。

3、监测频率及时间：2018年9月22日~9月28日，连续监测7天，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>分别于2:00~3:00，8:00~9:00，14:00~15:00，20:00~21:00进行采样，PM<sub>10</sub>、二甲苯每天采样一次，TVOC采用8小时平均浓度。

4、监测方法

分析方法按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定方法进行。

5、评价方法

采用单项标准指数法，标准指数 Pi 计算表达式：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中：P<sub>i</sub>——i种污染物标准指数值；

C<sub>i</sub>——i种污染物实测浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>——i种污染物标准浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>。

6、监测结果

监测结果见表 3-3、3-4。

**表 3-3 区域环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 现状监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	监测时间	监测项目、频次及结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）								
		PM <sub>10</sub> 日均值	二氧化硫				二氧化氮			
			02:00 ~03:00	08:00 ~09:00	14:00 ~15:00	20:00 ~21:00	02:00 ~03:00	08:00 ~09:00	14:00 ~15:00	20:00 ~21:00
1#项目 上风向	2018.9.22	0.038	0.011	0.009	0.023	未检出	0.023	0.031	0.017	0.029
	2018.9.23	0.038	0.010	0.013	0.043	0.011	0.026	0.018	0.025	0.028
	2018.9.24	0.031	0.009	0.011	0.010	0.009	0.015	0.023	0.019	0.027
	2018.9.25	0.023	未检出	0.010	未检出	未检出	0.018	0.027	0.013	0.016
	2018.9.26	0.026	未检出	未检出	0.011	0.014	0.012	0.015	0.011	0.013
	2018.9.27	0.028	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.027	0.018	0.033
	2018.9.28	0.034	0.014	0.017	未检出	0.012	0.018	0.024	0.014	0.029
2#项目 下风向	2018.9.22	0.042	0.010	0.012	0.020	未检出	0.020	0.033	0.025	0.035
	2018.9.23	0.048	未检出	0.012	0.031	0.010	0.024	0.016	0.026	0.031
	2018.9.24	0.025	0.009	0.010	0.009	0.009	0.011	0.026	0.020	0.024



	2018.9.25	0.026	0.009	0.010	未检出	未检出	0.022	0.031	0.015	0.021
	2018.9.26	0.025	未检出	未检出	0.015	0.015	0.015	0.018	0.012	0.010
	2018.9.27	0.031	0.015	0.014	0.014	0.014	0.016	0.021	0.019	0.031
	2018.9.28	0.039	0.014	0.026	未检出	0.013	0.016	0.027	0.016	0.021

**表 3-4 区域环境空气二甲苯、TVOC 现状监测结果**

监测点位	监测时间	监测项目、频次及结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> )	
		二甲苯	总挥发性有机化合物
		一次值	8 小时均值
1#项目 上风向	2018.9.22	未检出	0.0006
	2018.9.23	0.0035	0.0008
	2018.9.24	0.0032	0.0008
	2018.9.25	0.0046	0.0008
	2018.9.26	0.0058	0.0008
	2018.9.27	0.0074	0.0006
	2018.9.28	0.0044	0.0008
2#项目 下风向	2018.9.22	0.0044	0.0006
	2018.9.23	0.0068	0.0006
	2018.9.24	未检出	0.0006
	2018.9.25	0.0060	0.0007
	2018.9.26	0.0030	0.0007
	2018.9.27	0.0042	0.0008
	2018.9.28	0.0052	0.0008

## 7、评价结果

评价结果见下表。

**表 3-5 环境空气质量现状评价结果 单位: mg/m<sup>3</sup>**

监测项目	Pi 范围	浓度范围	标准值	超达标情况	超标数	超标率%
SO <sub>2</sub>	0.018~0.086	0.009~0.043	0.50	达标	0	0
NO <sub>2</sub>	0.05~0.175	0.010~0.035	0.20	达标	0	0
PM <sub>10</sub> (日均值)	0.15~0.32	0.023~0.048	0.15	达标	0	0
二甲苯 (一次值)	0.01~0.25	0.0030~0.074	0.3	达标	0	0
TVOC(8h 均值)	0.001~0.013	0.0006~0.0008	0.6	达标	0	0

评价结果表明：项目所在区域环境空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求、TVOC 监测浓度能满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）相关要求，二甲苯浓度可达《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中相应标准，因此，项目所在区域大气环境质量一般。

## 二、地表水环境质量

本项目污水由污水管网进入广元市第二污水处理厂，经该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）一级A标后排入嘉陵江，因此，本项目纳污水

体为嘉陵江。为了说明项目最终纳污水体嘉陵江水体质量现状，采用资料复用的方法，资料来源于“四川吉鑫世纪金属表面处理有限公司年产3000吨彩铝生产项目”环境现状监测报告（川工环监字（2018）第2555号）中对嘉陵江水质环境现状的监测数据，监测时间为2018年9月22日~9月24日，数据在3年有效期内，因此，引用数据具有时效性和有效性，本次数据引用有效。监测情况具体如下：

### 1、监测断面

监测点位见表3-6。

**表 3-6 水质监测断面布置**

河流名称	编号	断面位置	水体功能
嘉陵江	I	园区污水处理厂排污口上游 500m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类标准
	II	园区污水处理厂排污口下游 1000m	

2、引用监测因子：pH、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮、SS、石油类，共6项。

### 3、监测时间

监测时间共 3 天，2018 年 9 月 22 日~9 月 24 日。

### 4、监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 3-7。

**3-7 地表水环境质量现状监测结果 单位:mg/L（除 pH 外）**

监测项目	园区污水处理厂排污口上游 500m			园区污水处理厂排污口下游 1000m			标准限值 (III类)
	2018.9.22	2018.9.23	2018.9.24	2018.9.22	2018.9.23	2018.9.24	
pH	7.82	7.91	7.77	8.41	8.17	8.01	6-9
悬浮物	7	8	6	8	9	9	/
COD	10	9	10	11	11	12	≤20
BOD <sub>5</sub>	2.1	1.9	2.0	2.2	2.4	2.4	≤4
氨氮	0.517	0.488	0.538	0.609	0.630	0.615	≤1
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.02

### 5、评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价，pH 值采用单项水质标准指数法。单项环境质量指数计算方法分别如下：

$$I_{ij} = C_{ij} / S_j$$

式中：I<sub>ij</sub> 为 i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

C<sub>ij</sub> 为 i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值，mg/m<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub> 为 i 污染物 (日均)浓度评价标准的限值，mg/m<sup>3</sup>。

如指数 I≤1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而 I>1 则表示该污染物的浓度已超标。

pH 的标准指数  $S_{pH,j}$  为:

$$S_{pH,j}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时});$$

$$S_{pH,j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时});$$

式中:  $S_{pH,j}$  为单项水质参数在第 j 点的标准指数;

$pH_{sd}$  为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

$pH_{su}$  为地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

DO 的标准指数  $S_{DO,j}$  为:

$$S_{DO,j}=|DO_f-DO_j|/(DO_f-DO_s) \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j}=10-9(DO_j)/(DO_s) \quad DO_j < DO_s$$

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

式中:  $DO_f$ .....某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度, mg/L;

$DO_j$ .....溶解实测浓度, mg/L;

$DO_s$ .....溶解氧的水质评价标准限值, mg/L。

## 6、评价结果

地表水各因子污染指数见表 3-8。

**表 3-8 地表水各因子污染指数**

监测项目	污染指数					
	I 断面			II 断面		
	平均值	$I_i$	超标倍数	平均值	$I_i$	超标倍数
pH	7.83	0.42	/	8.20	0.6	/
COD	9.67	0.48	/	11.33	0.57	/
BOD <sub>5</sub>	2	0.5	/	2.33	0.58	/
氨氮	0.514	0.514	/	0.618	0.618	/
SS	7	/	/	8.67	/	/
石油类	未检出	/	/	未检出	/	/

由表 3-5 评价结果可知, 嘉陵江评价断面各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准, 说明嘉陵江水质良好。

## 三、声学环境质量

为了了解项目所在地声环境质量现状, 四川省工业环境监测研究院受委托于 2018 年 10 月 11 日~10 月 12 日对本项目声环境质量现状进行了现状监测。监测布点见表 3-9 及附图 2。

**表 3-9 噪声监测布点情况表**

监测点位编号	监测点位位置	声源种类
1#	项目北侧厂界外 1m 处▲1#	LeqdB(A)
2#	项目东侧厂界外 1m 处▲2#	LeqdB(A)
3#	项目所在厂房南侧边界外 1m 处▲3#	LeqdB(A)
4#	项目西侧厂界外 1m 处▲4#	LeqdB(A)

监测情况见表 3-10。

**表 3-10 噪声监测结果表 单位：dB (A)**

监测点位	时间	2018 年 10 月 11 日		2018 年 10 月 12 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#：项目北侧厂界外 1m 处		54.8	46.4	52.6	46.4
2#：项目东侧厂界外 1m 处		51.9	44.6	53.8	46.0
3#：项目所在厂房南侧边界外 1m 处		53.1	45.9	54.8	47.0
4#：项目西侧厂界外 1m 处		51.3	46.0	53.4	47.5
(GB3096-2008) 3 类标准		65	55	65	55

由上表中监测结果可见：噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准限值要求，因此，项目所在区域声学环境质量良好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

### 1、项目外环境关系

根据现场踏勘，本项目外环境关系如下：

A.广元市兴德建筑机械厂外环境关系：广元市兴德建筑机械厂东北侧紧邻园区道路，隔道路约 16m 为四川广旺集团建材机械有限公司（已建）；东侧约 23m 处为木材加工企业（已建）；南侧紧邻园区道路，隔道路约 36m 处为华油天然气广元有限公司（已建）；西南侧约为 110m 处为零散住户（6 户，已建）；西侧紧邻广元皇泽彩塑包装有限公司（已建）、约 122m 处为四川科林木业有限公司（已建）。

B.本项目外环境关系：本项目租用广元市兴德建筑机械厂已建 1#生产厂房（建筑面积 850m<sup>2</sup>），广元市兴德建筑机械厂厂区内共 2 栋生产厂房，2#生产厂房为广元市兴德建筑机械厂自用。

本项目周围 200m 范围内现有企业主要为工业企业，产生的污染物经各自处理达标后排放。本项目距离西南侧零散住户约 130m，项目产生的废气及噪声经处理后可做到达标排放，不会对 6 户住户产生影响。项目外环境关系见附图 2。

### 2、主要环境保护目标

本项目附近区域 1km 内无名胜古迹、风景名胜区等文物保护和生态保护敏感点等环境保护目标，因此本项目确定环境保护目标为：

#### （1）水环境保护目标及级别

本项目地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，保证项目营运期间区域地表水体嘉陵江水质满足《地表水环境质量标准》III类标准。

#### （2）空气环境保护目标及级别

项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域 200m 范围内大气环境，环境空气应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

#### （3）声学环境保护目标及级别

声环境保护目标为以项目所在地厂界 200m 范围内的噪声敏感区，项目所在地声学环境质量应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

具体的环境保护目标见表 3-11。

**表 3-11 本项目主要保护的目标一览表**

环境要素	保护目标						保护级别
	保护目标	影响人数	方位	距离(m)	高差(m)	性质	
环境空气 声环境	零散住户	40 人	西南	130	0	住户	大气：《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 噪声：《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
地表水	嘉陵江	/	东	2800	/	纳污 河流	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

环 境 质 量 标 准	<b>1、环境空气</b>						
	环境空气质量标准：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。具体数值详见表 4-1。						
	<b>表 4-1 《环境空气质量标准》 单位：mg/m<sup>3</sup></b>						
	污染物名称		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	
	标准限值	1 小时平均值		0.50	0.20	-	-
		日平均值		0.15	0.08	0.15	0.075
	<b>2、声环境</b>						
	本项目执行国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。具体数值详见表 4-2。						
	<b>表 4-2 《声环境质量标准》 单位：dB (A)</b>						
	类别	等效声级	昼间 (6:00-22:00)		夜间 (22:00-次日 6:00)		
3	dB (A)	65		55			
<b>3、地表水环境</b>							
本项目地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。具体数值详见表 4-3。							
<b>表 4-3 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L</b>							
项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	DO	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群	
标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤10000 个/L	
污 染 物 排 放 标 准	<b>1、废水</b>						
	废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，具体见表 4-4。						
	<b>表 4-4 《污水综合排放标准》 单位：mg/L</b>						
	级别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油
	三级	6~9	500	300	400	—	100
	<b>2、废气</b>						
	大气污染物 VOCs 排放参照《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)标准执行，具体数值见表 4-5。						
	<b>表 4-5 《大气污染物综合排放标准》</b>						
	污染物	标准值				备注	
		有组织排放		无组织排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )			
最高允许 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		排放速率 (kg/h) (H=15m)					
VOCs	60	3.4	2.0		涉及有机溶剂生产和使用的其他行业		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，见表4-6、4-7。

