

国环评证乙字

第 4021 号

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：广元市再生资源利用环保建材制备项目

建设单位（盖章）：广元森丽再生资源有限公司

编制日期：2017 年 12 月

国家环境保护部

四川省环境保护局

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地址——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他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



建设项目基本情况

表（一）

项目名称	广元市再生资源利用环保建材制备项目				
建设单位	广元森丽再生资源有限公司				
法人代表	庄*	联系人	黄**		
通讯地址	广元市利州区回龙河工业园区同心村9组				
联系电话	181****0128	传真	——	邮政编码	628000
建设地点	广元市利州区回龙河工业园区同心村9组				
立项审批部门	利州区发展和改革局	批准文号	川投资备 [2017-510802-50-03-18950 2]FGQB-1182号		
建设性质	新建	行业类别及代码	B4220 非金属废料和碎屑加工 处理		
占地面积 (m ²)	5091	绿化面积 (m ²)	—		
总投资 (万元)	1640.7	其中：环保 投资(万元)	40	环保投资占 总投资比例	2.44%
评价经费 (万元)	——		预期投产日期	2018年3月	

工程内容及规模

一、项目由来及建设必要性

在中央“资源开发与节约并举，把节约放在首位”方针政策指引下，我国节能、节水、接地、节材和资源综合利用等资源节约工作取得了很大成绩，但总体上仍是一个资源紧缺和资源浪费较为严重的国家。随着经济高速发展、人口增长和人民生活水平的不断提高，传统经济模式的资源浪费现象日渐突出，资源紧张状况日益突显。因此，大力发展循环经济，建设资源节约型社会，通过以资源的高效利用和循环利用为核心，追求更少资源消耗、更低环境污染、更大经济和社会效益，实现可持续发展已成为当务之急。

城市生活垃圾焚烧发电处理，已被实践证明是一种切实可行的垃圾处理的重要方式，但焚烧后的炉渣如果不能有效处理，仍然会对环境造成严重的“二次污染”，随着我国经济快速发展和人民生活水平的日益提高，生活垃圾处理量将保持快速增长的态势，大力推广生活垃圾焚烧和炉渣综合利用，对于建设资源节约型、环境友好型社会具有重要意义，国务院于2011年4月19日发出《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见的通知》，对城市生活垃圾处理和资源化综合利用做出了部署，这一政策的制定为我国生活垃圾处理

环保产业的发展带来了巨大的历史机遇，也蕴藏着巨大的市场商机。

经过市场调查，广元森丽再生资源有限公司根据国家产业政策，充分发挥技术、人才与资金的优势，利用广元博能再生能源有限公司广元市城市生活垃圾焚烧发电项目生活垃圾焚烧处理后产生的炉渣制作为砂料后全部外售（本项目不进行制砖），并筛选出废旧金属。

项目系租用广元市宏创建材有限公司厂房进行生产经营。该项目于 2017 年 6 月 20 日经利州区发展和改革委员会审查同意备案（备案编号：川投资备[2017-510802-50-03-189502]FGQB-1182 号）。

按照《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》，以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）的要求，该建设项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号）相关规定，本项目需环评持证单位编写环境影响评价报告表，为此，广元森丽再生资源有限公司委托我公司（新疆鑫旺德盛土地环境工程有限公司）承担此项工作。我司在接受委托后，即派有关技术人员对该项目进行现场踏勘和资料收集，在掌握了充分的资料数据基础后，按照有关技术规范及要求，编制完成本项目环境影响报告表。

二、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类条款第 38 款 环境保护与资源节约综合利用 第 20 条 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。

同时，该项目于 2017 年 6 月 20 日经利州区发展和改革委员会审查同意备案（备案编号：川投资备[2017-510802-50-03-189502]FGQB-1182 号）。

综上，本项目符合国家产业政策。

三、项目规划及选址合理性分析

1、规划相符性分析

本项目位于广元市利州区回龙河工业园区（项目地理位置见附图 1）。回龙河工业园区地处广元市城区西郊结合部，距市中心 3.5 公里，规划开发面积 3.8 平方公里，辖 3 村 1 社区，总人口 12000 余人，其中非农业人口 6800 余人。是利州区工业发展的重要高地和对外开放的重要窗口。

回龙河工业园区功能定位为把回龙河片区规划建设为工业发达、技术先进、特色鲜明、

设施完善、交通便捷、生活配套、环境优美、生态型和外向型兼具的，以工业为主综合功能区。打造五大产业即建材业（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。

本项目为非金属制品，符合工业园区产业定位。另外广元市利州区回龙河工业园区管理委员会出具了出具了同意项目入园的证明（见附件），根据广元市回龙河工业区控制性详细规划图（附图），本项目所在地规划为工业用地，符合园区规划环评。

综上，本项目符合国家规划、符合园区规划。

2、选址合理性分析

本项目选址位于广元市利州区回龙河工业园区，广元宏创建材有限公司和本项目签订了厂屋租赁合同（见附件）。

项目东侧 26m~350m 为园区散居住户（25 户）；南侧 17m 为京昆高速；西面 24m 为回龙沟，82m 有 2 户散居住户；西北面 187m 为广元市救灾物资管理中心；北面为广元宏创建材有限公司。

项目紧邻道路，有利于本项目原材料的运输以及产品的输送，有利于企业的发展，能满足项目生产、生活和今后发展的需要。

综上，本项目厂区所在地交通便利，基础设施完善。项目与周边环境协调，因此，选址可行。

四、工程建设内容

1、项目基本情况

项目名称：广元市再生资源利用环保建材制备项目

建设单位：广元森丽再生资源有限公司

建设地点：广元市利州区回龙河工业园区同心村9组

建设性质：新建

投资规模及资金来源：总投资 1640.7 万元人民币，资金来源于业主自筹。

2、项目组成及主要环境问题

本项目为新建项目，项目租赁厂房 4000m²，加上其他附属用地，项目占地面积共 5091m²，新购置生产设备（1 条生产线），生产砂料等。项目组成及主要的环境问题见表 1-1。

表 1-1 项目组成及主要环境问题

项目组成			主要环境问题	
工程名称		规模	施工期	运营期
主体工程	生产车间	1F, 钢架结构; 建筑面积 4000m ² , 包括生产以及成品车间	本项目租用已有厂房进行生产; 现仅进行装修及外购设备进行安装, 主要环境问题为噪声、废气、 <u>固废</u> 。	噪声、生产固废、废气
公用工程	供水	依托园区供水管网		/
	供电	依托园区供电管网		/
	供气	依托园区供气管网		/
办公及生活设施	办公楼	2F, 砖混结构; 建筑面积 50m ² , 一楼为实验室, 二楼为办公室。		固废
	厨房	1F, 砖混结构; 建筑面积 54m ² , 食堂以及餐厅。		废气、废水、噪声
	卫生间	1F, 砖混结构; 建筑面积 15m ² 。		废水、固废
	宿舍	2F, 砖混结构; 建筑面积 200m ²		
仓储及其他	原料仓库	1F, 钢架结构; 建筑面积 800m ² , 原材料堆放库房。		固废
	成品车间	1F, 钢架结构; 建筑面积 416m ² , 产品成品堆放库房。		固废
环保工程	生产废水	收集沟、1 个沉淀池 (容积 36m ³)、1 个清水池 (容积 750m ³)		固废
	生活废水	化粪池 (容积 30m ³)		固废
		隔油池 (容积 1m ³)		固废
	车间粉尘	2 套洒水装置 (打砂机处)		粉尘

3、项目主要原辅材料、工艺设备及产品方案

(1) 主要原辅材料及动力消耗用量

主要原辅材料及动力消耗情况见表1-2。

表 1-2 原辅料消耗一览表

名称	单位	年消耗	来源与储运方式	主要化学成分及性状	
1	炉渣	t/a	50000	广元博能再生能源有限公司承建的广元市城市生活垃圾焚烧发电厂, 汽运	生活垃圾燃烧后的残余物
2	水	t/a	9999	/	/

原辅材料理化性质及有害成分分析如下:

炉渣:

生活垃圾焚烧炉渣主要指由炉床尾端排出的残余物, 不含焚烧过程中产生的飞灰, 主

要由熔渣、黑色及有色金属、陶瓷碎片、玻璃及其他不燃物质及少量未燃有机物组成，未列入《国家危险名录》（2016版）。

炉渣的粒径分布比较均匀，主要在2-50mm之间，大于2mm颗粒占60%以上，炉渣中所含的主要元素为硅、钙、铝，其坚固性好、化学性质稳定、耐久性好，并具有一定的强度。

表 1-3 生活垃圾焚烧炉渣粒径分布

粒径 (mm)	>50	20~50	10~20	2~10	0.9~2	0.45~0.9	0.07~0.45	<0.07
含量 (%)	5.68	16.89	16.97	34.17	6.48	6.70	12.57	0.54

表 1-4 生活垃圾焚烧炉渣主要组分

物质组成	熔渣	玻璃	石子	砖块	陶瓷	有机物	金属
含量 (%)	65	7.6	4.9	15.4	4.8	0.5	1.8

表 1-5 生活垃圾焚烧炉渣物理性质

物理性质	比重 (t/m ³)	松散密度 (t/m ³)	压实密度 (t/m ³)	摩擦角 (度)	渗透率 (m/s)
炉渣	2.67	1.17	1.54	46.5	3.3×10 ⁻⁵

按照《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》要求：“垃圾焚烧产生的炉渣经鉴别不属于危险废物的，可回收利用或直接填埋。属于危险废物的炉渣和飞灰必须作为危险废物处置。”

根据云南省化工产品质量监督检验站对广元市城市生活垃圾焚烧发电厂炉渣的浸出毒性检验报告（（委检）2017-10-121）可知，炉渣浸出液中汞、铅、镉、铬、铜、锌、铍、钡、镍、砷、无机氟化物均未超出《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）“表 1 浸出毒性鉴别标准值”。分析结果表明，广元市生活垃圾焚烧发电厂炉渣不属于危险废物。