表 4-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
建筑施工场界噪声限值	70	55

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固废

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）的标准要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单的标准要求。

总  
量  
控  
制  
指  
标

根据“十三五”提出的污染物总量控制指标，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：废水污染物指标：COD、NH<sub>3</sub>-N。

**废水：**本项目生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1个，容积50m<sup>3</sup>/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后最终排入嘉陵江。本项目废水污染物产生及排放情况见表4-8。

表 4-8 项目废水污染物产生及排放情况 单位：t/a

名称	总计		
	排水量	COD	NH <sub>3</sub> -N
污水污染物产生量	204	0.11	0.01
经预处理池处理后排入市政管网的量	204	0.10	0.009
经广元市第二污水处理厂处理后排入嘉陵江的量	204	0.01	0.001



工艺流程简述(图示):

本项目位于四川省广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂已建厂房内，项目预计 2019 年 2 月开始装修，2019 年 3 月投产。

一、施工期工艺流程简述

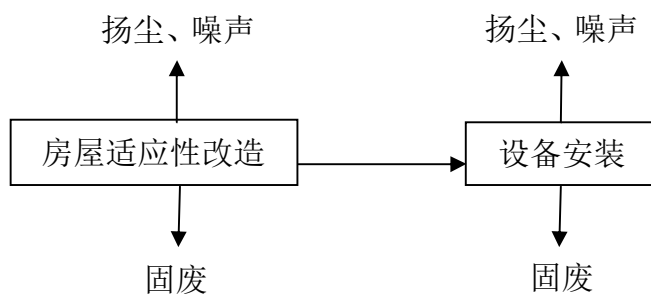


图 5-1 项目施工期流程图

由于项目用地为租用广元市兴德建筑机械厂已建厂房，项目施工期主要为房屋适应性改造、设备安装等。从图5-1可知，施工期主要污染体现为：房屋适应性改造过程中产生的废气、噪声、固废和设备安装过程中产生的废气、噪声、固废。

二、营运期工程分析

1、工艺流程简述

项目营运期主要进行兽类药浴液（消毒剂）和清洗用品的生产。药浴液和清洗用品的生产工艺流程完全一致，均为原辅料混合搅拌，再灌装包装，生产过程为单纯的物理混合过程，无加热过程，无化学反应。

(1) 碘甘油

碘甘油工艺流程如下：

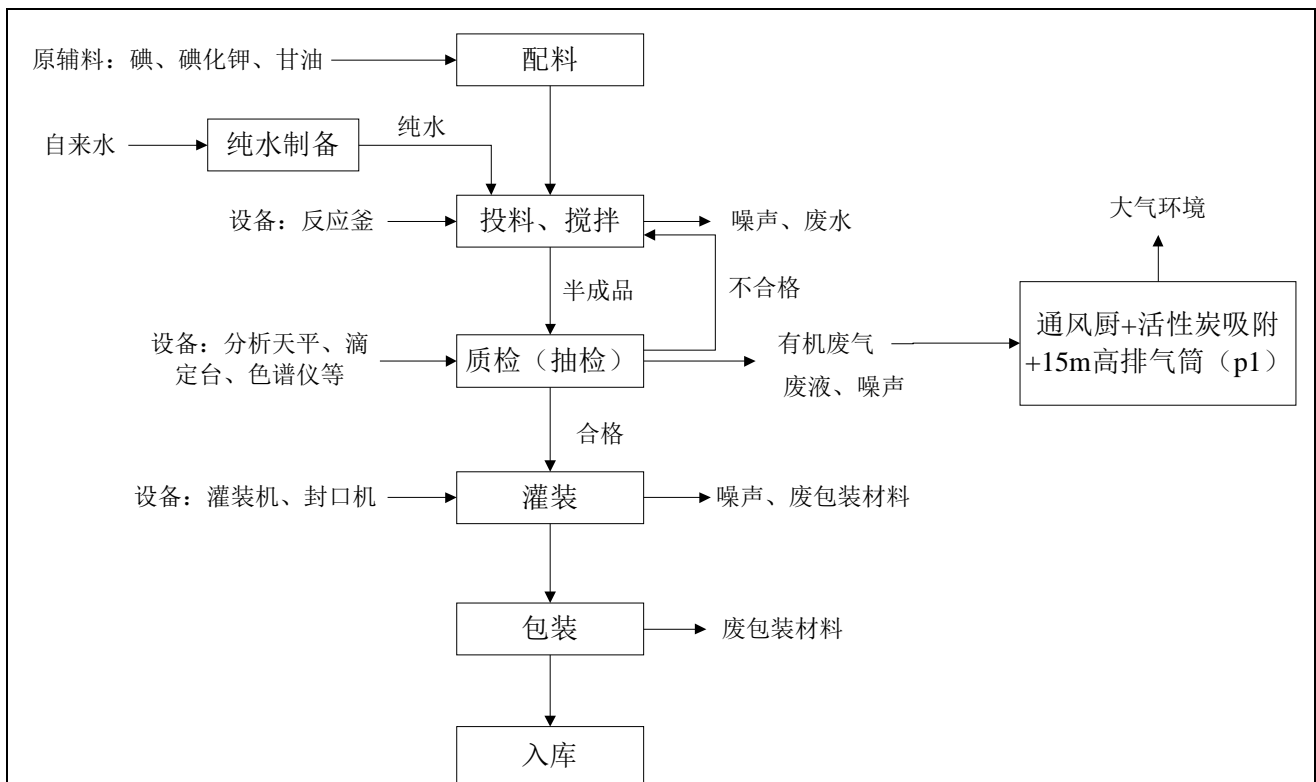


图 5-2 项目运营期碘甘油生产工艺流程

#### 工艺流程详述：

(1) 原料：外购碘、碘化钾、甘油；

(2) 配料：按照每 1t 产品中碘 10g、碘化钾 10g、甘油 10g、水 970g 的比例进行配料；配料在密闭的房间内进行；

(3) 投料、搅拌：将配好料的原料通过人工方式投加至反应釜中，密闭搅拌，搅拌过程中不加热。该过程会产生废水、设备噪声等；

(4) 质检：将半成品通过抽检的方式进行质检，质检方式主要为利用天平、紫外线分析仪、各类色谱仪及光谱仪等设备对产品进行理化、仪器分析，检测成品的质量和稳定性。如合格则进行后续灌装包装；如不合格则重新配料进行搅拌。该过程会产生有机废气、设备噪声、废液等；

(5) 灌装：检测合格的产品通过灌装机进行灌装，再通过封口机进行封口。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

(6) 包装入库：对灌装后的产品进行贴标签、封箱，最终打包入库。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

#### (2) 聚维酮碘

聚维酮碘工艺流程如下：

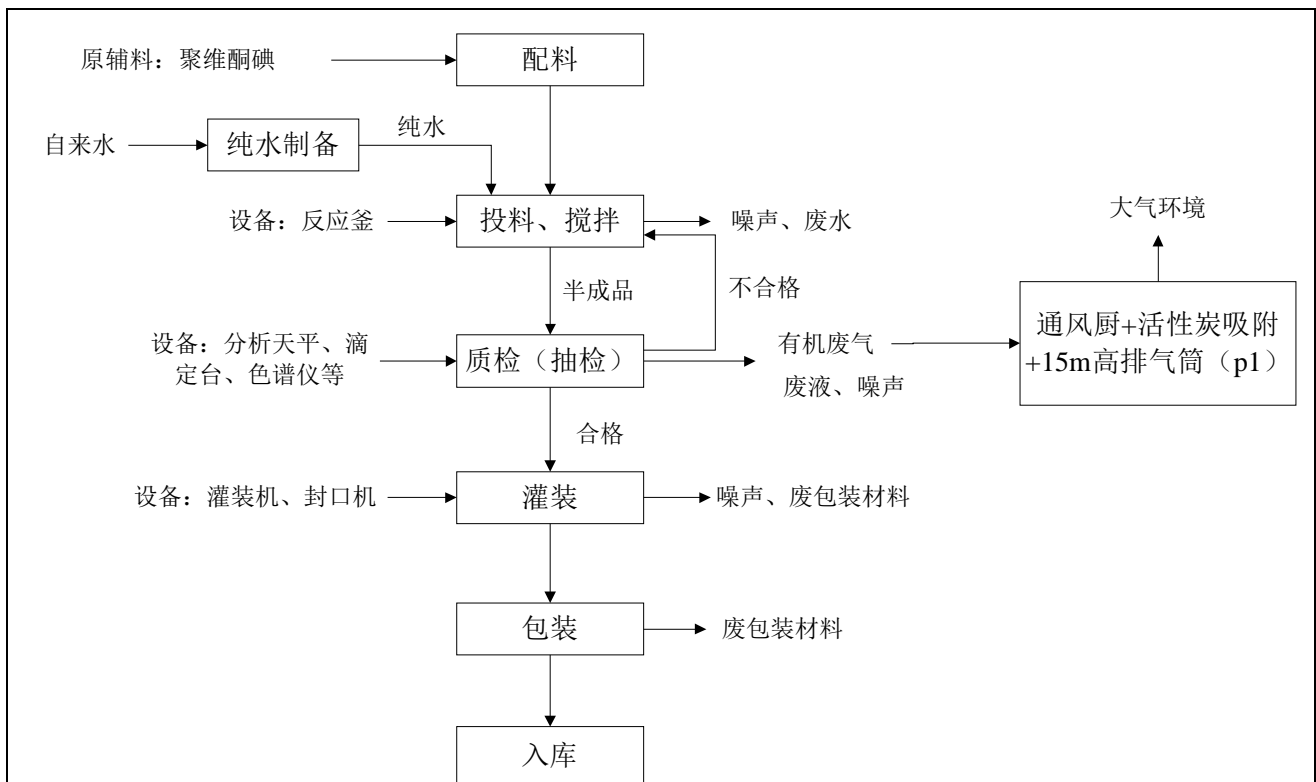


图 5-3 项目运营期聚维酮碘生产工艺流程

#### 工艺流程详述:

(1) 原料: 外购聚维酮碘;

(2) 配料: 按照每 1t 产品中聚维酮碘 100g、水 900g 的比例进行配料; 配料在密闭的房间内进行;

(3) 投料、搅拌: 将配好料的原料通过人工方式投加至反应釜中, 密闭搅拌, 搅拌过程中不加热。该过程会产生废水、设备噪声等;

(4) 质检: 将半成品通过抽检的方式进行质检, 质检方式主要为利用天平、紫外线分析仪、各类色谱仪及光谱仪等设备对产品进行理化、仪器分析, 检测成品的质量和稳定性。如合格则进行后续灌装包装; 如不合格则重新配料进行搅拌。该过程会产生有机废气、设备噪声、废液等;

(5) 灌装: 检测合格的产品通过灌装机进行灌装, 再通过封口机进行封口。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

(6) 包装入库: 对灌装后的产品进行贴标签、封箱, 最终打包入库。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

#### (3) 新洁尔灭

新洁尔灭工艺流程如下:

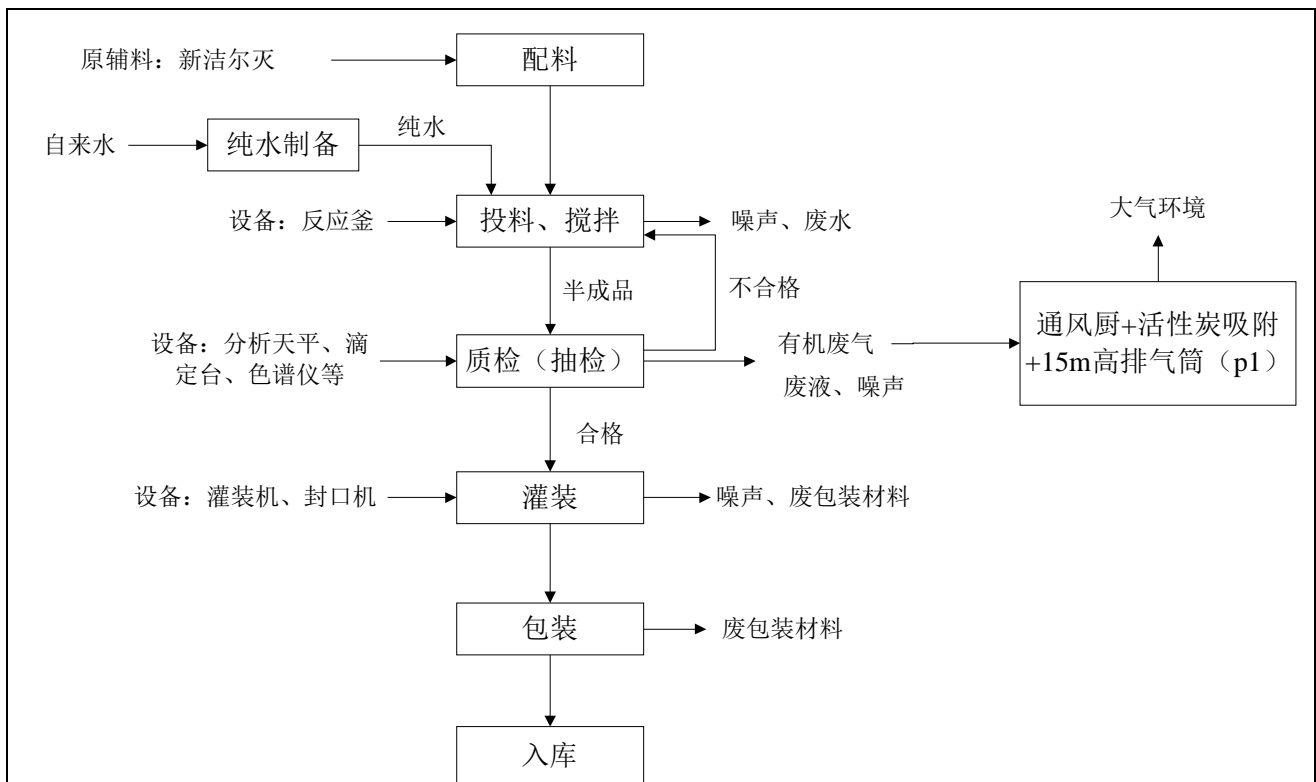


图 5-4 项目运营期新洁尔灭生产工艺流程

**工艺流程详述:**

(1) 原料: 外购新洁尔灭;

(2) 配料: 按照每 1t 产品中新洁尔灭 50g、水 950g 的比例进行配料; 配料在密闭的房

间内进行;

(3) 投料、搅拌: 将配好料的原料通过人工方式投加至反应釜中, 密闭搅拌, 搅拌过程中不加热。该过程会产生废水、设备噪声等;

(4) 质检: 将半成品通过抽检的方式进行质检, 质检方式主要为利用天平、紫外线分析仪、各类色谱仪及光谱仪等设备对产品进行理化、仪器分析, 检测成品的质量和稳定性。如合格则进行后续灌装包装; 如不合格则重新配料进行搅拌。该过程会产生有机废气、设备噪声、废液等;

(5) 灌装: 检测合格的产品通过灌装机进行灌装, 再通过封口机进行封口。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

(6) 包装入库: 对灌装后的产品进行贴标签、封箱, 最终打包入库。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

**(4) 戊二醛**

戊二醛工艺流程如下:

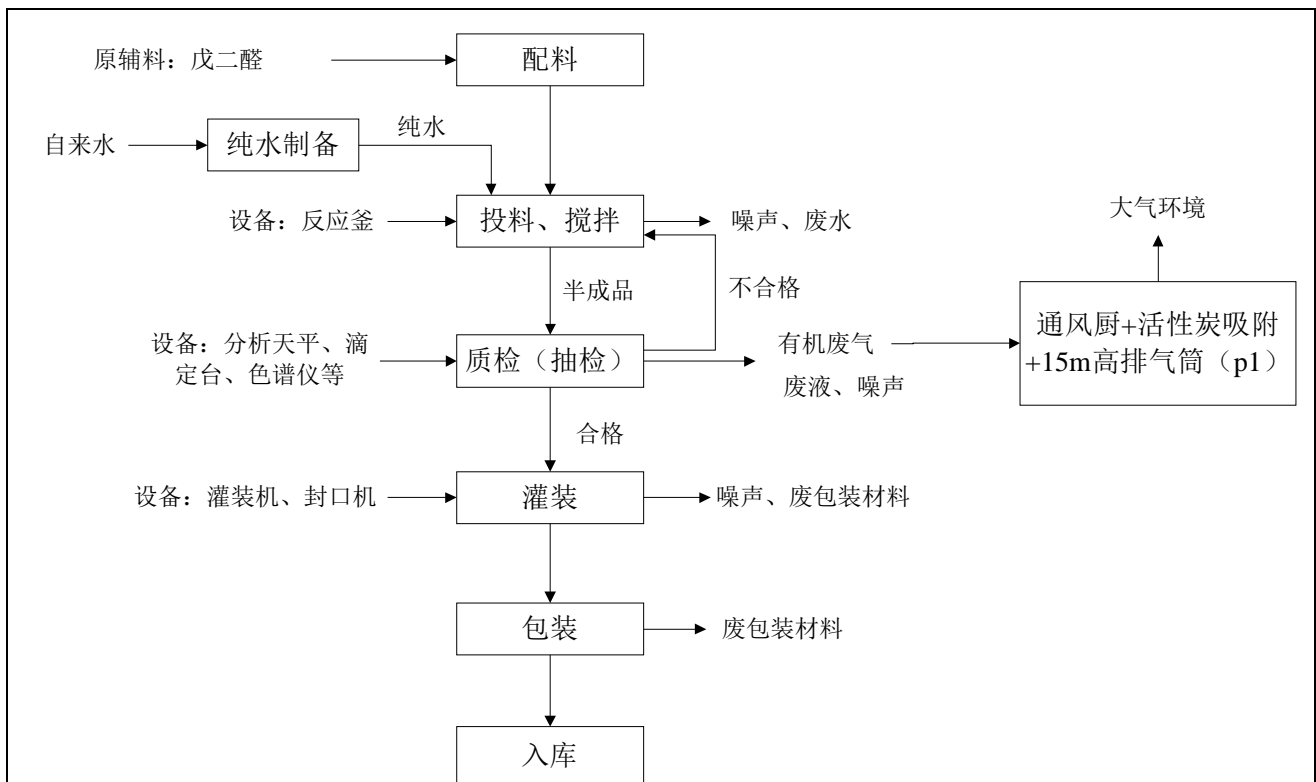


图 5-5 项目运营期戊二醛生产工艺流程

#### 工艺流程详述:

(1) 原料: 外购戊二醛;

(2) 配料: 按照每 1t 产品戊二醛 40g、水 960g 的比例进行配料; 配料在密闭的房间内进行;

(3) 投料、搅拌: 将配好料的原料通过人工方式投加至反应釜中, 密闭搅拌, 搅拌过程中不加热。该过程会产生废水、设备噪声等;

(4) 质检: 将半成品通过抽检的方式进行质检, 质检方式主要为利用天平、紫外线分析仪、各类色谱仪及光谱仪等设备对产品进行理化、仪器分析, 检测成品的质量和稳定性。如合格则进行后续灌装包装; 如不合格则重新配料进行搅拌。该过程会产生有机废气、设备噪声、废液等;

(5) 灌装: 检测合格的产品通过灌装机进行灌装, 再通过封口机进行封口。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

(6) 包装入库: 对灌装后的产品进行贴标签、封箱, 最终打包入库。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

#### (5) 酸性洗液

酸性洗液工艺流程如下:

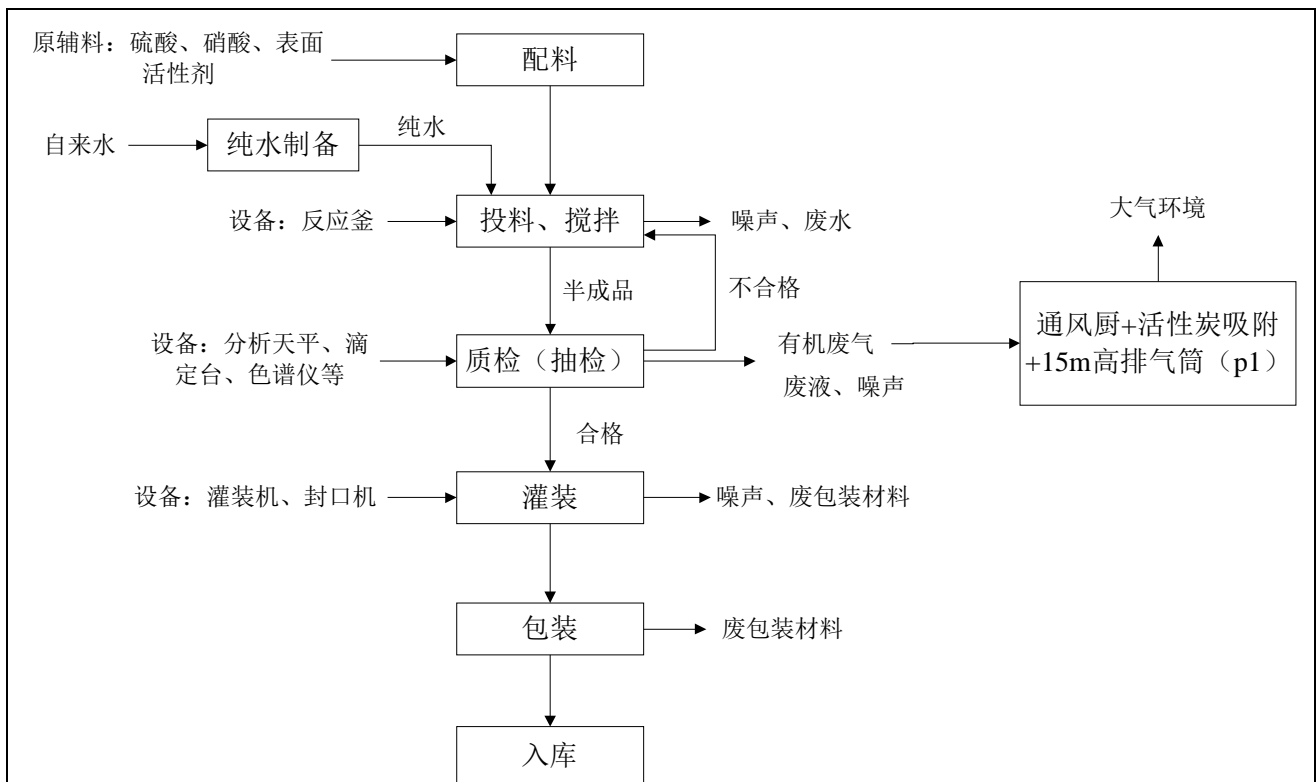


图 5-6 项目运营期酸性洗液生产工艺流程

#### 工艺流程详述：

(1) 原料：外购硫酸（99%）、硝酸（40%）、表面活性剂；

(2) 配料：按照每 1t 产品硫酸 80g、硝酸 120g、表面活性剂 30g、水 870g 的比例进行配料；配料在密闭的房间内进行；

(3) 投料、搅拌：将配好料的原料通过人工方式投加至反应釜中，密闭搅拌，搅拌过程中不加热；硫酸与硝酸混合搅拌过程中不发生化学反应。该过程会产生废水、设备噪声等；

(4) 质检：将半成品通过抽检的方式进行质检，质检方式主要为利用天平、紫外线分析仪、各类色谱仪及光谱仪等设备对产品进行理化、仪器分析，检测成品的质量和稳定性。如合格则进行后续灌装包装；如不合格则重新配料进行搅拌。该过程会产生有机废气、设备噪声、废液等；

(5) 灌装：检测合格的产品通过灌装机进行灌装，再通过封口机进行封口。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

(6) 包装入库：对灌装后的产品进行贴标签、封箱，最终打包入库。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