因此，本项目原料（广元市生活垃圾焚烧发电厂炉渣）不属于危险废物，可回收利用。同时，报告要求：本项目仅将发电厂炉渣作为原料，禁止将飞灰作为本项目原料。

（2）工艺设备

本项目主要生产设备见下表。

表 1-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	来源
1	前装机（含装载机）	2	购买
2	带式输送机（带受料斗 L-30 米）	2	购买
3	除铁装置	2	购买
4	打砂机	2	购买
5	锯齿波跳汰机	4	购买

6	摇床	2	购买
7	捞渣机	1	购买
8	带式输送机（带受料斗）L-50米	2	购买
9	压滤机	2	购买
10	滚筒	1	购买
11	二级破碎机	1	

(3) 生产规模以及产品方案

表 1-7 项目生产规模以及产品方案

生产规模	年处理生活垃圾焚烧炉渣 5 万吨（日处理 151 吨，年工作 330 天）		
产品方案	产品名称	产品产量 (t/a)	备注
	废旧金属	1700	全部外售
	砂	31600	
其他	泥饼	15000	砖厂收购
	回炉杂物（少量为完全燃烧垃圾）	1700	回电厂焚烧炉再次焚烧

5、公用工程及辅助设施

(1) 给水

本项目生产用水、办公生活用水均由园区给水管网供给。

(2) 排水

本项目废水主要有生产废水和员工办公生活废水。生产废水经沉淀后全部回用，不外排；根据实际情况，广元市第二污水厂已经建成并正常运营，但是回龙河园区的市政污水管网正在建设中，**本报告要求：**待回龙河园区的市政污水管网建成后，厂区生活废水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区管网，进入广元市第二污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排至嘉陵江。**同时，食堂含油废水必须经过隔油池处理后排入化粪池。在回龙河园区的市政污水管网建成之前，本项目禁止运营。**

(3) 供电

项目利用园区已有供电设施，耗电量为 1500kw·h/a，能满足正常生产。

6、劳动定员和生产天数

本项目劳动定员 50 人；全年工作日 330 天，每天生产 8-16 小时。

五、项目总平面布置合理性分析

本项目原辅料仓库紧邻生产车间，成品车间设置在生产线尾端，平面布局基本保证了工艺流程，各生产区域功能明确，减少了物料的周转率。总体来说，项目的布置体现了工

艺的连贯性，平面布局较为合理。项目总平面布置图见附图 3。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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 400 公里左右。广元市地理坐标介于东经 $104^{\circ} 36' \sim 106^{\circ} 48'$ ，北纬 $31^{\circ} 13' \sim 32^{\circ} 36'$ 之间。

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

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。

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 82486.45 公顷，是耕地面积最大的区县。耕地面积最小的是利州区，仅占全市耕地的 6.45%；西部和北部的山区林、牧资源较为丰富，以青川县的林地最高；东南部林地较少，苍溪县较低。

利州区地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区 70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西，岷山山脉东、龙

门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在 1700 米以上，最高点罗家山的黄蛟山海拔 1917 米，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454 米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山 5 个山系。

三、气象、气候

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

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

四、水文特征

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 10000Km² 以上的有嘉陵江干流河、白龙江两条，集雨面积 1000~10000 Km² 有羊模河、南河、清江河、东河、宽滩河和西河等 6 条；集雨面积 500~1000 Km² 有安乐河、大团鱼河、乔庄河、闻溪河、插江、木门河等 6 条。

五、动植物资源及矿产资源

矿产资源方面：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 亿吨，花岗石 10 亿立方米，大理石 1 亿立方米，石灰石 340 余亿吨，铁矿上亿吨。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。

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 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，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。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区划、人口

广元市利州区辖 3 乡、7 镇、8 个街道，243 个村（社区）。到 2011 年末，全区户籍总户数 199201 户，户籍总人口 480594 人，比上年增长 6.3%。其中男 241980 人，女 238614 人，男女性别比为 101.4:100。非农业人口 295560 人，占总人口比重为 61.5%。全年常住人口 52.6 万人，比上年增长 1.7%。全年符合政策生育率为 90.11%，出生人口 3972 人，人口出生率为 8.24‰，死亡人口 4702 人，死亡率 4.88‰，人口自然增长率为 3.36‰。另有少数散居的回、满、藏、土家、羌、蒙古、苗、壮、布依等少数民族。全区人口密度为每平方公里 300 人。

二、社会经济结构

全年实现地区生产总值（GDP）1385634 万元，比上年同期增长 16.0%。其中第一产业增加值 79231 万元，增长 4.2%；第二产业增加值 758449 万元，增长 21.3%；第三产业增加值 547954 万元，增长 11.7%。在第二产业中，工业增加值 664971500 元，增长 22.8%；建筑业增加值 93471 万元，增长 12.1%。在第三产业中，交通运输仓储和邮政业增长 11.1%，批发零售业增长 10.6，住宿餐饮业增长 7.7%，金融业增长 3.3%，房地产业增长 7.6%，营利性服务业增长 23.7%，非营利性服务业增长 7.7%。全区人均地区生产总值达到 26585 元，增长 11.3%。三次产业对 GDP 增长的贡献率分别为 1.7%、67.2%、31.1%，分别拉动 GDP 增长 0.3、10.7、5.0 个百分点。

民营经济快速发展。全年民营经济实现增加值 749334 万元，比上年增长 18.1%。民营经济占地区生产总值比重达到 54.1%，比上年提高 0.6 个百分点。

城镇化水平继续提高。2011 年末城镇化率达到 75.1%，比上年提高 1 个百分点。全年

工业品出厂价格（PPI）同比上涨 7.51%，其中生产资料价格上涨 3.87%，生活资料价格上涨 12.78%。

招商引资取得新的突破。全年共实施招商引资项目 53 个，其中新开工项目 43 个。新开工项目中，1 亿元以上项目 16 个，5000 千万—1 亿元项目 13 个，1000 千万—5000 千万项目 19 个。引进到位市外资金 361841500 元，其中：到位工业项目资金 253790 万元，到位省外资金 3082421.88 万元。大招商引资活动签约项目履约率 90%，项目开工率 80%，资金到位率 45%。

三、文教、卫生及基础设施

基础教育：全区共有基础教育学校 126 所，其中幼儿园 59 所，小学 38 所，普通中学 27 所，特殊教育学校 2 所。辖区内接受幼儿学前教育 14976 人，有小学在校学生 32258 人，其中女学生 15234 人；初级中学在校学生 23169 人，其中女学生 11019 人；高中学生 17050 人；特殊教育在校学生 140 人，其中女学生 47 人。基础教育中义务教育学校共有教职工 32671 人（小学 1780 人，初中 567 人，九年一贯制 891 人，特教 29 人），其中专任教师 3052 人（小学 1646 人，初中 530 人，九年一贯制 851 人，特教 25 人）。

科技工作：全年申报国家级项目 1 个，申报省级科技项目 4 个，申报市级项目 19 个，争取各类项目经费 311 万元，下达本级科技项目 18 个，配套项目资金 50 万元。全年共鉴定科技成果 11 项，申报市级科技成果 8 项，转化专利成果 6 项，获市级以上科技成果 8 项。培育民营科技企业 2 家，建立科技创新中心 1 家。

卫生事业：年末辖区内拥有卫生机构（含村卫生室）223 个，床位 4935 张；卫生技术人员 5034 人，其中，执业医师 1349，执业助理医师 109 人，注册护士 1805 人。区本级拥有卫生机构（含村卫生室）206 个，床位 1912 张；卫生技术人员 1324 人，其中，执业医师 380 人，执业助理医师 82 人，注册护士 431 人。妇幼保健机构 1 个，执业医师和执业助理医师 33 人，注册护士 24 人。乡镇卫生院 10 个，执业医师和执业助理医师 105 人，注册护士 55 人。

体育事业：全面完成盘龙镇先锋村等 5 个村“农民体育健身工程”；完成回龙河同心村 2200 平方米的健身广场场地硬化并安装配置相应健身设施。在全市“感恩奋进迎五一”职工篮球比赛，利州区获得全市女篮比赛第三名。在“2011 中国（广元）女儿节”女子篮球比赛中，利州区荣获全市第二名。开展各类群众体育活动 10 余次。体育彩票市场健康、稳定、有序地发展，全年销售体育彩票 340 余万元。

卫生事业：年末辖区内拥有卫生机构（含村卫生室）223 个，床位 4935 张；卫生技术人员 5034 人，其中，执业医师 1349，执业助理医师 109 人，注册护士 1805 人。区本级拥有卫生机构（含村卫生室）206 个，床位 1912 张；卫生技术人员 1324 人，其中，执业医师 380 人，执业助理医师 82 人，注册护士 431 人。妇幼保健机构 1 个，执业医师和执业助理医师 33 人，注册护士 24 人。乡镇卫生院 10 个，执业医师和执业助理医师 105 人，注册护士 55 人。

医疗保障水平显著提高，国家基本药物制度实施取得新进展，基层医疗服务体系逐步健全。全年新型农村合作医疗参合率达 100%，覆盖率 100%，创全市参合新纪录。城镇职工医疗保险参保 2.2 万人，城镇居民医疗保险参保 16 万人，医疗救助参保人数达 1.1500 余人。率先在全市启动了基本药物货款以区为单位按月集中支付工作，药品费用较医改前下降了 35%。

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 2.5 平方公里，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。

环境质量状况

表（三）

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、生态环境等）：

本项目（广元市再生资源利用环保建材制备项目）位于广元市利州区回龙河工业园区内；四川恒宇环境节能检测有限公司因四川兴豪运木业有限公司“家具、地板生产线项目”委托，于2015年6月10日~16日对广元市利州区回龙河工业园区大气环境现状进行了实地监测。因此本项目引用《四川兴豪运木业有限公司家具、地板生产线项目环评监测报告》【川恒检字（2015）第010WT01号】的大气监测数据作为环境现状评价依据。

本次地表水环境质量现状引用2016年12月9日~2016年12月10日《广元圣复科技有限公司复合材料和微波元器件项目》（川恒检字（2016）第157WT01号）的环评数据：袁家坝工业园区二污水处理厂排口嘉陵江上游500m以及下游1000m的监测数据。

本次仅监测噪声。四川中硕环境检测有限公司于2017年8月4日对本项目区声环境质量项目进行了监测。监测结果（含引用）见下：

一、环境空气

（1）大气环境质量现状调查

1) 监测时段

该项目现状监测由四川恒宇环境节能检测有限公司承担，监测时间为2015年6月10日~16日，连续采样7个有效天，SO₂、NO₂小时平均浓度，连续监测7天，小时平均浓度每天监测4次，时间为2:00、8:00、14:00、20:00，PM₁₀日均浓度，连续监测7天，采样时间不少于20小时。

2) 监测统计结果

各监测点位SO₂、NO₂、PM₁₀三项污染指标监测数据统计结果见表3-1。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果 单位：mg/m³

频 次 日 期	项 目	二氧化氮				二氧化硫				可吸入颗粒物 日均值
		2:00~	8:00~	14:00~	20:00~	2:00~	8:00~	14:00~	20:00~	
		3:00	9:00	15:00	21:00	3:00	9:00	15:00	21:00	
6月10日		0.015	0.013	0.014	0.012	0.021	0.019	0.015	0.013	0.109
6月11日		0.011	0.011	0.012	0.014	0.016	0.014	0.014	0.027	0.123

6月12日	0.015	0.011	0.013	0.014	0.016	0.015	0.022	0.017	0.125
6月13日	0.011	0.012	0.013	0.016	0.021	0.025	0.023	0.015	0.108
6月14日	0.014	0.014	0.012	0.014	0.025	0.023	0.014	0.018	0.131
6月15日	0.013	0.012	0.015	0.016	0.027	0.019	0.014	0.023	0.134
6月16日	0.016	0.013	0.011	0.012	0.011	0.020	0.028	0.017	0.129

(2) 大气环境质量现状评价

1) 评价标准

大气环境质量现状评价 SO₂、NO₂、PM₁₀ 采用 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准 单位：mg/m³

序号	污染物	浓度限值			标准来源
		1 小时平均	日平均	年平均	
1	SO ₂	0.50	0.15	0.06	GB3095-2012 (二级)
2	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
3	PM ₁₀	/	0.15	0.07	

2) 评价结果及结论

采用单因子质量 Pi 指数，Pi 值的大小反映出污染物的污染程度，质量指数 Pi<1 说明 i 污染物不超标，反之超标。

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： P_i——i 种污染物的单项指数

C_i——i 种污染物的实测浓度 (mg/m³)

S_i——i 种污染物评价标准 (mg/m³)

监测点监测及统计结果见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状评价结果表 单位：mg/m³

监测点 位及日期	监测项目与次数 标准值	二氧化硫				二氧化氮				PM ₁₀	
		1 次	2 次	3 次	4 次	1 次	2 次	3 次	4 次		
		0.50				0.20					
G1	2015.6.10	监测结果	0.021	0.019	0.015	0.013	0.015	0.013	0.014	0.012	0.109
		Pi 值	0.042	0.038	0.03	0.026	0.075	0.065	0.07	0.06	0.73
	2015.	监测结果	0.016	0.014	0.014	0.027	0.011	0.011	0.012	0.014	0.123

6.11	Pi 值	0.032	0.028	0.028	0.054	0.055	0.055	0.06	0.07	0.82
2015.	监测结果	0.016	0.015	0.022	0.017	0.015	0.011	0.013	0.014	0.125
6.12	Pi 值	0.032	0.03	0.044	0.034	0.075	0.055	0.065	0.07	0.833
2015.	监测结果	0.021	0.025	0.023	0.015	0.011	0.012	0.013	0.016	0.108
6.13	Pi 值	0.042	0.05	0.046	0.03	0.055	0.06	0.065	0.08	0.72
2015.	监测结果	0.025	0.023	0.014	0.018	0.014	0.014	0.012	0.012	0.131
6.14	Pi 值	0.05	0.046	0.028	0.036	0.07	0.07	0.06	0.06	0.873
2015.	监测结果	0.027	0.019	0.014	0.023	0.013	0.012	0.015	0.016	0.134
6.15	Pi 值	0.054	0.038	0.028	0.046	0.065	0.06	0.075	0.08	0.893
2015.	监测结果	0.011	0.020	0.028	0.017	0.016	0.013	0.011	0.012	0.129
6.16	Pi 值	0.022	0.04	0.056	0.034	0.08	0.065	0.055	0.06	0.86

根据表 3-3 的统计结果可见，评价区域内的环境空气评价因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度值各项指标均未出现超标情况，各类污染物标准指数均小于 1，符合所执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。表明本项目所在区内环境空气质量状况良好。

二、地表水环境

本项目地表水环境质量的评价数据，引用 2017 年 3 月 10 日四川炯测环保技术有限公司出具的《广元国邦机械制造有限公司机械设计制造及零部件生产加工项目》（炯测检字（2017）第 E001095 号）的监测数据，广元国邦机械制造有限公司机械设计制造及零部件生产加工项目纳污水体为嘉陵江，因此引用数据有效。

根据本项目特点及区域水环境污染特点，确定本次评价地表水环境监测项目为 pH、COD_{Cr}、SS、NH₃-N、BOD₅、总磷、总氮、石油类、氰化物、铜。

监测单位：四川炯测环保技术有限公司

监测断面：断面 I：广元市第二污水处理厂嘉陵江排放口上游 500m；断面 II 广元市第二污水处理厂嘉陵江排放口下游 1000m。

监测时间：2017 年 02 月 20 日——2017 年 02 月 22 日。

地表水环境质量现状监测结果见下表。

（3）监测结果

项目地表水监测结果见下表。

表 3-5 地表水监测结果表 单位: mg/L (PH 除外)

点位 项目	1#			2#		
	2月20日	2月21日	2月22日	2月20日	2月21日	2月22日
PH	7.54	7.59	7.54	7.63	7.61	7.57
悬浮物	6	5	7	5	7	6
氨氮	0.292	0.315	0.300	0.235	0.260	0.243
总磷	0.063	0.055	0.061	0.069	0.071	0.067
总氮	0.735	0.786	0.820	0.941	0.928	0.954
化学需氧量	10.9	11.7	12.5	<10	<10	<10
五日生化需氧量	2.3	2.4	2.8	1.5	1.9	2.1
石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(4) 评价结果

表 3-6 水质单项污染指数评价结果

监测断面 监测因子	断面 I		断面 II		标准 mg/L
	S _i (max)	超标倍数	S _i (max)	超标倍数	
PH	7.59	0	7.63	0	6~9
悬浮物	7	0	7	0	---
氨氮	0.315	0	0.260	0	1.0
总磷	0.063	0	0.071	0	0.2
总氮	0.820	0	0.954	0	1.0
化学需氧量	12.5	0	<10	0	20
五日生化需氧量	2.8	0	2.1	0	4
石油类	*	0	*	0	0.05
氰化物	*	0	*	0	0.2
铜	*	0	*	0	1.0

注: pH 值为无量纲, “*”表示未检出

由上表可见, 各监测点监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 区域地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状评价

1、监测布点

在项目所在区域距离场界四周 1 米处各设置一个监测点, 共布设 4 个监测点。

2、监测时间与评价标准、评价方法

监测时间: 2017 年 8 月 4 日分别测定昼间 (06: 00~22: 00) 和夜间 (22: 00~06: 00) 环境等效 A 声级。

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

评价方法为实测值(L_{Aeq})与标准限值直接比较进行。

3、评价结果

表3-7 环境监测结果表 单位：dB(A)

监测时间 监测点位	昼间噪声		夜间噪声	
	监测时间	监测值	监测时间	监测值
1 (项目东面)	2017年8月4日	55.3	2017年8月4日	48.2
2 (项目南面)	2017年8月4日	55.0	2017年8月4日	45.2
3 (项目西面)	2017年8月4日	53.6	2017年8月4日	48.0
4 (项目北面)	2017年8月4日	54.4	2017年8月4日	46.2
标准限值	65dB (A)		55dB (A)	

由表 3-6 可以看出：项目区各监测点位噪声监测值均低于 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准限值，表明区域声环境质量现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、本项目外环境关系

本项目位于广元市利州区回龙河工业园区，项目东侧 26m~350m 为园区散居住户（25 户）；南侧 17m 为京昆高速；西面 24m 为回龙沟，82m 有 2 户散居住户；西北面 187m 为广元市救灾物资管理中心；北面为广元宏创建材有限公司。

项目外环境关系详见附图。

2、环境保护目标

本项目位于广元市利州区回龙河工业园区，项目周边为园区入驻企业，主要环境保护目标及控制要求见表 3-8，周边环境情况及敏感点分布见附图 3。

表 3-8 主要环境保护目标

序号	保护目标	方位	与项目厂界距离	环境要素	目标要求
1	散居住户（25 户）	东面	26m~350m	声环境、 大气环境	《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 3 类标准
2	散居住户（2 户）	西面	82m		
3	广元市救灾物资 管理中心	西北面	187m		
4	回龙河	西侧	24m	水环境	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

评价适用标准

表（四）

根据广元市利州区环境保护局《关于广元市再生资源利用环保建材制备项目执行环保标准的通知》（广利环审[2017]39号，见附件），本项目所在地执行环境质量标准如下：

1. 环境空气质量

执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准，见下表。

表 4-1 《环境空气质量标准》二级标准 单位：mg/m³

污染物名称		PM ₁₀	SO ₂	NO ₂
取值时间	1 小时平均	—	0.50	0.20
	日平均	0.15	0.15	0.08

2. 地表水环境质量

项目区域内地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水质量标准 单位：pH 无量纲，其余 mg/L

污染物名称	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
III类水质标准值	6~9	≤20mg/L	≤4mg/L	≤1.0mg/L