#### (6) 碱性洗液

碱性洗液工艺流程如下：

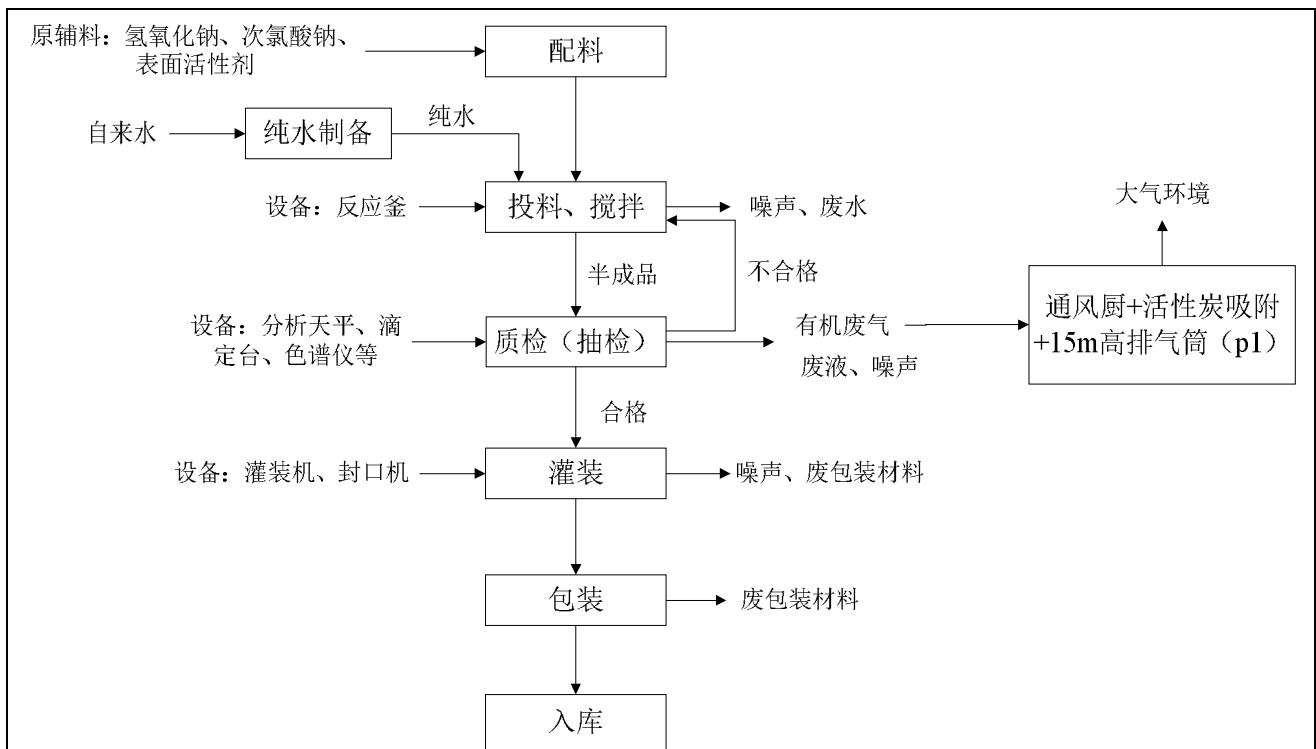


图 5-7 项目运营期碱性洗液生产工艺流程

#### 工艺流程详述:

(1) 原料: 外购氢氧化钠、次氯酸钠、表面活性剂;

(2) 配料: 按照每 1t 产品氢氧化钠 80g、次氯酸钠 300g、表面活性剂 30g、水 590g 的比例进行配料; 配料在密闭的房间内进行;

(3) 投料、搅拌: 将配好料的原料通过人工方式投加至反应釜中, 密闭搅拌, 搅拌过程中不加热; 氢氧化钠与次氯酸钠混合搅拌过程中不发生化学反应。该过程会产生废水、设备噪声等;

(4) 质检: 将半成品通过抽检的方式进行质检, 质检方式主要为利用天平、紫外线分析仪、各类色谱仪及光谱仪等设备对产品进行理化、仪器分析, 检测成品的质量和稳定性。如合格则进行后续灌装包装; 如不合格则重新配料进行搅拌。该过程会产生有机废气、设备噪声、废液等;

(5) 灌装: 检测合格的产品通过灌装机进行灌装, 再通过封口机进行封口。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

(6) 包装入库: 对灌装后的产品进行贴标签、封箱, 最终打包入库。该过程会产生设备噪声、废包装材料。

#### 反应釜工作原理介绍:

反应釜的工作原理是在内层放入反应溶媒可做搅拌反应, 夹层可通上不同的冷热源(冷

冻液，热水或热油）做循环加热或冷却反应。

通过反应釜夹层，注入恒温的（高温或低温）热溶媒体或冷却媒体，对反应釜内的物料进行恒温加热或制冷。同时可根据使用要求在常压或负压条件下进行搅拌反应。物料在反应釜内进行反应，并能控制反应溶液的蒸发与回流，反应完毕，物料可从釜底的出料口放出，操作极为方便。本项目无加热或制冷工序，物料在反应釜内进行常温常压状态下的搅拌反应。

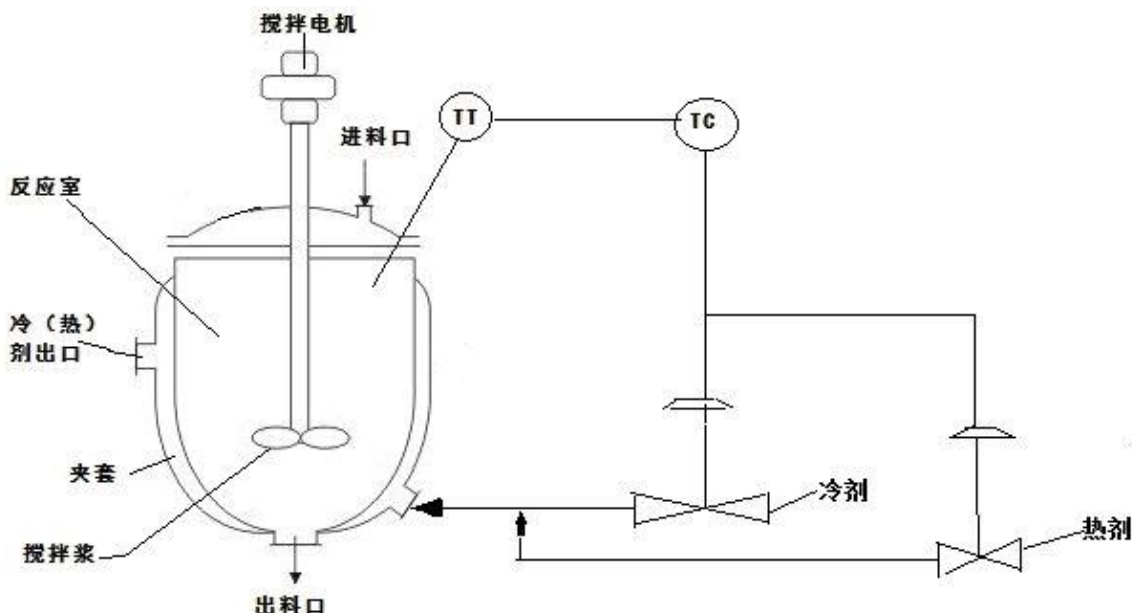


图 5-8 反应釜工作原理图

## 2、主要产污环节

- (1) 废气：质检过程中产生的少量有机废气。
- (2) 废水：生活污水、设备清洗废水、质检废液、纯水制备浓水。
- (3) 噪声：设备噪声。
- (4) 固废：原料废包装桶、废包装材料、质检废液（废酸液、废碱液、废有机溶剂及器具的清洗水）、废活性炭、生活垃圾。

## 3、物料平衡

本项目主要原辅料包括各类化学试剂，产品主要为药浴液和清洗剂，项目物料平衡见表 5-1。



表 5-1 项目物料平衡表

投入		产出	
名称	年用量 t	名称	年产量 t
碘	20	碘甘油	2000
碘化钾	20	聚维酮碘	2000
甘油	20	新洁尔灭	2000
聚维酮碘	200	戊二醛	2000
新洁尔灭	100	酸性洗液	1000
戊二醛	80	碱性洗液	1000
99% 硫酸	80		
40% 硝酸	120		
表面活性剂	60		
氢氧化钠	80		
次氯酸钠	300		
水	9020		
合计	10000		10000

## 污染物排放及治理措施:

### (一) 施工期污染物排放及治理措施

本项目用地为租用四川省广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂 1#生产厂房,项目施工期主要为房屋适应性改造、设备安装等。本项目预计 2019 年 2 月施工,2019 年 3 月建成运营。

#### 1、大气污染物

施工期对大气环境影响主要为施工粉尘、运输车辆汽车尾气和油漆废气。

##### (1) 施工粉尘

施工期施工粉尘主要为房屋适应性改造结构工程、设备安装以及建筑垃圾清运过程产生的粉尘,由于场地较开阔,扩散条件良好,因此,施工粉尘可达到相应的排放标准。

##### (2) 汽车尾气

施工期间,使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转,均会排放一定量的 CO、NO<sub>2</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等,其特点是排放量小,且属间断性无组织排放,由于其这一特点,加之场地较开阔,扩散条件良好,因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。对此,环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护,使其能够正常的运行。

##### (3) 油漆废气

本项目油漆废气主要产生于室内室外装修阶段。油漆废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯,此外还有较少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等,该废气的排放属无组织排放。装修阶段的油漆废气排放周期短,因此,应选用优质环保涂料,在装修油漆期间,加强室内的通风换气,促进空气流通,可降低对施工人员的影响。

#### 2、施工噪声

建筑噪声是施工工地主要的污染因素之一,主要是厂房适应性改造、设备安装以及车辆运输等过程产生的噪声,各施工阶段主要施工机械和设备的声功率级见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械的声功率级

序号	机械类型	测点与施工机械距离(m)	最大声级 dB(A)
1	电锯	1	75~105
2	冲击钻	1	81
3	设备安装等撞击声	瞬间噪声	82~92
4	运输车辆	/	85~94

通过采取距离衰减、文明施工等措施后,施工期噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中噪声限值(昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A))要求,不会造成扰民现象。

### 3、施工废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水。

施工人员的生活用水量以 60L/人·d 计，项目的施工人员在 10 人左右，则生活污水产生量为 0.6m<sup>3</sup>/d，以水的消耗率为 20%计，则生活污水排放量约 0.48m<sup>3</sup>/d。其主要污染因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SS。

生活污水中的主要污染物及其浓度一般为 COD400mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、SS250mg/L。施工周期以 1 个月计，则建设项目施工阶段的主要水污染物及其产生量见表 5-3：

表 5-3 施工期生活污水污染物产生量

主要污染物名称	浓度(mg/L)	日产生量(kg/d)
COD	400	0.19
NH <sub>3</sub> -N	30	0.014
SS	250	0.12
TP	4	0.0019

施工期间生活污水产生总量较小，生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池处理后排入市政污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉陵江。

### 4、固体废物

施工期固废主要来源于房屋适应性改造建材垃圾、设备安装时废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。

#### (1) 建材垃圾、废包装材料

项目施工过程中产生的建材垃圾、废包装材料约为 0.8t，经收集后运往指定的建筑垃圾堆放场。

#### (2) 施工人员产生的生活垃圾

项目施工人员 10 人，产生的生活垃圾按 0.2kg/人·d 计算，垃圾产生量为 2.0kg/d，施工期 1 个月，累计产生生活垃圾总量为 0.06t，经集中收集后委托当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行处置。

## （二）营运期污染物排放及治理措施

### 2.1 废水

#### （1）项目废水产生及治理措施

本项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、质检废液、纯水制备浓水。

##### ①生活污水

本项目共有职工 10 人，无住宿、食堂，生活用水量按 80L/人·d 计，则生活用水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，排放系数为 0.85，则生活污水排放量为 0.68m<sup>3</sup>/d。生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1 个，容积 50m<sup>3</sup>/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后最终排入嘉陵江。生活污水中主要污染物浓度分别为 COD：550mg/L、BOD<sub>5</sub>：350mg/L、SS：400mg/L、氨氮：50mg/L。

##### ②设备清洗废水

设备清洗使用纯水，每日清洗一次，清洗废水回用于生产，不外排。

##### ③质检废液

质检产生的废水主要包括废酸液、废碱液、废有机溶剂和器具的清洗水，因此，质检过程产生的废液全部作为危险废物交由资质单位进行处置。

##### ④纯水制备浓水

本项目设置 1 台纯水制备机，制备工艺为反渗透法，纯水制备量为 2m<sup>3</sup>/d，则纯水制备需自来水约 6.5m<sup>3</sup>/d。纯水制备过程中产生的制备浓水与纯水比例约为 7:3，则纯水制备浓水量约 4.55m<sup>3</sup>/d，该制备浓水为清洁水，直接排入雨水管网。

综上，项目废水总产生量为 0.68m<sup>3</sup>/d。生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1 个，容积 50m<sup>3</sup>/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后最终排入嘉陵江。