3. 声环境质量

项目区域属 3 类环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》3 类标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

1. 废气

废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，具体数值见下表。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
		排气筒（m）	二级	
二氧化硫	550	15	2.6	0.40
颗粒物	120	15	3.5	1.0
氮氧化物	240	15	0.77	0.12

2. 废水

（1）执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，具体数值详见表

环境
质量
标准

污
染
物
排
放
标
准

4-5。

表 4-5 污水综合排放标准 (GB8978-1996)

单位: mg/L

污染物名称	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
标准值	6~9	500	300	400	/	20

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)。

表 4-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	≤70	≤55

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 详见表 4-7。

表 4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	≤65	≤55

4. 固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001); 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)的要求。

本项目总量控制指标值见下表。

表 4-8 项目总量控制指标值 (单位: t/a)

	名称	排放量	备注
废水	COD _{Cr}	0.49	生活污水进入广元市第二污水处理厂前
	NH ₃ -N	0.04	
	COD _{Cr}	0.08	生活污水进入广元市第二污水处理厂后
	NH ₃ -N	0.01	

本项目生活废水经预处理后进入广元市第二污水处理厂, 处理达标后排放。因此, 本项目废水污染物总量纳入广元市第二污水处理厂总量, 建议不再下达总量指标。

总量控制指标

一、工艺流程

（一）、施工期

由于该项目租赁广元宏创建材有限公司厂房用作生产，不另行建设建筑物，只进行设备安装、室内装修等，且施工面积较小。在施工期间的污染源主要有施工器械设备的噪声、装修废气、装修固废及施工人员生活垃圾等。

（二）、营运期

本项目运营期产污流程及产污位置详见下图

（1）垃圾焚烧炉渣处理工艺流程如下：

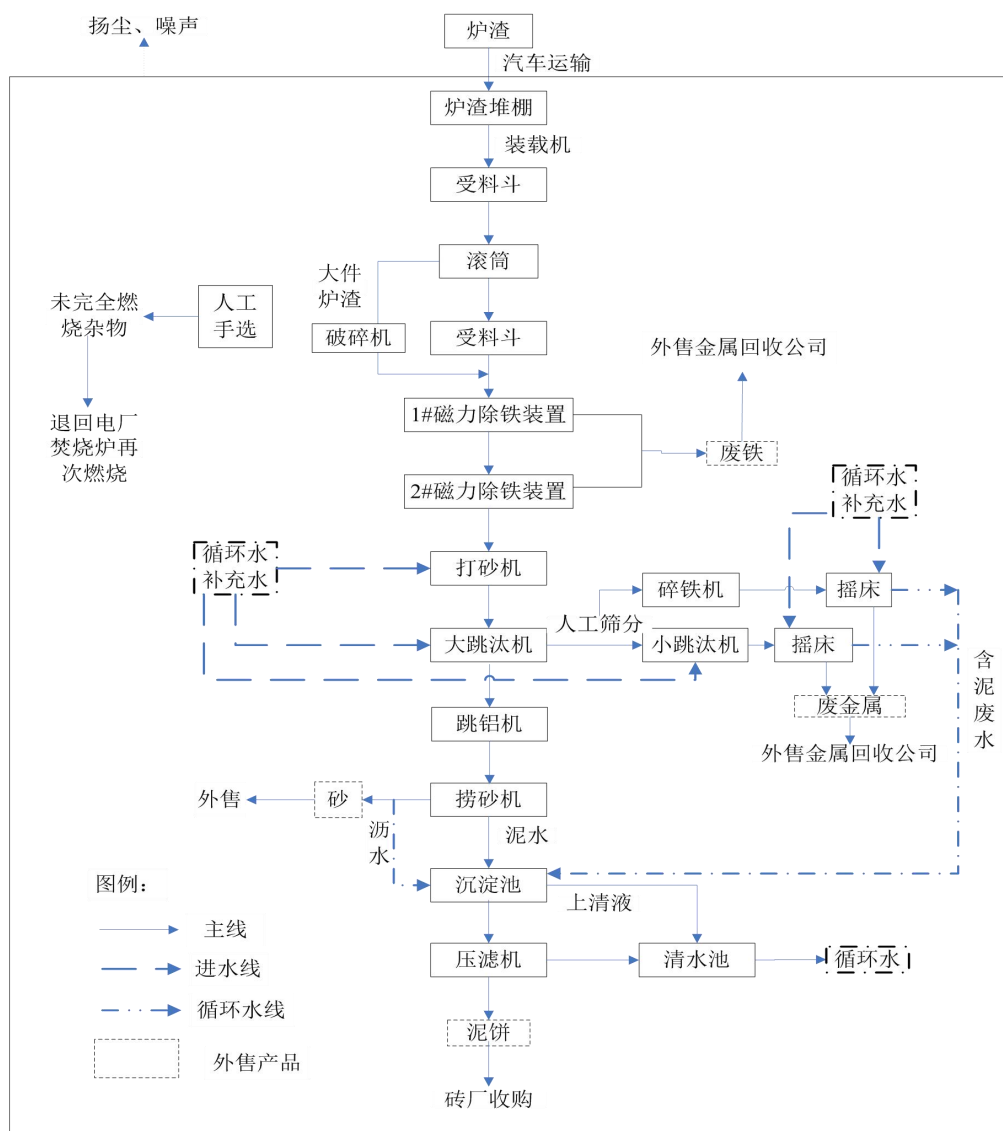


图5-1 垃圾焚烧炉渣处理工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

本项目一共设置 1 条生产线。主要工艺流程为：原料炉渣---滚动筛分---磁选---湿式破碎---跳汰分选---分离泥砂---沉淀---压滤---泥饼。

1、来自广元市城市生活垃圾焚烧发电项目的炉渣经汽车运至本项目所在的炉渣仓库，通过前装机上料至带式输送机的受料斗；

2、炉渣进入滚筒进行筛分，大件炉渣有滚筒筛中部运出，传送带一侧设置人工筛分，以去掉未完全燃烧的杂物。去除杂物的炉渣与滚筒筛下部筛分出的滤渣进入除铁装置，大件炉渣经过破碎机破碎后进入除铁装置；

3、连续设置2个磁力除铁装置将炉渣中的大件铁清理出来，大件铁块经过破铁机破碎收集后外卖。

4、随后炉渣进入湿式打砂机，同时冲洗水也从打砂机的上方流入，打砂机将炉渣中 100 毫米以上的烧结渣块、石块或混凝土块等坚硬的物质充分细碎。

5、经打砂机粉碎后的炉渣直接进入锯齿波跳汰机进行筛分，该设备根据跳汰床层理论分层的规律，其跳汰脉动曲线呈锯齿形，使上升水流快于下降水流。这样，渣粉在收集器中的重介质颗粒物质，如金属及其他重物质得到充分沉降，随着下降水流流入跳汰机底部而将金属分离、回收。大跳汰机下层金属经过人工筛分后大块废金属由破铁机破碎，进入摇床分离出废金属；废金属及粉状金属进入小跳汰机分离，小跳汰机下层金属随水流入摇床分离，上层金属进入筛分机分离出粉状金属。大跳汰机上层较轻的废金属铝以及泥、砂随水流进入滚动筛进行筛分。

6、捞砂机将砂捞出，由输送带送至堆放区沥水。泥水随着收集沟流入沉淀池，上清液流入沉淀池旁边的清水池回用于生产，下层泥渣捞至压滤机压滤。压滤出的清水回流至沉淀池，泥饼由砖厂收购处置。本项目设置2台压滤机，能满足废水处理要求。

炉渣经过处理成为砂料后直接外售。

二、水平衡

项目用水：生产车间（打砂机）用水、浮力重选（跳汰机）用水、地面及设备冲洗用水、办公生活用水（办公楼及宿舍用水、冲厕用水、食堂用水）及未预见用水等。

项目生产废水主要为破碎机、跳汰机、摇床等用水约 80m³/d，损耗约 4m³/d，产生废水 60m³/d，经收集沟收集后通过沉淀池进行沉淀处理，处理后清水进入蓄水池，泥渣经压滤机压滤后清水进入蓄水池，泥饼外售。按照《建筑给水排水设计规范》所制定各用水定额并经类比分析，各项用水指标见下表。

表 5-1 项目用水量及排放量一览表

序号	项目		规模	用水定额	用水量 (m ³ /d)	排污系数	废水产生量 (m ³ /d)	处置方式
项目用水	生产用水	生产车间（打砂机）用水	50000t (330d/a)	0.53m ³ /t	80(循环使用, 补充新鲜水 18.2)	/	60	经沉淀后循环使用
		浮力重选（跳汰机）用水						
		地面及设备冲洗用水	/	/	2.0	0.9	1.8	经沉淀后循环使用
	生活用水	办公用水	50 人	0.03m ³ /人·d	1.5	0.85	1.28	化粪池处理后排入园区管网
		食堂用水	50 人	0.02m ³ /人·d	1.0	0.85	0.85	
		宿舍用水	30 人	0.1m ³ /人·d	3.0	0.85	2.55	
	未预见水和漏失水		按以上用水量的 10%计		2.8	/	/	
总用水量			30.3					

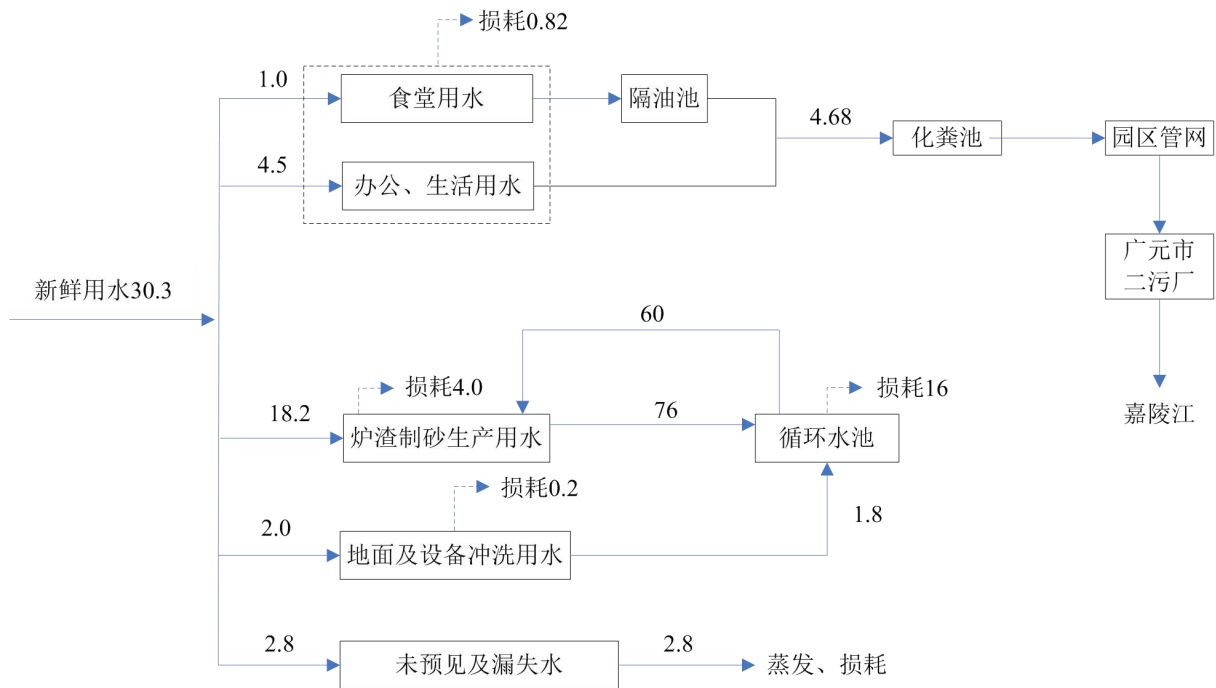


图 5-2 项目水平衡图 (单位: m³/d)

三、污染物排放及治理

(1) 施工期污染物排放及治理

1) 废气

本项目租用已建成厂房，只需对厂房进行简单装修，故施工期产生的大气环境影响主

要来自装修产生的有机废气。

装修使用材料油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等产生的有机废气，其主要污染物包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃。装修过程中，较难估计装修材料使用量，且装修面积较小，在此只作定性分析，一般情况下，刚装修完毕，如不加强室内通风换气，室内空气很难达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的要求。

2) 施工废水

本项目施工期主要工程内容为装修，装修过程无施工废水产生，生活废水依托广元宏创建材有限公司原有卫生间处理。

3) 施工机械噪声

噪声主要来自装修时电钻打孔、敲打和金属材料的碰击等声音，产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，噪声约在 60~80dB（A）左右。

4) 固体废弃物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和装修垃圾，如：饭盒、废纸、石灰和废木料等。

施工过程中产生的装修垃圾按每 100m² 建筑垃圾 1t 计，则项目建筑面积 5000 余平方米，将产生装修垃圾 50t。

此外，施工人员生活垃圾产生量若按每人每日 1kg 计，施工期为 20 天，每天平均施工人员 10 名，则共产生生活垃圾 0.2t。

(2) 运营期污染物排放

1) 废水

本项目用水包括炉渣处理车间（打砂机）用水、浮力重选（跳汰机）用水、地面及设备冲洗用水、办公生活用水（办公楼及宿舍用水、冲厕用水、食堂用水）及未预见用水等。

①生产废水主要有：炉渣处理车间（打砂机）破碎废水、浮力重选（跳汰机）废水、地面及设备冲洗废水。

拟采取措施：生产废水产生后经收集沟（宽40cm、深40cm）进入沉淀池（长9m、宽4m，深1m，容积36m³），经沉淀后进入清水池（长20m、宽15m，深2.5m，容积750m³），回用于生产。

生产废水回用可行性分析：

由水平衡可知，项目产生的生产废水为61.8m³/d，沉淀池容积为36m³，清水池容积为

750m³，因此，生产废水回用是可行的。

②生活污水产生量为 4.68m³/d，包括办公生活污水（办公楼及宿舍的生活废水、冲厕用水）及食堂含油废水。

本项目为租赁广元宏创建材有限公司的厂房以及办公生活设施，本项目建成后与宏创建材共用卫生间以及化粪池，原有化粪池容积为 30m³。本项目租赁该公司已建厂房，化粪池设计初期已考虑本项目所用厂房废水的接纳，因此项目产生的生活污水可依托该化粪池。

根据实际情况，广元市第二污水厂已经建成并正常运营，但是回龙河园区的市政污水管网正在建设中，**本报告要求：**待回龙河园区的市政污水管网建成后，厂区生活废水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区管网，进入广元市第二污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排至嘉陵江。**同时，食堂含油废水必须经过隔油池处理后排入化粪池，由水平衡可知，食堂含油废水产生量为0.85m³/d，因此，建设单位需要建设一座容积为1m³的隔油池。在回龙河园区的市政污水管网建成之前，本项目禁止运营。**

表 5-2 项目生活废水处理前后水质和排放量一览表 单位：mg/L

项目		水量 (m ³ /a)	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活废水	浓度 (mg/L)	1544.4	350	250	200	30
	产生量 (t/a)		0.54	0.39	0.31	0.05
化粪池处理后的生活废水	浓度 (mg/L)	1544.4	315	225	100	28.5
	产生量 (t/a)		0.49	0.35	0.15	0.04
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准			500	300	400	/
广元市第二污水处理厂处理后	浓度 (mg/L)	1544.4	50	10	10	5
	产生量 (t/a)		0.08	0.02	0.02	0.01
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2012）中一级 A 标准			50	10	10	5

2) 废气

①破碎粉尘

本项目大件炉渣采用密闭式的破碎机进行破碎，无粉尘外溢；破铁机也为密闭式，无

粉尘外溢；工艺中采用打砂机进行破碎，采用湿式破碎，可有效减少扬尘产生。根据类比调查，无组织排放粉尘产生量按 0.1% 的散失量计算，湿式破碎粉尘可减少 98%，因此，破碎过程粉尘产生量约为 0.8t/a（0.30kg/h）。周边厂界外无组织粉尘浓度不超过 1mg/m³，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中的相关要求。

②原料仓库装卸粉尘

根据检验报告，炉渣的含水率为 7.83%，属于含微量水的半湿炉渣。炉渣在从垃圾焚烧厂运送至项目所在地的过程中，会产生少量运输扬尘。

此外，本项目炉渣堆放在厂区南侧的原料堆棚内，本项目原料仓库为钢结构（现阶段只有顶棚），地面已做硬化处理，用于储存垃圾焚烧炉渣，最大储量为 1515t（10 天的量）。

环评要求：炉渣在从垃圾焚烧厂运送至项目所在地的过程中，运输车辆应用篷布遮盖好；将该钢结构原料仓库（现阶段只有顶棚）修建为有三面挡墙的仓库，这样可以有效防止起风导致扬尘扩散。

③食堂油烟

本项目食堂采用天然气作为食堂厨房烹饪能源，对环境空气的污染很小。

项目食堂在烹饪、加工食物的过程中将挥发油脂、有机质、热分解和裂解产物，从而产生油烟废气。本项目定员职工 50 人，就餐人数按每天 50 人次计，根据类比调查和有关资料显示，每人每天耗食油量约为 40g，食品在炒作时的挥发量约为 3%。则本项目食油耗量为 2kg/d，油烟产生量为 0.06kg/d，0.02t/a。

本项目食堂为租赁宏创建材原有食堂，根据现场踏勘，原有食堂安装有油烟机（净化效率不小于 60%），油烟经油烟机处理后，由烟道引至屋顶排放。经油烟机处理后排放量为 0.003t/a，排放的油烟的浓度为 0.6mg/m³（按每天炒菜时间 4h，风量 2000m³/h 计），完全能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟排放限值（2.0mg/m³）的要求。

3) 噪声

本项目运营期噪声主要来自于设备（打砂机、摇床、跳汰机等）运行时产生的噪声，车辆交通噪声等。

经类比，项目噪声源强及治理情况见下表。

表 5-3 项目噪声产生、治理情况 单位：dB(A)

序号	产噪源	源强	产生位置	处置措施	治理后源强 dB(A)
1	除铁装置	85	生产车间	设备安装基础减振措	65

2	打砂机	90		施、厂房隔声	70
3	跳汰机	90			70
4	摇床	85			65
5	压滤机	70			50

(4) 固体废物

本项目建成投产后，固体废弃物主要有员工生活垃圾、泥饼、废金属、未完全燃烧的垃圾、废机油等。

①员工生活垃圾

本项目有职工 50 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算（全年按 330 天计），则本项目生活垃圾产生量为 8.25t/a。

②泥饼

生产过程中的泥水经压滤后为泥饼，根据同行业类比，泥饼约为原材料的 30%，因此，本项目泥饼产生量为 15000t/a，该部分固废外售给砖厂作为制砖原料，不外排。

③废金属

根据建设单位提供的资料，本项目清理出的废金属约为 1700t/a，集中收集后外售，不外排。

④未完全燃烧的垃圾

本项目人工分选出的未完全燃烧的垃圾约为 1700t/a，该部分固废运至广元市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理。

⑤废机油

项目设备在检修以及维修过程中会产生少量废机油，产生量较少，约为 0.02t/a，暂存在危废暂存间后交有资质单位处理。

固废产生量及处置措施见表 5-4。

表 5-4 项目营运期主要固废产生情况及治理措施

废物类别	序号	污染源名称	产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	1	员工生活垃圾	8.25	环卫部门处理
	2	泥饼	15000	由砖厂收购处置
	3	废金属	1700	外卖给金属回收公司
	4	人工分选出未完全燃烧的垃圾	1700	运至发电厂焚烧处理

危险固废	5	废机油	0.02	交由资质单位处理
------	---	-----	------	----------

环评建议建设单位将危废暂存间设置在储物室内，占地面积为 2m³，同时要求项目业主在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，其收集桶或箱的放置场所要按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理：