项目营运期废水产生及排放情况见表 5-4。

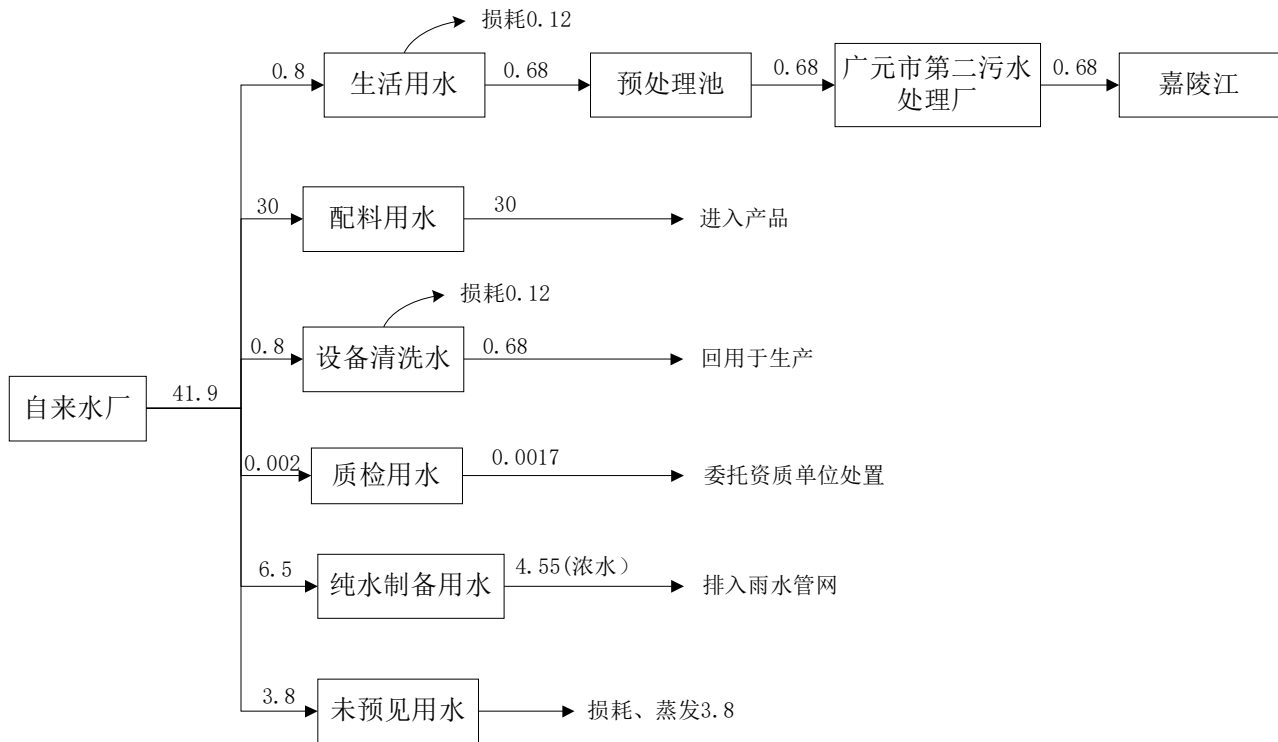
**表 5-4 项目营运期废水产生及排放情况**

废水性质		排水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 处理前	浓度 (mg/L)	204	550	350	400	50
	排放量 (t/a)		0.11	0.07	0.08	0.01
生活污水 处理后	浓度 (mg/L)	204	385	210	200	44
	排放量 (t/a)		0.079	0.043	0.041	0.009
预处理池处理去除率 (%)			30	40	50	12
污水处理厂 处理后	浓度 (mg/L)	204	48	4	4	0.4
	排放量 (t/a)		0.01	0.0009	0.0009	0.00009
污水处理厂处理去除率 (%)			86.5	95	93.3	87
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(mg/L)			500	300	400	45
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标 (mg/L)			50	10	10	5

注：年工作天数以 300d 进行计算。

**(2) 水平衡图**

本项目水平衡图见图 5-8。



**图5-8 项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d**

**(3) 污水进入已建预处理池可容纳性分析**

根据建设单位提供资料，广元市兴德建筑机械厂已建设了 1 座预处理池，容积 50m<sup>3</sup>/d，根据本项目用水量及排水量的计算，已建预处理池可容纳可行性分析见表 5-5。

**表 5-5 项目已建预处理池容量分析表**

序号	使用对象	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	已建预处理池容量 (m <sup>3</sup> /d)	可容纳可行性
1	本项目	0.68	50	可以容纳
2	广元市兴德建筑机械厂	3.5		
合计		4.18		

由上表可知，广元市兴德建筑机械厂已建预处理池可容纳本项目产生的废水量。

#### (4) 污水进入广元市第二污水处理厂可行性分析

广元市第二污水处理厂位于广元市袁家坝片区联合村一组，由广元市投资控股（集团）有限责任公司投资建设，该工程计划新建一个日处理量为 10 万 t 的污水处理厂，项目分两期实施，一期工程供水规模为 5 万 t/d，已于 2013 年底竣工且投入使用。该污水处理厂采用 UCT（改良型 A<sup>2</sup>/O）+D 型滤池污水处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准。

广元市第二污水处理厂目前规划的接纳城镇人口约 12 万人，目前污水处理量约为 4 万 t/a，仍有富裕处理量，有能力接纳本项目污水。

目前，回龙河园区污水管网已经建成，本项目建成后的生活污水进入园区污水管网，接入回龙河污水管网，排入广元市第二污水处理厂处理达标后尾水进入嘉陵江。**因此，本项目产生的污水排入市政污水管网最终进入广元市第二污水处理厂处理是可行的。**

### 2.2 废气

由于本项目在原料混合过程中不发生化学反应，且在常温下进行混合，因此，无气体挥发。本项目营运期间产生的废气污染物主要为质检过程中产生的少量有机废气。

由于本项目仅对产品进行抽检，因此，本项目抽检过程中检测试剂使用量非常少，且试剂装载封闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，随后立即封闭，因此储存的试剂基本无挥发；另试剂每次取用量非常少，反应、溶解等在封闭的容器内进行，因此使用过程中溶剂也基本无挥发。

但为了保证有机废气对区域大气不产生影响，本项目质检区应专门设置通风橱，涉及试剂检测试验应在通风橱内进行，并在通风橱上方设置管道连接至厂房顶，在厂房顶排气筒出口处安装活性炭吸附装置（1套，吸附效率 90%），处理后的有机废气再经 15m 高排气筒 p1 排放。

**因此，本项目产生的废气可做到达标排放。**

### 2.3 噪声

#### (1) 噪声产生情况

本项目噪声主要来自各类生产设备噪声，其噪声源值在 60~90dB（A）之间。噪声排放源强估算见下表：

**表 5-6 项目设备噪声源强表**

序号	产噪源	声压级 dB(A)	位置
1	反应釜（搪瓷）	75-90	配液及搅拌区
2	不锈钢反应釜	75-90	配液及搅拌区
3	灌装机	70-85	灌装区
4	封口机	60-75	灌装区

## （2）噪声治理措施

- ①合理布局：所有产噪设备均布置在厂房车间内，利用厂房墙体进行隔声。
- ②选用低噪设备：充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。
- ③基础减震：主要产噪设备基础设橡胶隔振垫以减振降噪。
- ④加强维护：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。

由于本项目仅在昼间营运，夜间不使用，在运营过程中采取相应的降噪、合理安排强噪声设备的位置的措施后，噪声可做到达标排放。

## 2.4 固体废弃物

### （1）固体废弃物产生及处置情况

本项目产生的固废主要为原料废包装桶、废包装材料、质检废液（废酸液、废碱液、废有机溶剂及器具的清洗水）、废活性炭、生活垃圾、不合格产品。其中：

A.废酸液属《国家危险废物名录》中 HW34 废酸 非特定行业 900-349-34 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣；

B.废碱液属《国家危险废物名录》中 HW35 废碱 非特定行业 900-349-34 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废碱液、固态碱及碱渣；

C.废有机溶剂、器具的清洗水、原料废包装桶属《国家危险废物名录》中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 非特定行业 900-402-06/900-403-06 工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒/易燃易爆有机溶剂；

D.废活性炭属《国家危险废物名录》中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 非特定行业 900-406-06 在 900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质；

E.生活垃圾、废包装材料、不合格产品属一般废物。

## ①一般废物

### a.生活垃圾

本项目共有职工 10 人，生活垃圾按人均生活垃圾产生量 0.5kg/人.d 计算，则生活垃圾产生量为 5kg/d，1.5t/a，生活垃圾袋装暂存于广元市兴德建筑机械厂固废暂存间内，日产日清，由市政环卫部门统一清运处理。

### b.废包装材料

本项目包装过程中产生的废包材约 0.5t/a，暂存于广元市兴德建筑机械厂固废暂存点，全部由市政环卫部门统一清运。

### c.不合格产品

在抽检过程中会产生少量不合格产品，约占产量的 1%，即 10t/a，全部重新进行配料搅拌。

## ②危险废物

### a.质检废液（废酸液，废碱液，废有机溶剂，器具的清洗水）

由于本项目质检为抽检，因此，酸液、碱液、有机溶剂以及各类器具的使用量较少，根据估算，项目废酸液、废碱液、废有机溶剂产生量约为 10t/a，器具的清洗水产生量约为 0.5t/a，均暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行处置。

### b.原料废包装桶

本项目生产过程中原料废包装桶产生量约为 0.2t/a，暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行处置。

### c.废活性炭

本项目活性炭用量约为 0.3t/a，为保证活性炭吸附装置的处理效果，环评要求活性炭至少 3 个月更换一次，活性炭吸附装置一次性填装量约为 75kg。废活性炭产生量为 0.3t/a，送有资质的危险废物处置单位处理。

项目设置 1 间危废暂存间用于暂存危险废物，位于质检区内，建筑面积 4m<sup>2</sup>。环评要求危废暂存间在建设时应严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好“防雨、防渗、防腐”措施，并设置明显警示标识，由专人管理，防止二次污染。建设单位应在本项目竣工验收之前将各类危险废物处置协议交至利州区环境保护局进行备案。

项目营运期固废产生情况见表 5-7。



**表 5-7 项目营运期固体废弃物排放情况**

编号	废物性质、来源及名称		产生量 (t/a)	包装方式	处置措施	
1	危险废物	HW34 类	废酸液	10	桶装、瓶装	分类暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行处置
		HW35 类	废碱液		桶装、瓶装	
		HW06 类	废有机溶剂		0.5	
			器具的清洗水	桶装、瓶装		
			原料废包装桶	0.2	袋装	
			废活性炭	0.3	袋装	
2	一般废物	生活垃圾	1.5	袋装	由市政环卫部门清运处置	
		废包装材料	0.5	袋装		
		不合格产品	10	桶装	重新进行配料搅拌	
3	共计		23.2	/	/	

**(2) 危险废物暂存、转运要求**

①设立专用的危废暂存间，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，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，以免危险废物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。各种废物包装贮存需按照国家相应要求处置，贮存场所按照规定设置警示标识；

③危险固废暂存区域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危险固废暂存区修导流沟并作防渗、防腐处理。

⑤危险废物暂存时间不得超过一年，危废转运时必须安全转移，防止撒漏，厂家回收清运过程中应避免二次污染。

综上所述，项目固体废弃物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的标准要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单的标准要求。

**3、地下水污染防治措施**

本项目产生的固体废物和废水，如果管理不善，会因入渗而污染地下水。本项目产生的废水如果渗漏排，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解及生物积累等过程使污水一些物质得以去除外，其它污染物全部渗入地下，将对地下水造成严重污染。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于IV类地下水

环境影响评价项目，项目应采取以下污染防控对策：

**(1) 源头控制措施**

①积极推行实施清洁生产，减少污染物的排放量；

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

③对工艺、管道、设备、污水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) 分区防渗措施**

根据现场调查，目前租用厂房已采取的分区防渗措施见表 5-8。

**表 5-8 租用厂房已采取的地下水污染防渗分区情况表**

防渗分区		已采取的防渗方式	是否满足要求	是否需要整改
简单防渗区	厂房地面	普通混凝土硬化，不设置防渗层	是	否

本项目建成后，应采取的地下水分区防控措施见表 5-9。

**表 5-9 本项目地下水污染防渗分区情况表**

防渗分区		天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	防渗技术要求	备注
重点防渗区	危废暂存间	中-强	难	2mm 高密度聚乙烯膜 +120mmP8 等级抗渗混凝土垫 层，防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s	厂房内 新增
	原材料堆放区 成品库房	中-强	难	2mm 高密度聚乙烯膜 +120mmP8 等级抗渗混凝土垫 层，防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	厂房内 新增
一般防渗区	配料及搅拌区 灌装区 质检区	中	易	一般防渗涂料，防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	厂房内 新增
简单防渗区	厂房其他地面	中-强	易	普通混凝土地坪，不设置防渗层	已设置