1) 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志；建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

2) 危废暂存点必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

3) 危废暂存点应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大储量的 1/5；

4) 危废暂存点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；

5) 危废暂存点应设计建造径流疏导系统（地沟或围堰），防止外界雨水径流影响。

6) 危险废物不得永久在场区储存，暂存不得超过一年；废物转运时必须安全转移，防止洒漏，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。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处理。

5、地下水

根据工程所处区域的地址情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：本项目原料及产品堆棚以及厂房受雨水冲刷产生的浸出液，可对地下水造成环境污染废水下渗对地下水造成污染。

为有效规避地下水环境污染的风险，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

1) 源头控制措施

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。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、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) 分区防渗措施

将全长按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区以及一般防渗区：

重点防渗区包括：原料堆棚以及沉淀池、清水池、隔油池、危废暂存间

一般防渗区包括：厂房、产品堆放区

简单防渗区包括：办公生活用房等、厂区其他地面

(1) 对重点污染区防渗措施：

报告要求项目采取的具体防渗措施如下：

①针对生产废水产生点设置收集沟；

②针对生产废水产生点、收集沟、污水池均严格按照防渗要求设置重点防渗层。

采取上述措施后，重点污染区渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

(2) 对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺10-15cm的水泥进行硬化。

采取上述措施后，一般污染区渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

表 5-5 分区防渗一览表

防渗区分类	包括区域	防渗要求	防渗系数
重点防渗区	原料堆棚以及沉淀池、清水池、隔油池、危废暂存间	垫层分层压实+抗渗等级为 P6 厚 100mm 混凝土 +2mm 厚的高密度聚乙烯 (或者至少 2mm 厚的其他人工材料)	防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	厂房、产品堆放区	10-15cm 的水泥硬化	防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s
简单防渗区	办公生活用房等、 厂区其他地面	一般地面硬化	一般地面硬化

五、环保投资概算

本项目建设总投资 1640.7 万元，采用类比分析，估算本项目环保建设投资约 40.0 万元，占工程总投资的约 2.44%，需投入的环保设施及投资见表 5-5。

表 5-6 环保设施（措施）及投资估算一览表

污染源类别及排放源		治理措施	投资(万元)	备注
运营期	废水治理	食堂含油废水：隔油池（容积 1m ³ ）	0.5	报告要求
		生活废水：化粪池（容积 30m ³ ）	/	依托原有
		生产废水：收集沟、1 个沉淀池（容积 36m ³ ）、1 个清水池（容积 750m ³ ）	30	拟建

废气治理	车间粉尘：2套洒水装置（打砂机处）	2.0	拟建
	原料仓库粉尘：建设成为有三面围挡有顶棚的仓库	1.0	拟建
	食堂油烟：安装油烟机	/	依托原有
噪声治理	设备减震、隔声、管道消声处理	5.0	拟采取
固废处理	化粪池污泥：交由环卫部门处理	0.5	拟采取
	生活垃圾：交由环卫部门处理	1.0	拟采取
合计		40	

项目主要污染物产生及预计排放情况

表（六）

类型内容	时段	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	装饰工程	涂料及油漆	文明施工，使用绿色环保建筑材料，控制污染。	
	营运期	生产车间	粉碎粉尘	1000kg/a	100kg/a
水污染物	施工期	——			
	营运期	办公等	CODcr	350mg/L、0.54t/a	315mg/L、0.49t/a
			BOD ₅	250mg/L、0.39t/a	225mg/L、0.35t/a
			SS	200mg/L、0.31t/a	100mg/L、0.15t/a
			NH ₃ -N	30mg/L、0.05t/a	28.5mg/L、0.04t/a
营运期	生产车间	SS	——	——	
固废污染物	施工期	施工场地	建筑垃圾	50t	运至建筑垃圾填埋场
		施工人员	生活垃圾	0.2t	环卫部门统一清运
	营运期	办公生活	员工生活垃圾	8.25t/a	环卫部门处理
		生产车间	泥饼	15000t/a	由砖厂收购处置
			废金属	1700t/a	外卖给金属回收公司
			人工分选出未完全燃烧的垃圾	1700t/a	运至发电厂焚烧处理
			废机油	0.02t/a	交由资质单位处理
噪声	施工期	主要来源于机械噪声，约 65dB(A)，采取禁止强产噪工序夜间施工，职工环境保护教育等手段后，噪声影响会得到有效控制。			
	营运期	减振、消声、隔声		厂界：昼≤65 dB(A) 夜≤55 dB(A)	
<p>主要生态影响：本项目位于广元市利州区回龙河工业园，项目厂房系租赁宏创建材有限公司厂房用作生产，项目施工已经完成，在施工期所造成的声环境、空气环境、固废及水环境已得到全面恢复。</p>					

环境影响分析

表（七）

一、施工期环境影响分析

施工期噪声环境影响分析

主要为厂房内部的装修，施工过程中产生的间歇性电钻打孔、敲打和金属材料的碰击等噪声。机械噪声对声环境影响较大。施工机械产生的噪声传到施工厂界的值将会一定程度的超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对其周围环境产生一定的影响。因此，施工单位在施工过程中必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），加强施工期的环境管理，采取适当的防护措施，如施工过程中材料需切割时应置于厂房内切割，使其对环境的影响减至最低。施工单位在施工安排上需提高重视，严禁高噪声设备在居民休息时间（每天 12:00—14:00、22:00—6:00）作业，加强施工期的环境管理。本项目施工期较短，且通过以上措施后，施工期噪声对周围环境的影响较小。

施工期废气影响分析

本项目施工期主要废气为装修过程中使用油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等挥发的有机废气。在装修工程施工中，应选用质量合格、通过国家质量检验的低污染胶黏剂和化学涂料；同时施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量；避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的有机废气、粉尘等污染物对施工人员身体健康造成危害。施工单位只要加强通风及选用低污染的装修材料，装修过程中产生的废气不会对施工人员及周围环境造成明显影响。

施工期污水对环境的影响分析

本项目施工期主要工程内容为装修，装修过程无废水产生。本项目不供施工人员食宿，生活污水依托原有化粪池。

固体废物影响分析

施工期的固体废物主要是装修垃圾和施工人员生活垃圾。

装修垃圾应及时进行清运（至建筑垃圾堆放场）、或回收利用，生活垃圾须及时联系并由环卫部门清运处理，做到日产日清，防治腐烂变质、滋生虫蝇、产生恶臭、传染疾病，对周围环境和人员健康带来不利影响。经上述处理后，项目建设期产生的生活垃圾对周围环境影响较小。

二、营运期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目生产废水主要有：生产车间（打砂机）破碎废水、浮力重选（跳汰机）废水、地面及设备冲洗废水；生活废水有办公生活污水（办公楼及宿舍的生活废水、冲厕用水）及食堂含油废水。

生产废水产生后经收集沟（宽40cm、深40cm）进入沉淀池（长9m、宽4m，深1m，容积36m³），经沉淀、压滤后进入清水池（长20m、宽15m，深2.5m，容积750m³），回用于生产，不外排。

员工生活污水排放量约为4.68m³/d，根据实际情况，广元市第二污水厂已经建成并正常运营，但是回龙河园区的市政污水管网正在建设中，本报告要求：待回龙河园区的市政污水管网建成后，厂区生活废水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区管网，进入广元市第二污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排至嘉陵江。同时，食堂含油废水必须经过隔油池处理后排入化粪池。在回龙河园区的市政污水管网建成之前，本项目禁止运营。

生产废水回用可行性分析：

由水平衡可知，项目产生的生产废水为61.8m³/d，沉淀池容积为36m³，清水池容积为750m³，因此，生产废水回用是可行的。

综上所述，本项目废水经上述措施处理后不会对纳污水体造成明显影响。

2、环境空气影响分析

（1）工艺粉尘

破碎粉尘

本项目大件炉渣采用密闭式的破碎机进行破碎，无粉尘外溢；破铁机也为密闭式，无粉尘外溢；工艺中采用打砂机进行破碎，可有效减少扬尘产生。根据类比调查，炉渣的无组织排放粉尘产生量按0.1%的散失量计算，湿式破碎粉尘可减少98%，因此，破碎过程粉尘产生量约为0.8t/a（0.30kg/h）。周边厂界外无组织粉尘浓度不超过1mg/m³，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）中的相关要求。

本报告直接以估算模式SCREEN3的计算结果作为预测与分析的依据。

表 7-1 SCREEN3 估算模式正常排放情况计算结果

距离 (m)	TSP
	下风向预测浓度 (mg/m ³)
10	0.0006745
100	0.006227
200	0.005831
300	0.005498
400	0.00542
500	0.00515
600	0.004585
700	0.003998
800	0.003491
900	0.003058
1000	0.0027
1100	0.002407
1200	0.002158
标准值	3*0.3 mg/m ³
最大地面浓度及距离	0.006267mg/m ³ , 106m
最大占标率	0.7%

无组织排放的粉尘最大地面浓度大约出现在距离下风向 106m 处，浓度值为 0.006267mg/m³（最大占标率 0.7%），由此可见，项目采取治理措施后，生产车间产生的粉尘对环境空气影响不大。

3、声学环境影响分析

1、源强分析

项目营运期间的噪声源主要来源于生产过程中打砂机、摇床、跳汰机等设备，声源强度 70~90dB(A)（见表 5-3）。通过采取对噪声设备加设隔振基础，将产生噪声的设备均安置在密闭空间内，在车间内将高噪声设备集中布置在车间中央，车间全部封闭，所有门窗均采用双层玻璃配置等措施后，治理后的源强降到 50~70dB(A)（见表 5-3）。

2、噪声衰减按照点源衰减模式

(1) 噪声衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中：L_A (r) ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(ro) ——距声源 ro 处的 A 声级, dB(A);

ro、r ——距声源的距离, m;

△L ——其它衰减因子, dB(A)。

影响△L 取值因素很多, 根据该工程特点, 主要考虑厂房的隔声影响。一般厂房隔声△L 取值 10dB(A), 隔声厂房△L 取值 15dB(A)。

(2) 噪声源叠加公式

对于任何一个预测点, 其总噪声效应是多个叠加声级 (即各声源分别在该点的贡献值和本底噪声值) 的能量总和。其计算式如下:

$$L = 10Lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1Li}$$

式中: L ——某点噪声总叠加值, dB(A);

Li ——第 i 个声源的噪声值, dB(A);

n ——声源个数。

(3) 预测范围及预测点的确定

环境影响预测评价的目的就是评价项目对周围环境及厂界噪声影响的程度。项目噪声源对厂区外环境的影响最直接的反映在厂界环境噪声变化中, 因此, 预测评价中, 最大的噪声源产生位置在生产车间的打砂机、摇床、跳汰机等, 所以将这四个噪声源设为噪声评价点, 通过 EIAN2.0 软件进行噪声预测。

(4) 预测结果的确定

环境影响预测评价的目的就是评价项目对周围环境及厂界噪声的影响程度。同时根据项目噪声源产生的特点, 各预测点到等效噪声源的最近距离见表 7-2。

表 7-2 主要噪声源强与预测点的距离及贡献值

排放源位置	治理后声级 dB(A)	东厂界布点		南厂界布点		西厂界布点		北厂界布点	
		距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
除铁装置	65	47	31.6	35	34.1	20	39.0	40	33.0
打砂机	70	43	37.3	35	39.1	24	42.4	40	38.0
跳汰机	70	39	38.2	35	39.1	28	41.1	40	38.0
摇床	65	35	34.1	35	34.1	32	34.9	40	33.0
压滤机	50	56	15.0	64	13.9	15	26.5	11	29.2
贡献值		43.21		43.71		46.50		43.71	
标准值		昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)							

从上表可见，在对各产噪设备实施减震、墙隔声等治理措施后，厂区均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

根据本项目外环境关系可知，项目声环境评价范围内有居民等敏感点分布。本次环评将预测主要噪声源对项目区东面26m处园区散居住户的噪声影响。距敏感点最近的东面厂界噪声贡献值为昼间55.3dB(A)，夜间48.2dB(A)经过距离衰减并与背景值叠加后，即得敏感点噪声影响预测值，具体情况见表7-3。

表 7-3 噪声敏感点预测结果表

预测点	预测距离 (m)	贡献值 dB (A)		现状值 dB (A)		叠加值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东面园区散居住户	26	14.9	14.9	55.3	48.2	55.3	48.3

由表7-3可知，项目东面26m处园区散居住户噪声贡献值与本底值叠加后昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间：65dB，夜间55dB）。因此，项目的建设对周边的影响较小，不扰民。

因此，项目运营后，产生的设备噪声对厂界及周围敏感点的影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目建成投产后，固体废弃物主要有员工生活垃圾、泥饼、废金属、未完全燃烧的垃圾、废机油等。

①员工生活垃圾

本项目有职工50人，按每人每天产生0.5kg生活垃圾计算（全年按330天计），则本项目生活垃圾产生量为8.25t/a。

②泥饼

生产过程中的泥水经压滤后为泥饼，根据同行业类比，泥饼约为原材料的30%，因此，本项目泥饼产生量为15000t/a，该部分固废外售给砖厂作为制砖原料，不外排。

③废金属

根据建设单位提供的资料，本项目清理出的废金属约为1700t/a，集中收集后外售，不外排。

④未完全燃烧的垃圾

本项目人工分选出的未完全燃烧的垃圾约为1700t/a，该部分固废运至广元市生活垃圾焚烧发电厂焚烧处理。

⑤废机油

项目设备在检修以及维修过程中会产生少量废机油，产生量较少，约为0.02t/a，暂存在危废暂存间后交有资质单位处理。

固废产生量及处置措施见表 7-4。

表 7-4 项目运营期主要固废产生情况及治理措施

废物类别	序号	污染源名称	产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	1	员工生活垃圾	8.25	环卫部门处理
	2	泥饼	15000	由砖厂收购处置
	3	废金属	1700	外卖给金属回收公司
	4	人工分选出未完全燃烧的垃圾	1700	运至发电厂焚烧处理
危险固废	5	废机油	0.02	交由资质单位处理

泥饼、废金属、人工分选出未完全燃烧的垃圾堆场应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关规定。

综上所述，本项目运营期所产生的固体废弃物均能得到妥善的处理，去向明确，各项处理措施可行，因此，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

5、地下水环境影响分析

本项目用水来自园区自来水，不使用地下水，因此，不会出现超抽地下水或地下水位的下降使得土壤受压而地质坍塌等现象。

项目对炉渣进行临时存放，堆放区地面进行重点防渗处理，避免堆存时影响项目周围浅层地下水。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染物、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）。

防渗分区表见第五章，通过以上措施，本项目对地下水环境的影响属可控范围内，因此不会对地下水环境造成污染。

三、清洁生产分析

清洁生产就是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生

态效率和减少人类和环境的风险。它要求：对生产过程，要节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品，要减少从原材料提炼到产品的最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要将环境因素纳入设计和所提供的服务中。它是与传统单纯末端治理为主的污染防治措施不同的新概念，即“污染预防”概念，是已被实践证明需要优先考虑的一种环境战略。根据项目生产特点和厂址所在地环境情况，尽力采取合理的生产方案、先进的工艺技术和设备，实现节能、降耗、减污，改善操作环境，做到清洁生产。本项目清洁生产主要体现在以下几个方面：

- 1、生产过程中本项目原料主要为炉渣，属于无毒无害物质，产品为砂料，实现了变废为宝，从而减少了炉渣堆肥对周边环境产生的影响；
- 2、项目选用低噪声设备，采用消声、减震、隔声等降噪措施，从生产环节和传播途径有效控制噪声的传播。
- 3、项目生产过程中生产废水全部回用，不外排。
- 4、项目产生的固废都能得到妥善处置。

通过上述分析，本项目实施后，由于采用处于国内先进水平的生产工艺及设备，并制定了相关的污染防治措施，使污染物得到有效地控制，实现了清洁生产。

四、总量控制

本项目总量控制指标值见下表。

表 7-5 项目总量控制指标值 (单位: t/a)

	名称	排放量	备注
废水	COD _{Cr}	0.49	生活污水进入广元市第二污水处理厂前
	NH ₃ -N	0.04	
	COD _{Cr}	0.08	生活污水进入广元市第二污水处理厂后
	NH ₃ -N	0.01	

本项目生活废水经预处理后进入广元市第二污水处理厂，处理达标后排放。因此，本项目废水污染物总量纳入广元市第二污水处理厂总量，建议不再下达总量指标。

五、环境风险分析

本项目原料为炉渣，来自广元市生活垃圾焚烧发电厂。项目生产原料中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/t169-2004)中附录所列举的有毒、有害及易燃、易爆物质。据了解，项目厂区内不储存柴油、机油等，如若有需求在当地购买。

1、风险识别及重大危险源判别

本项目生产原料不属于危险品，不在厂区内储存机油、柴油等矿物油。项目设有危废暂存间暂存废机油。因此本项目环境风险主要源于：①危险废物（废机油）渗漏对地下水造成污染，本项目废机油主要来源于机械维修保养时，废机油属于可燃液体，因此本项目废机油可能引起火灾事故；②废水处理设施故障，造成废水溢漏至回龙河。

本项目危废暂存间储存机械维修保养所用的废机油，其闪点为 76℃，属于可燃液体。不在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中危化品辨识范围内，因此本项目不涉及重大危险源。

2、风险防范措施

（1）对项目生产设备定期进行保养维修确保设备正常运行，防止设备故障而产生的噪声污染。同时对员工进行生产培训，并且对员工进行安全以及环保教育，强化人的安全、环保意识，具备相应的安全、环保知识，形成科学的安全观，领会安全生产方针政策，执行和遵守安全法规制度纪律，掌握安全管理知识和安全技术及技能，以防止发生员工安全事故。管理人员特别是上层管理人员对企业的影响是重大的，其管理水平的高低，安全意识的强弱，对安全的重视与否，直接决定企业的安全状态，因此，作为管理人员必须熟悉国家安全生产方针、政策、法规、标准，增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。

（2）加强对废水处理设施的检修维护工作，定期检查压滤机。

（3）建设项目不涉及到的危险物质，但客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着一定的潜在威胁。发生安全事故后，对周围环境有着难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任。

（4）规范并强化在运输、生产、贮存、使用等过程中的环境风险预防措施为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，对于各类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施。

（5）工艺流程上的“跑、冒、滴、漏”现象是生产过程中的风险来源之一，对工艺设备进行巡回检查，发现问题应及时上报，并做到及时抢修。

（6）操作及管理的技术水平可直接影响到风险事故的发生，本项目建成投产后，应对操作及管理的技术水平从严要求，上岗之前必须参加培训，培训不合格严禁上岗。

（7）在厂区设置危废暂存间，做好“三防”措施。危废暂存间应设置围堰，裙脚采用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。所围容积不低于废矿物油储存容器

最大储存量的 1/5。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），“防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。”进行重点防渗。

(8) 由专人对危废暂存间进行管理，严禁明火或火星靠近危废暂存间。

3、风险事故应急处理措施

(1) 项目业主应根据环保部（环办[2014]34 号）《企业突发环境事件风险评估指南（实行）》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）以及国务院 2006 年 1 月 8 日发布的《国家突发公共事件总体应急预案》编制应急预案。

(2) 如若项目生产设备发生故障产生噪声污染，应立即关停设备，找相关人员对设备进行检修，使其能够正常运行时再恢复生产。

(3) 项目生产废水全部经沉淀、压滤后回用于生产。项目拟设置一个沉淀池（容积 36m³）和一个清水池（容积 750m³）。项目生产废水产生量为 61.8m³/d，沉淀后上清液进入清水池，泥渣经 2 台压滤机（一用一备）压滤后清水进入清水池，泥饼外售。当其中一台压滤机发生故障时，使用另一台压滤机进行固液分离，报告要求：如果两台压滤机均发生故障，项目必须停止生产，待其中一台压滤机修理好后才能投入使用。