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

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	处理后排放浓度 及排放量(单位)	
大气 污染物	施工期	粉尘、汽车尾气、 油漆废气	粉尘和汽车尾气因场地较为开阔，经局地大气扩散后，无 污染影响；油漆通过选用优质原料，可降低其影响		
	营运期	有机废气	少量	少量	
水污 染物	施工期	生活污水	废水量	0.48m <sup>3</sup> /d	经广元市兴德建筑机械厂已建 预处理池处理后排入市政污水 管网，进入广元市第二污水处 理厂处理，最终排入嘉陵江
			COD	400mg/L, 0.19kg/d	
			NH <sub>3</sub> -N	30mg/L, 0.014kg/d	
			SS	250mg/L, 0.12kg/d	
			TP	4mg/L, 0.0019kg/d	
	营运期	生活污水	废水量	204m <sup>3</sup> /a	204m <sup>3</sup> /a
			COD	550mg/L, 0.11t/a	385mg/L, 0.079t/a
			BOD <sub>5</sub>	350mg/L, 0.07t/a	210mg/L, 0.043t/a
			NH <sub>3</sub> -N	50mg/L, 0.01t/a	44mg/L, 0.009t/a
			SS	400mg/L, 0.08t/a	200mg/L, 0.041t/a
固体 废物	施工期	建筑垃圾、废包装材料	0.8t	指定的建筑垃圾堆放场	
		生活垃圾	0.06t	由市政环卫部门统一处置	
	营运期	废酸液、废碱液、废有 机溶剂	10t/a	10t/a	
		器具的清洗水	0.5t/a	0.5t/a	
		原料废包装桶	0.2t/a	0.2t/a	
		废活性炭	0.3t/a	0.3t/a	
		生活垃圾	1.5t/a	1.5t/a	
		废包装材料	0.5t/a	0.5t/a	
不合格产品	10t/a	重新进行配料搅拌			
噪声	施工期	施工机械、设备	75~105dB(A)	厂界达标	
	营运期	各类生产设备噪声	60~90dB(A)	厂界昼间≤65dB；夜间≤55dB	

主要生态影响：

本项目为租用四川省广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂 1#生产厂房，已建设完毕，该区域受人为影响较为深远，施工期主要为房屋适应性改造和设备安装，营运期不涉及生态破坏，水土流失等生态影响。

一、施工期对环境的影响分析：

本项目用地为租用四川省广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂 1#生产厂房，项目施工期主要为房屋适应性改造、设备安装等。本项目预计 2019 年 2 月施工，2019 年 3 月建成运营。

1、施工废气环境影响分析

本项目施工期大气污染物主要为房屋适应性改造、设备安装、建筑垃圾清运等过程产生的粉尘、运输车辆尾气。项目施工均在室内进行，加之工程量小，施工周期短，运输车辆有限，产生的大气污染物较少，且随施工期结束而消失。

2、噪声环境影响分析

施工期的噪声主要为房屋适应性结构改造、设备安装以及车辆运输过程产生的噪声，源强为 75~105dB(A)，根据现场调查，项目用地为广元市兴德建筑机械厂已建厂房，项目施工过程中施工噪声多为瞬间噪声，施工量小且具有间断性，同时，施工方应合理安排施工作业时间，施工期噪声对周围环境影响较小。

3、施工废水环境影响分析

施工废水主要是施工人员产生的生活污水。本项目施工人员为 10 人，施工人员生活废水产生量约为 0.48m<sup>3</sup>/d，经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池处理后排入市政污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉陵江。

4、固体废弃物环境影响分析

项目施工过程中固体废物主要为房屋适应性改造建材垃圾、设备安装时产生的废包装材料以及施工人员生活垃圾。

(1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾经收集后委托当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行处理。

(2) 建材垃圾、废包装材料

施工过程中产生的建材垃圾、废包装材料经收集后运往指定的建筑垃圾堆放场。

综上所述，只要建设单位在施工期间严格按照以上措施实施，项目施工期间对周围环境及敏感点的影响较小，且随着施工期的结束而消失。

## 二、营运期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

由于本项目在原料混合过程中不发生化学反应，且在常温下进行混合，因此，无气体挥发。本项目营运期间产生的废气污染物主要为质检过程中产生的少量有机废气。

由于本项目仅对产品进行抽检，因此，本项目抽检过程中检测试剂使用量非常少。本项目质检区应专门设置通风橱，涉及试剂检测试验应在通风橱内进行，并在通风橱上方设置管道连接至厂房顶，在厂房顶排气筒出口处安装活性炭吸附装置（1套，吸附效率90%），处理后的有机废气再经15m高排气筒p1排放，可满足《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3标准限值。

由于本项目排放的废气量较小， $P_{max} < 1$ ，因此，本项目大气环境评价工作等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。同时，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1.3 三级评价项目不进行进一步估算与评价”。因此，项目在质检过程中产生的少量有机废气经活性炭吸附后通过15m排气筒排放是实现达标排放的。

因此，项目营运期产生的废气能够实现达标排放，不会对周围企业造成不良影响，不会对周围大气环境造成明显影响。

### 2、地表水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水、设备清洗废水、质检废液、纯水制备浓水。其中，设备清洗废水回用于生产，不外排；质检废液作为危废交由资质单位进行处置；纯水制备产生的浓水排入雨水管网。

项目废水总产生量为 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1个，容积 $50\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后最终排入嘉陵江。

综上，本项目外排废水不会对项目所在区域地表水水质造成直接影响。

### 3、声环境环境影响分析

#### （1）噪声产生情况

本项目噪声来自于各类生产设备噪声，噪声源强在60~90dB（A）之间。本项目主要产噪声设备情况见表7-1。

表 7-1 主要产噪声设备情况表

安装位置	设备	噪声 dB(A)	治理措施	治理效果
配液及搅拌区	反应釜（搪瓷）	75-90	合理布局、减振、隔声	<60
配液及搅拌区	不锈钢反应釜	75-90	合理布局、减振、隔声	<60
灌装区	灌装机	70-85	合理布局、减振、隔声	<60
灌装区	封口机	60-75	合理布局、减振、隔声	<60

(2) 噪声预测

① 预测模式

预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——距声源r<sub>2</sub>处声源值[dB(A)]；

L<sub>1</sub> ——距声源r<sub>1</sub>处声源值[dB(A)]；

r<sub>2</sub>、r<sub>1</sub>——与声源的距离(m)；

ΔL——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

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

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L<sub>i</sub>——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数。

② 预测结果及评价

本项目高噪声设备主要为反应釜及灌装机，共 4 台，根据表 7-1 的防治措施，设备噪声经选用低噪声设备、基座减震等措施后噪声值可降低至 60dB(A)，因此场界噪声预测结果见表 7-2。

**表7-2 场界噪声预测结果 单位：dB(A)**

预测方位	距离厂房场界的距离(m)	设备贡献值		经衰减后 贡献值	标准值	
		单台	叠加		昼间	夜间
场界北面	38	60	66.02	34.4	65	55
场界东面	5			52.0		
场界南面	3			<b>56.5</b>		
场界西面	7			49.1		

本项目 200 范围内敏感点主要为西南侧的 6 户零散住户（场界距离约 130m），背景值选取本项目南侧（3#监测点位）监测噪声值的平均值，即昼间 53.9dB(A)、夜间 46.5dB(A)，因此场界噪声预测结果见表 7-3。

**表7-3 敏感点噪声声级预测值 单位：dB(A)**

敏感点名称	设备距离敏感 点距离 m	现状值		设备 贡献值	预测值		标准值	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
零散住户	137	53.9	46.5	23.3	53.90	46.52	60	50

由表7-2可知，只要项目夜间不生产，项目场界昼夜噪声值均能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准(即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))限值要求；由表7-3可知，敏感点的噪声值能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准(即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))限值的要求。

**因此，只要严格落实营运期噪声管理措施，噪声对周围敏感点以及项目本身的影响可减少到最小，不会对声环境造成影响。**

### 5、固废对环境的影响分析

本项目产生的固废主要为原料废包装桶、废包装材料、质检废液（废酸液、废碱液、废有机溶剂及器具的清洗水）、废活性炭、生活垃圾、不合格产品。其中：

A.废酸液属《国家危险废物名录》中 HW34 废酸 非特定行业 900-349-34 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣；

B.废碱液属《国家危险废物名录》中 HW35 废碱 非特定行业 900-349-34 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废碱液、固态碱及碱渣；

C.废有机溶剂、器具的清洗水、原料废包装桶属《国家危险废物名录》中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 非特定行业 900-402-06/900-403-06 工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒/易燃易爆有机溶剂；

D.废活性炭属《国家危险废物名录》中 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 非特定行业 900-406-06 在 900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质；

E.生活垃圾、废包装材料属一般废物。

#### (1) 一般固废

生活垃圾、废包装材料暂存于广元市兴德建筑机械厂固废暂存间内，由市政环卫部门统一清运处理；不合格产品全部重新进行配料搅拌。

#### (2) 危险废物

质检废液（废酸液、废碱液、废有机溶剂、器具的清洗水）、原料废包装桶分类暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行处置；废活性炭 3 个月更换一次，交由有资质的单位处置。

**综上所述，本项目固体废物均可得到有效处理，其处置措施体现了“减量化、无害化”的治理原则，营运期固体废物对周围环境不会产生明显影响。**

### 5、生态环境影响分析

本项目位于四川省广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂 1#生产厂房，根据现场勘察，项目评价区域所处环境为利州区工业建成区，周围无生态敏感点，不涉及野生动植物，不会对所在地生态环境产生明显影响。项目产生的各项污染物，均采取相应措施处理，**因此不会对生态环境产生明显不良影响。**

### 6、外环境对本项目的影响分析

外环境对本项目的影响主要为周边企业的影响。根据外环境关系调查，周围企业主要为四川广旺集团建材机械有限公司（耐磨合金铸球、铸锻、水泥辅机及零部件等生产）、木材加工企业（木材加工）、广元皇泽彩塑包装有限公司（塑料编织袋加工）以及四川科林木业有限公司（木质家具、成品半成品加工等），上述对本项目的影响主要表现为以下两点：

①大气环境：上述企业对本项目大气环境的影响主要为有机废气、粉尘的影响，根据现场调查，上述企业均设置了有机废气处理系统以及除尘系统，有机废气及粉尘经处理后可做到达标排放，因此，项目周边企业产生的废气对本项目影响较小；

②噪声影响：周边企业设备均采取了选用低噪声设备、设备基础减振、墙体隔声等措施，其设备噪声在场界内即可达标，因此，周边企业产生的噪声对本项目的影响较小。

**因此，外环境对本项目造成的影响较小。**

### 7、地下水环境影响分析



本项目产生的固体废物和废水，如果管理不善，会因入渗而污染地下水。本项目产生的废水如果渗漏排，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解及生物积累等过程使污水一些物质得以去除外，其它污染物全部渗入地下，将对地下水造成严重污染。为了防止该区域地下水污染，本项目应采取以下分区防渗措施，详见表 7-4。

**表 7-4 本项目地下水污染防渗分区情况表**

防渗分区		天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	防渗技术要求	备注
重点防渗区	固废暂存间	中-强	难	2mm 高密度聚乙烯膜 +120mmP8 等级抗渗混凝土垫 层，防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$	厂房内 新增
	原材料堆放区 成品库房	中-强	难	2mm 高密度聚乙烯膜 +120mmP8 等级抗渗混凝土垫 层，防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	厂房内 新增
一般防渗区	配料及搅拌区 灌装区 质检区	中	易	一般防渗涂料，防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$	厂房内 新增
简单防渗区	厂房其他地面	中-强	易	普通混凝土地坪，不设置防渗层	已设置