(4) 如局部发生火险，火势很小，极易扑灭时，发现人员在及时向消防部门报警的同时，利用现场器具进行扑灭，灭火时因根据引起火宅物的性质采取相应方式的灭火。

(5) 火势较大时，立即向公安消防部门报警，并通知有关人员启动应急预案，有关人员接到通知后，各工作小组自动组成，迅速到位，按各自职责展开工作。

4、应急预案

事故应急救援预案是为了提高对突发事件的处理能力，根据实际情况预计未来可发生的事故，预先制定的事故应急救援对策，它是为在事故中保护人员和设施的安全，而制定的行动计划，目的是要迅速而有效地将事故损失减至最少。为了减少风险事故对环境的影响，本项目应成立应急救援组织，制定事故应急救援预案。让每个职工严守生产操作规范，熟悉应急预案。对于本项目可能造成环境风险的突发性事故指定应急预案纲要，见下表。

表 7-6 环境风险的突发性事故制定应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	应急计划区	整个项目
3	应急组织	由公司专人负责——负责现场全面指挥，专业救援队伍——负责事故控制、救援和善后处理临近地区：由专人负责——负责附近

地区全面指挥，救援、管制和疏散		
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	配备防火事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；急救所用的一些药品、器材
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
7	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
8	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对公众的疏散组织计划和紧急救护方案
9	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
10	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对厂区内工人进行安全卫生教育
11	公众教育信息发布	对厂区临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理

项目建设单位应按上述应急预案纲要，详细编制突发环境事件应急预案，以实行有效的管理。通过建立健全相应的防范应急措施，在管理及运行中认真落实工程安全措施及评价所提出的措施后，上述风险事故隐患降至最低，环境风险影响水平可接受。

五、环境监测计划

本项目排放的主要污染物为粉尘、设备噪声等。

为切实控制本项目治理措施的有效运行和“达标排放”，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条规定，本环评对建设项目实施环境监测建议，对公司环境监测计划建议见下表。

表 7-6 环境监测计划

类比	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
粉尘	下风向厂界外 1m	1	粉尘	每半年 1 次
噪声	厂界外 1m	4	噪声	每年 1 次，昼夜两个时间段

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	时期	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	装饰工程	涂料及油漆废气	间断排放，排放量小	影响较小
	营运期	厨房	油烟废气	油烟机处理	达标排放
		生产车间	破碎粉尘	喷淋洒水装置	达标排放
		原料仓库	粉尘	喷淋洒水装置	达标排放
水污染物	施工期	——	——	——	——
	营运期	生产车间	生产废水	沉淀后回用	回用，不外排
		办公等	CODcr	化粪池处理后进入广元市第二污水处理厂	
			BOD ₅		
			SS		
NH ₃ -N					
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	运往建筑部门指定地点	合理处置
		施工人员	生活垃圾	环卫部门统一集中处理	合理处置
	营运期	生产车间	沉淀池污泥	压滤后外售	合理处置
			非金属	收集后外售	合理处置
		化粪池	化粪池污泥	环卫部门统一清运	合理处置
		办公	办公生活垃圾		
噪声	施工期	施工设备等	施工噪声	昼间<70 dB（A），夜间<55 dB（A）	达标排放
	营运期	机械设备	机械噪声	设备消音、厂房墙体隔声减噪	达标排放

生态保护措施及预期效果

本项目位于广元市利州区回龙河工业园，项目厂房系租赁宏创建材有限公司厂房用作生产，项目施工已经完成，在施工期所造成的声环境、空气环境、固废及水环境已得到全面恢复；且项目的建设未改变该区域内土地使用功能，项目周围无特殊保护的生态环境保护目标，项目营运中污染物经过相应环保措施治理后，不会造成生态环境的明显影响。因此本项目建设对生态环境基本无影响。

结论与建议

表（九）

一、结论

广元森丽再生资源有限公司拟租赁广元宏创建材有限公司厂房（5091m²），进行内部装修，安装设备；预计年生产处理炉渣 50000tt。

1、政策符合性

本项目根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类条款第 38 款 环境保护与资源节约综合利用 第 20 条 城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。

同时，该项目于 2017 年 6 月 20 日经利州区发展和改革委员会审查同意备案（备案编号：川投资备[2017-510802-50-03-189502]FGQB-1182 号）。

综上，本项目符合国家产业政策。

2、规划相符性分析

本项目位于广元市利州区回龙河工业园区（项目地理位置见附图 1）。回龙河工业园区地处广元市城区西郊结合部，距市中心 3.5 公里，规划开发面积 3.8 平方公里，辖 3 村 1 社区，总人口 12000 余人，其中非农业人口 6800 余人。是利州区工业发展的重要高地和对外开放的重要窗口。

回龙河工业园区功能定位为把回龙河片区规划建设为工业发达、技术先进、特色鲜明、设施完善、交通便捷、生活配套、环境优美、生态型和外向型兼具的，以工业为主综合功能区。打造五大产业即建材业（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。

本项目为非金属制品，符合工业园区产业定位。另外广元市利州区回龙河工业园区管理委员会出具了出具了同意项目入园的证明（见附件），根据广元市回龙河工业控制性详细规划图（附图），本项目所在地规划为工业用地，符合园区规划环评。

综上，本项目符合国家规划、符合园区规划。

3、选址合理性分析

本项目选址位于广元市利州区回龙河工业园区，广元宏创建材有限公司和本项目签订了房屋租赁（见附件）。

项目东侧 26m~350m 为园区散居住户（25 户）；南侧 17m 为京昆高速；西面 24m 为回龙沟，82m 有 2 户散居住户；西北面 187m 为广元市救灾物资管理中心；北面为广元宏创

建材有限公司。

项目紧邻道路，有利于本项目原材料的运输以及产品的输送，有利于企业的发展，能满足项目生产、生活和今后发展的需要。

综上，本项目厂区所在地交通便利，基础设施完善。项目与周边环境协调，因此，选址可行。

4、环境质量现状评价结论

(1) 大气环境

监测结果表明，评价区域内的环境空气评价因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度值各项指标均未出现超标情况，各类污染物标准指数均小于 1，符合所执行的《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。表明本项目所在区内环境空气质量状况良好。

(2) 地表水环境

根据监测结果，各监测数据均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准。

(3) 声环境

根据监测结果：项目区各监测点位噪声监测值均低于 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准限值，表明区域声环境质量现状良好。

5、清洁生产水平分析

本项目实施后，污染物产量较小，固体废物能综合利用，项目采用了较先进的设备，连续动作性强，并制定了相关的污染防治措施，使污染物得到有效地控制，实现了清洁生产。

6、总量控制指标

本项目总量控制指标值见下表。

表 9-1 项目总量控制指标值 (单位: t/a)

	名称	排放量	备注
废水	COD _{Cr}	0.49	生活污水进入广元市第二污水处理厂前
	NH ₃ -N	0.04	
	COD _{Cr}	0.08	生活污水进入广元市第二污水处理厂后
	NH ₃ -N	0.01	

本项目生活废水经预处理后进入广元市第二污水处理厂，处理达标后排放。因此，本项目废水污染物总量纳入广元市第二污水处理厂总量，建议不再下达总量指标。

7、环境影响分析结论

①施工期

该项目在建设施工期只要加强管理，合理安排施工时间、有效控制施工机械噪声、及时清运建筑垃圾，做到文明施工、清洁施工后对环境的影响不会太明显。施工结束，施工期产生的影响随之消除。

②营运期

地表水环境：

生产废水产生后经收集沟（宽40cm、深40cm）进入沉淀池（长9m、宽4m，深1m，容积36m³），经沉淀后进入清水池（长20m、宽15m，深2.5m，容积750m³），回用于生产，不外排。

根据实际情况，广元市第二污水厂已经建成并正常运营，但是回龙河园区的市政污水管网正在建设中，**本报告要求：**待回龙河园区的市政污水管网建成后，厂区生活废水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区管网，进入广元市第二污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排至嘉陵江。**同时，食堂含油废水必须经过隔油池处理后排入化粪池。在回龙河园区的市政污水管网建成之前，本项目禁止运营。**

因此，项目运营的生活废水均不会对受纳水体产生不良影响。

大气环境：

破碎粉尘：本项目2台打砂机自带喷水装置，在生产过程中通过向原料喷洒水雾，实现湿式作业，可减少90%以上的粉尘。

食堂油烟：依托原有油烟机。

综上，本项目运营期废气经采取措施后均能达标排放，不会对项目所在地的大气环境质量造成明显影响。

声环境：

本项目生产过程中主要噪声源来自于设备噪声。在采取了本环评噪声污染排放及治理中提出的降噪措施后，厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，不会对周围环境造成不良影响。

固体废物：

本项目固体废弃物均能得到妥善处置，实现无害化和资源化，对周围的环境不会造成

影响。

8、总结论

通过以上对广元森丽再生资源有限公司“广元市再生资源利用环保建材制备项目”的生产工艺、污染物排放、治理措施分析可知，本项目的建设符合国家产业政策，符合当地及园区规划，符合清洁生产的原则。只要在营运过程中充分落实本环评的各项污染防治对策，各污染物可实现达标排放，项目建成后不会改变当地的环境等级现状。因此，在达到本环评要求并且良好运转污染治理设施的前提下，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

二、建议

- 1、认真落实报告中提出的各项环保措施。
- 2、做好污水排口规范化工作。
- 3、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。
- 4、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 5、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- 6、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。
- 7、应注意消防安全工作，严格按照有关消防规范设置消防设施，并使消防安全设施随时处于正常状态，定期接受消防管理部门的检查，严禁堵塞消防通道，保证畅通无阻。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项文件

附件 2 其他文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与回龙河工业园关系图

附图 3 项目外环境以及噪声监测布点图

附图 4 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤环境影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。