综上所述，建设项目场区地下水敏感性差，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小。

## 8、清洁生产与总量控制

### 8.1 清洁生产

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。本项目的清洁生产措施主要体现在以下几个方面：

#### (1) 原材料指标

项目所用原材料均为外购，不在厂内进行制作。从源头上控制了污染物的产生。

#### (2) 生产设备及工艺

本项目采用技术性能较先进、成熟可靠的混合设备及检测设备，使用设备均为符合国家产业政策的生产设备。

#### (3) 资源能源利用指标

项目生产过程能源消耗主要为电能，从源头降低了污染物的产生。

#### (4) 污染源控制

本项目严格按照相应的环保措施治理后，项目运营对周边环境的污染影响甚微。主要体现在以下几个方面：

①本项目产生的有机废气经“通风厨+管道+活性炭吸附”处理后通过楼顶 15m 高排气筒 p1 排放，对周边环境影响较小。

②项目生活污水经已建污水预处理池处理后进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉陵江。

③设备噪声经选用低噪声设备、合理布局、墙体隔声等措施处理后可减轻对外环境的影响。

④危险废物均委托有资质的单位进行处置，生活垃圾交由市政环卫部门处置，采取的措施有效可行，避免了二次污染。

#### （5）环境管理要求

生产过程环境管理和全过程环境管理是企业实现清洁生产的重要手段，实施清洁生产审核是企业清洁生产的重要前提。因此，环评对项目生产过程环境管理、全过程环境管理提出相应的要求：

①生产过程环境管理。

②原料、产品及控制措施。

③定期进行设备的检修和保养，改进更新设备，提高设备节能效率；使用高效率、低能耗的设备、改善设备。

④对可能发生的事事故有应急措施，并予以落实。

#### （6）清洁生产结论

本项目通过在内部管理、生产工艺与设备选择、原辅材料选用和管理以及采取相应的环保措施后，可有效的控制污染，大大降低能耗、物耗、减少污染物的排放，降低产品的生产成本。

#### （7）加强清洁生产建议措施

根据以上分析结果，结合国内同类企业的清洁生产水平，建议本项目从以下几方面入手来提高企业清洁生产水平：

①进一步提高设备的先进性，进一步提高设备的节能效果，提高生产管理水平。

②在污染控制方面，应做好清污分流工作，对有可能出现的事故排放作好防范计划和补救措施，使污染降低到最低程度；产生的废弃物应交由专门的单位进行合理有效处理，禁止乱丢乱弃，污染环境。

③在管理方面，应安排专人做好设备的定期检修，应切实按照“清洁生产”原则，尽量避免生产过程中因人为操作失误带来保障。

④加强对原辅材料的管理。原辅料的进购、存储、领取、消耗应有详细的记录，并制定详细的原材料出入库和使用操作规程，做好损失记录，将因操作不当造成的损耗降低到最低程度。

为明确各部门工作职责，建设单位应制定《环境保护管理制度》、《一体化环保考核制度》等制度，是车间的经济效益直接与其环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动车间实行清洁生产的积极性。同时对职工进行清洁生产宣传教育和操作培训，提高员工的清洁生产意识和操作水平。

**因此，本项目建设运营符合清洁生产的原则。**

## 8.2 总量控制

根据“十三五”提出的污染物总量控制指标，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：废水污染物指标：COD、NH<sub>3</sub>-N。

**废水：**本项目生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1个，容积50m<sup>3</sup>/d）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，进入广元市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后最终排入嘉陵江。本项目废水污染物产生及排放情况见表7-5。

**表 7-5 项目废水污染物产生及排放情况 单位：t/a**

名称	总计		
	排水量	COD	NH <sub>3</sub> -N
污水污染物产生量	204	0.11	0.01
经预处理池处理后排入市政管网的量	204	0.10	0.009
经广元市第二污水处理厂处理后排入嘉陵江的量	204	0.01	0.001

## 9、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、有毒因素，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和自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，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。

### (1) 重大危险源识别

本项目在营运期间涉及的危险品主要为硫酸、硝酸等常备试剂。项目不涉及剧毒化学品使用。项目内部除贮存部分常备试剂外，其余化学品均根据需求而购买。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 评价等级判定依据和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目内主要有毒有害化学品的使用量和储存量见表 7-6:

**表 7-6 项目主要有毒有害化学品使用量和储存量一览表**

序号	化学物名称	年使用量(t)	最大储存量(t)	临界量 (t)	贮存形式	危险性类别
1	硫酸（99%）	80	0.1	50	玻璃瓶	氧化性物质
2	硝酸（40%）	120	0.1	100	玻璃瓶	氧化性物质

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中 4.2.2 规定，确定本项目 Q 值，即：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2 =0.1/50+0.1/100=0.003<1$$

其中：q1、q2、q3——每种危险化学品实际存在量，t；

Q1、Q2、Q3——与各危险化学品相对应的临界量，t。

根据上式计算可知，Q<1，因此，本项目不构成重大危险源。

### （2）区域敏感性

项目位于工业园区内，周边均为工业企业。项目选址区不属于环境敏感区。

### （3）评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中规定：根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分一、二级。

①按重大危险源划分依据，由表 7-7 分析可知，本项目不构成重大危险源。

②本项目位于工业园区内，不处于划定的自然保护区、风景名胜保护区、水源保护区、珍稀动植物保护区等内，因此本项目不属于环境敏感区域。

**表 7-7 环境风险评价工作等级划分**

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一
本项目	不属于环境敏感区域，不构成重大危险源			

按照表7-7中的内容，根据以上分析，本项目不属于环境敏感区域，不构成重大危险源，环境风险等级定为二级。

同时按照导则要求，环境风险评价二级评价时大气环境影响评价范围距离源点不低于

3km范围，地面水评价按《环境影响评价技术导则 地面水环境》规定执行。具体社会关注点见表7-8。

**表 7-8 环境风险评价范围社会关注点一览表**

序号	敏感目标	规模及性质	方位、距离
1	零散住户	住宅，约 12 户，40 人	西南，130m

**(4) 风险识别**

根据项目性质，主要可能发生的环境风险为火灾和操作使用危险化学品不当，造成人员健康损伤，主要包括：

①火灾、爆炸

结合类似厂区发生火灾原因分析，主要的导致火灾风险原因主要有：

a.明火管理不严。生产、生活用火失控，引起火灾；生产过程中产生的木屑粉尘在室内达到一定浓度后，与空气形成爆炸性混合物，遇火星发生爆炸；可燃化学品使用不当造成的火灾；

b.电气火灾。电器设备老化、绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等引起火灾，鼠患导致电线短路，引起火灾；装卸工人抽烟，乱扔烟头，导致火灾。

c.设备超压，或因操作失误；设备不符合设计技术要求；设备损坏而未及时维修；设备仪表腐蚀引入爆炸气体；设备管道泄漏使易爆气体外逸形成爆炸性气体混合物；设备维修不慎，引起火灾爆炸等。

②危险化学品泄漏

本项目所涉及危险化学品的使用和贮存量远小于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定临界量，未构成重大危险源。

**(5) 环境风险事故防范措施**

①火灾风险防范措施

a、建立健全各种安全生产制度，生产人员作业应严格遵守劳动纪律和安全操作规程，不违章作业。

b、厂区内严禁烟火，杜绝可能产生火花的一切因素。

c、避免摩擦撞击，避免摩擦发热造成可燃物和易燃物的燃烧或爆炸。

d、消除电器火花，为确保易燃易爆场所中使用电气设备的安全，应严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程的规定及要求执行，在爆炸危险场所安装合格的防爆电器设备。

e、严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关要求，按有关安全规定配

备适用、有效和足够的消防器材，以便能在起火之初迅速扑灭。配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

f、加强职工安全意识教育，以应付突发性火灾。

g、生产系统的电气设备均为密闭防尘型。对远距离控制或多台电机联锁采用启动预告信号，事故时按顺序自动停车，并发出事故警报。在检修设备附近设有事故开关等安全措施。

## ②危险化学品的管理

对于危险化学品的购买、储存、保管、使用等需按照《危险化学品安全管理条例》之规定管理。危险化学品必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，并由专人管理，危险化学品出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。危险化学品专用仓库，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。

放置危险品的地方，必须符合耐火等级的要求，室内应设感烟报警系列和自动喷水灭火系列或灭火器材及其他设施。危险品的包装、运输必须按国家规定标准执行。运输时要轻拿轻放，防止摔破包装容器，导致包装内物质泄漏。加强有毒有害物质的储运、运输、使用、领取的管理工作，防止毒物的泄漏扩散和遗失。危险品放置的地方应干燥、阴凉、通风、隔热、无阳光直射、邻近地方无火源。

## ③危险废物的储存

对生产过程中产生的危险废物分类收集，采用专桶收集。收集桶应按照相关规范要求采用规定颜色、规格的容器。对收集桶堆放地面作防渗透处理，堆存的危险废物应采用容器盛装，液体危险废物贮存场所设置储存液体容积110%容积的安全围堰，确保事故状态下危险废物不进入外环境。对事故状态下围堰收集的泄漏危险废物，应交有资质处理单位处置，严禁排入污水管网。外送处理的危废严禁向环境排放；危险废物运输须采用专用密封车，避免运输过程对环境产生危害；在危废暂存间处设立警示标牌；厂方应及时、妥善清运危废，尽量减少危废临时贮存量。

## ④危险废物的运输

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以汽车为主。

运输装卸过程要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）、必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员。

每次运输前应准确告诉司机和工作人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

### (6) 风险防范措施及投资

本项目风险防范措施及投资见下表。

**表 7-8 风险防范措施一览表**

序号	防范措施	投资估算 (万元)	备注
1	设置灭火器和消防栓	/	依托
2	原材料库通风换气，保持空气流通	0.5	新增
3	设置明显的“禁火明火”标志	0.2	新增
4	消防设施定期检查、维护，电器线路定期进行检查、维修、保养	/	新增
5	项目设置通风橱以及活性炭吸附装置，质检操作均在通风橱内完成，质检时产生的废气经通风橱收集后进行活性炭吸附处理后排放	/	新增，纳入废气治理措施
合计		0.7	/

### (7) 事故应急预案

根据国家相关规定的要求，项目方应制定环境风险应急预案，并且配备必要的设施。应急预案的主要内容可参考表7-9。

**表 7-9 应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工程、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、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，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	应急监测、防护措施、清楚泄漏措施和器材	事故现场、临近区域、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，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，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；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域接触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

**综上所述，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。**

## 10、环境管理简要分析

本项目建成后，企业必须由专人负责环境保护，建立废气、噪声、固废、废水等各个方面的环境管理制度；经常进行环境意识宣传教育，培养全体职工的环保意识。

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。

### 11、环境监测计划的建议

项目投入运营后，必须按照当地环境保护行政主管部门的要求，委托当地环境监测站对项目排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据项目所在区域的环境状况和工程特点，本环评对该项目实行环境监测计划的建议如下：

废水：pH、COD、NH<sub>3</sub>-N，每年1次；

噪声：对项目厂界噪声定期进行监测，每年1次，监测项目为昼间、夜间噪声连续等效A声级。

### 12、环保投资概算

本项目总投资 6000 万元，其中环保投资合计 29.7 万元，占总投资的 0.50%。环保投资详细情况见表 7-10：

表 7-10 环保措施及投资估算一览表

项目名称	污染源		治理措施	投资(万元)	备注
废水治理	施工期	生活污水	排入广元市兴德建筑机械厂已建预处理池处理	—	依托
	营运期	生活污水	排入广元市兴德建筑机械厂已建预处理池（1座，50m <sup>3</sup> ）处理后排入园区污水管网，进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉陵江	—	依托
废气治理	施工期	扬尘、汽车尾气 油漆废气	场地开阔，选用优质原料	—	计入 工程投资
	营运期	有机废气	通风橱+管道+活性炭吸附装置（1套）+楼顶排气筒 p1（15m）排放	8	新增
噪声治理	施工期	机械噪声	加强管理	—	新增
	营运期	生产设备噪声	低噪声设备、设备隔声、合理布局、距离衰减	—	计入 工程投资
固废治理	施工期	生活垃圾	市政环卫部门统一收集处置	1	新增
		建筑垃圾 废包装材料	建筑垃圾进行规范堆放、及时运往城建部门指定的地点	2	新增
	营运期	生活垃圾	暂存于一般固废暂存间内，再由市政环卫部门统一清运处理	1	新增
		废包装材料		2	新增
		不合格产品	全部重新进行配料搅拌	—	新增



	质检废液（废酸液、废碱液、废有机溶剂、器具的清洗水）	分类暂存于危废暂存间（1间，建筑面积4m <sup>2</sup> ）内，委托有资质的单位进行处置	2	新增
	原料废包装桶		2	新增
	废活性炭	由有资质的危废处置单位进行处置	1	新增
地下水	危废暂存间重点防渗：防渗涂料，防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s		2	新增
	原材料堆放区、成品库房重点防渗：防渗涂料，防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s		2	新增
	配料及搅拌区、灌装区、质检区、原料堆放区一般防渗：防渗涂料，防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s		4	新增
	其他地面一般地面硬化：普通混凝土地坪，不设置防渗层		—	已建
风险防范措施	设置灭火器和消防栓		—	已建
	原材料库通风换气，保持空气流通		0.5	新增
	设置明显的“禁火明火”标志		0.2	新增
	消防设施定期检查、维护，电器线路定期进行检查、维修、保养		—	新增
	项目设置通风橱以及活性炭吸附装置，质检操作均在通风橱内完成，质检时产生的废气经通风橱收集后进行活性炭吸附处理后排放		—	新增，纳入废气治理措施
环境监测	每年进行一次环境监测		2.0	新增
合计			29.7	

--

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工扬尘、车辆尾气、油漆废气	粉尘和汽车尾气因场地较为开阔,经局地大气扩散后,无污染影响;油漆废气通过选用优质原料,可降低其影响	对周围无明显影响
	营运期	有机废气	通风橱+管道+活性炭吸附装置(1套)+楼顶排气筒 p1(15m) 排放	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)
水污染物	施工期	生活污水	排入广元市兴德建筑机械厂已建预处理池处理,处理达标后排入园区污水管网,进入广元市第二污水处理厂处理,最终排入嘉陵江	不会对区域地表水环境造成影响
		施工废水		
	营运期	生活污水	排入广元市兴德建筑机械厂已建预处理池(1座,50m <sup>3</sup> )处理,处理达标后排入园区污水管网,进入广元市第二污水处理厂处理,最终排入嘉陵江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
固体废物	施工期	生活垃圾	由环卫部门统一清运	各项污染物均已得到妥善处置,不会形成二次污染
		建筑垃圾 废包装材料	指定的建筑垃圾堆放场	
	营运期	生活垃圾	暂存于一般固废暂存间内,再有市政环卫部门统一清运处理	
		废包装材料		
		不合格产品	全部重新进行配料搅拌	
		质检废液(废酸液、废碱液、废有机溶剂、器具的清洗水)	分类暂存于危废暂存间(1间,建筑面积4m <sup>2</sup> )内,委托有资质的单位进行处置	
		原料废包装桶		
废活性炭	由有资质的危废处置单位进行处置			
噪声	施工期	施工噪声	加强管理、合理安排作业时段	场界达标
	营运期	生产设备噪声	选用低噪声设备、基座减震、合理布局、距离衰减	《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效果:

本项目为租用四川省广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂 1#生产厂房,已建设完毕,该区域受人为影响较为深远,施工期主要为房屋适应性改造和设备安装,营运期不涉及生态破坏,水土流失等生态影响。

## 结论与建议

(表九)

### 一、环评结论

#### 1、项目概况

消毒产品及清洗产品生产加工项目由四川方良生物科技有限公司投资建设，位于四川省广元市利州区回龙河工业园区广元市兴德建筑机械厂1#生产厂房，租用建筑面积850m<sup>2</sup>，主要购置搪玻璃反应釜、不锈钢反应釜、冷凝器、水处理设备、检验检测设备、电子天平、气相色谱仪、液相色谱仪、红外光谱仪、全自动点位滴定仪等设备12套，年产兽类药浴液（消毒液）及清洗产品10000t。项目总投资6000万元，其中环保投资29.7万元，占总投资的0.50%。本项目预计2019年3月运营。

#### 2、产业政策符合性结论

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于肥皂及洗涤剂制造（C2681）。根据国家发展与改革委员会 2013 年第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，根据国发（2005）40 号《促进产业结构调整暂行规定》以及《产业结构调整指导目录(2011 年本)修订解读》，《目录（2011 年本）》维持 2005 年本分类不变，仍分为鼓励类、限制类和淘汰类。不属于上述三类，但符合国家法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入目录，因此，本项目属于允许类。

本项目产品、设备不在工业和信息化部于 2009 年 12 月 4 日发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》公告（工节[2009]第 67 号）中淘汰的产品和设备之列，符合国家产业政策。

并且，利州区经济科技和信息化局以“川投资备[2018-510802-26-03-277633]JXQB-0109 号”对本项目予以备案，同意本项目建设。

因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。

#### 3、规划及选址合理性结论

##### （1）规划符合性

##### ①与回龙河工业园区规划符合性分析

回龙河工业园区现辖 3 个行政村、1 个社区，26 个村民小组，5 个居民小组，面积 2.5km<sup>2</sup>，

现状总人口 8755 余人。2008 年 4 月 24 日，广元市环境保护局以“广环函[2008]35 号”对该工业园区规划环评进行了审查（见附件）。

规划园区主导产业以建材业（含非金属制品）、能源、矿冶、轻纺、农林产品加工及与园区建设不冲突的化工项目为主导产业，不引入《中华人民共和国经济贸易委员会令—淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》（第一、二、三批）所列行业，入园企业均要求符合国家产业政策和方向。

本项目属于肥皂及洗涤剂制造（C2681），为药溶液及清洗剂的单纯混合和分装，属于与园区建设不冲突的化工项目，建成后对周围的环境影响较小。**因此，本项目符合回龙河工业园区的项目引进要求，且不在“区域环评报告书”中的引入项目负面清单内。**同时，广元市利州区回龙河工业园区管理委员会为本项目出具了《关于消毒产品及清洗产品生产加工项目准入园的函》（广利回管[2018]12 号）。

### ②入住广元市兴德建筑机械厂可行性分析

广元市兴德建筑机械厂投资 1000 万元建设的“小型建筑机械生产与加工项目”位于广元市利州区回龙河工业园区内，其 2011 年 2 月 23 日由广元市利州环境保护局以“广利环建函[2011]6 号”予以批复，并于 2018 年 3 月通过环保验收，其实际建设内容主要为 2 栋单层标准厂房及配套设施，该项目主要为外购生产零件在厂区内组装为各类建筑用搅拌机和钢筋加工机械。

另外，广元市兴德建筑机械厂已于 2011 年 8 月 3 日取得了广元市国土资源局出具的《国土证》（广国用（2011）第 3550 号），土地类型为工业用地；并于 2013 年 1 月 18 日取得了广元市城乡规划建设局和住房保障局出具的《建设工程规划许可证》（建字第 2013009 号），总建筑面积约 2070.91m<sup>2</sup>。

本项目租用广元市兴德建筑机械厂 1#生产车间（建筑面积 850m<sup>2</sup>），建设药溶液（消毒剂）及清洗剂生产项目，符合相关规划要求。

### ③本项目与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），其中提到应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，根据分析，本项目符合“三线一单”相关要求。

**综上所述，本项目建设符合相关规划要求。**

### （2）选址合理性

本项目位于四川省广元市利州区回龙河工业园区内，项目选址合理性分析如下：

①用地合理性：根据广元市兴德建筑机械厂取得的《国土证》（广国用（2011）第 3550 号）和《建设工程规划许可证》（建字第 2013009 号），项目用地为工业用地；

②用地现状：项目租用广元市兴德建筑机械厂 1#生产厂房（建筑面积 850m<sup>2</sup>），根据现场调查，1#生产厂房为广元市兴德建筑机械厂自用厂房，现已完全停产，无环境遗留问题；

③外环境相容性：

A.广元市兴德建筑机械厂外环境关系：广元市兴德建筑机械厂东北侧紧邻园区道路，隔道路约 16m 为四川广旺集团建材机械有限公司（已建）；东侧约 23m 处为木材加工企业（已建）；南侧紧邻园区道路，隔道路约 36m 处为华油天然气广元有限公司（已建）；西南侧约为 110m 处为零散住户（6 户，已建）；西侧紧邻广元皇泽彩塑包装有限公司（已建）、约 122m 处为四川科林木业有限公司（已建）。

B.本项目外环境关系：本项目租用广元市兴德建筑机械厂已建 1#生产厂房（建筑面积 850m<sup>2</sup>），广元市兴德建筑机械厂厂区内共 2 栋生产厂房，2#生产厂房为广元市兴德建筑机械厂自用。

项目周围 200m 范围内现有企业主要为工业企业，产生的污染物经各自处理达标后排放。本项目距离西南侧零散住户约 130m，项目产生的废气及噪声经处理后可做到达标排放，不会对 6 户住户产生影响。因此，本项目与周围现有企业相容。

④公辅设施：项目所在地公辅设施较为完善，具备供电、供水接入条件，排水依托已建预处理池处理后排入市政污水管网进入广元市第二污水处理厂处理，外排入嘉陵江；项目出入口紧邻东北侧园区道路，区域交通便捷，方便进出。

⑤环境质量现状：区域环境质量现状良好，具有环境容量。

综上所述，本项目选址符合规划，无明显的环境制约因素，公辅设施配套条件完备，交通便捷，项目选址合理。

#### 4、环境质量现状评价结论

环境空气：项目所在区域环境空气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 监测浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求、TVOC 监测浓度能满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）相关要求，二甲苯浓度可达《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中相应标准，因此，项目所在区域大气环境质量一般。

声环境：噪声监测点位的昼间、夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，因此，项目所在区域声学环境质量良好。

地表水环境：嘉陵江评价断面各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) 中III类水域标准, 说明嘉陵江水质良好。

## 5、达标排放

### (1) 地表水环境

项目废水总产生量为 1.68m<sup>3</sup>/d。生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池(1个, 容积 50m<sup>3</sup>/d) 处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区污水管网, 进入广元市污水处理厂处理, 处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后最终排入嘉陵江。

### (2) 大气环境

本项目产生的废气主要为有机废气, 通过通风厨+管道+活性炭吸附装置(吸附效率≥90%)+楼顶15m高排气筒p1排放, 可达《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3标准限值。

### (3) 声环境

本项目噪声来自于生产设备, 通过合理布局、距离衰减、选用低噪声设备、基础减震、合理安排使用时间等措施后, 项目噪声强度可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 对区域内噪声环境影响较小。

### (4) 固体废物

质检废液(废酸液、废碱液、废有机溶剂、器具的清洗水)、原料废包装桶暂存于危废暂存间内, 交由有资质的单位进行处置; 废活性炭交由有资质的单位处置; 生活垃圾、废包装材料收集至一般废物暂存间内, 日产日清, 再由市政环卫部门统一处置; 不合格产品全部重新进行配料搅拌。本项目固体废物去向明确, 均可得到妥善处置, 不会对评价区域造成明显影响。

## 6、污染物总量控制

根据“十三五”提出的污染物总量控制指标, 本评价确定的污染物排放总量控制因子为: 废水污染物指标: COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。

**废水:** 本项目生活污水经广元市兴德建筑机械厂已建预处理池(1个, 容积 50m<sup>3</sup>/d) 处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入园区污水管网, 进入广元市污水处理厂处理, 处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后最终排入嘉陵江。本项目废水污染物产生及排放情况见表 9-1。

**表 9-1 项目废水污染物产生及排放情况 单位: t/a**

名称	总计
----	----

	排水量	COD	NH <sub>3</sub> -N
污水污染物产生量	204	0.11	0.01
经预处理池处理后排入市政管网的量	204	0.10	0.009
经广元市第二污水处理厂处理后排入嘉陵江的量	204	0.01	0.001

## 7、环境风险结论

通过对危险化学品及危险废物的贮存、使用和转运采取相应的防范措施，项目发生风险的类型和几率都很小，通过加强管理，对全体员工进行风险防范培训，制定应急预案并加强演练，可将事故风险降到最低，环境风险属于可接受程度。

## 8、清洁生产

本项目采用清洁能源电作为能源，尽量利用自然采光和通风，电器、照明等设备选用节能设备，并加强管理，节约能源，从源头控制污染物的产生量，评价认为，满足了清洁生产的原则。

## 9、环评结论

本项目建设符合国家产业政策、符合利州区城乡规划要求，选址合理，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”原则。拟采取的污染治理措施经济、技术可行，措施有效。项目在营运期只要严格按照本报告表所提出的污染防治对策，并加强内部环境管理，落实废水、噪声、固废等治理措施，确保各项污染物达标排放，实现环境保护设施的有效运行，从环境保护的角度看，项目于四川省广元市利州区回龙河工业园区建设是可行的。

## 二、环评建议

1、落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治设施有效地运行，污染物稳定达标排放。

2、项目运行中，建设单位应积极听取周边居民、单位的反映，确保不扰民。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。