

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称 : 云艺石材雕刻加工项目技改扩能工程

建设单位(盖章): 达州市云艺石材加工厂

编制日期: 二 〇 二 〇 年 八 月

《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资质的单位编制。

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

2.建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

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，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

项目名称	云艺石材雕刻加工项目技改扩能工程				
建设单位	达州市云艺石材加工厂				
法人代表	吴成前		联系人	吴成前	
通讯地址	达州市通川区安云乡落花村五组				
联系电话	18160052000	传真	/	邮政编码	635000
建设地点	达州市通川区安云乡落花村五组				
立项审批部门	通川区经济和信息化局		批准文号	川投资备【2020-511702-30-03-460593】 JXQB-0055 号	
建设性质	改扩建	行业类别及代码	建筑用石加工，C3032		
占地面积（平方米）		3330	绿地面积（平方米）		/
总投资（万元）	100	其中：环保投资（万元）	48	环保投资占总投资比例	48%
评价经费		/	投产日期	2020 年 11 月	

工程内容及规模

一、项目由来

达州市云艺石材加工厂（以下简称“云艺石材厂”）成立于 2018 年 12 月 04 日，主要经营石材的加工、销售等。2018 年 11 月，云艺石材厂于安云乡落花村五组建成了“云艺石材雕刻加工建设项目”，主要是将外购的石料板材经雕刻加工制成工艺石材，年产各类工艺石材约 500m³。2019 年 9 月，达州市通川区环境保护局以“通环审批（2019）32 号”对该项目进行了批复。

该项目自建成以来，生产经营效益欠佳，究其原因主要是受制于上游的石料板材供应商，导致该项目的生产成本增加，生产工期安排不畅。为改变企业生存现状、提升企业竞争力，建设单位经过充分的市场调查后，决定投资 100 万元，在现有石材雕刻加工项目旁新增 1 条石材荒料切割生产线。本次扩建将在现有生产线东北侧新增轻钢结构厂房 2000m²，设切割机 6 台、航车 2 台及配套设施等，设计年加工石材荒料 4000m³。

为做好本项目的环境保护工作，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关规定，该项目应当开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《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》（生态环境部令第 1 号），该项目属于其中“十九、非金属矿物制品业”类第 51 条“石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”类别，其环评类别为编制环境影响报告表。

为此，达州市云艺石材加工厂委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作。环评单位接受委托后，组织有关技术人员进行了现场踏勘和资料收集，四川融华环境检测有限公司对项目评价区域进行了环境现状监测。在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和影响进行分析后，按照《环境影响评价技术导则》相关标准和规范的要求，编制完成了《云艺石材雕刻加工项目技改扩能工程环境影响报告表》（送审本）。

二、项目概况

1、基本情况

项目名称：云艺石材雕刻加工项目技改扩能工程

建设性质：改扩建

建设单位：达州市云艺石材加工厂

建设地点：达州市通川区安云乡落花村五组

2、建设规模

本次改扩建工程新增占地约3330m²，新建切割加工车间一个，占地面积约2000m²，设石材荒料切割生产线1条，购置切割机6台，设计年加工石材荒料4000m³，预计年产石料板材约3200m³。

3、建设内容

项目建设区域现有一闲置的木材加工厂房及现有工程的办公室，本次扩建工程实施前将对现有木材加工厂房及办公室进行拆除，新建切割加工车间、废水处理系统、办公室等，用水用电等设施依托现有工程。

主要包括：拆除工程、主体工程、辅助公用工程、环保工程以及办公生活设施。项目组成及可能产生的主要环境问题见下表。

表1 项目组成及可能产生的主要环境问题

名称			建设内容及规模	可能产生的主要环境问题		备注
				施工期	营运期	
拆除工程			拆除占地内的木材加工厂厂房，废旧设备另行处置；拆除现有工程的办公室	施工废气、施工废水、噪声及施工固废	/	/
主体工程			在现有雕刻车间东北侧新建切割加工车间，占地约2000m ² ，设有石材荒料切割加工生产线1条，安装有大切机3台、中切机3台、航吊机2台、叉车1台等设备，设计年产石料板材3200m ³		废水、噪声、粉尘、固废	新建
辅助公用工程			供水设施：生产用水来自山水、大气降水以及循环回用水，西面山坡上设蓄水池1个，容积50m ³		/	依托
			供电设施：用电电源为当地电网，厂区设315KVA变压器1个		噪声	依托
			排水设施：项目区实行雨污分流，车间周围设雨水排水沟，排入东面团石洞河；生产车间的废水设收集沟引入废水处理设施处理后回用		/	新建
			运输道路：依托附近乡村公路开展运输作业		/	依托
			堆场：生产车间内设原料堆场及产品堆场，占地面积约500m ²		/	新建
环保工程			生产车间粉尘：主要为切割粉尘，车间设为封闭式车间，仅留进出大门；切割机安装有喷水装置，采取湿法切割作业；车间地面硬化处理，喷雾降尘		/	新建
			运输扬尘：厂区进出道路硬化处理，进出口设车辆冲洗平台，适时清扫、洒水防尘；运输车辆加盖篷布，密闭运输		废水	新建
			废水		切割废水：生产车间南面修建废水沉淀池3	沉淀泥沙

	处理	个，总容积为 240m ³ ，形成三级废水处理系统，池体采取防雨、防渗、防溢流措施，废水处理后循环回用不外排			
		车辆冲洗废水：设排水沟引入生产废水处理设施处理后回用，不外排		/	新建
		生活污水：设化粪池 1 个（容积 10m ³ ），收集处理后做农肥利用，不外排		恶臭	新建
	噪声治理	生产车间设为封闭式，设双层彩钢夹芯板隔声、所有生产设备均布置在车间内，优化布局，安装时基础减振；加强设备的维护保养；合理安排生产及运输作业时间		/	新建
	固废处置	边角废料：厂区设固定的临时堆存点，三面设实体围墙，采取防雨、防流失措施，及时外运综合利用		/	新建
		沉淀泥沙：设板框式压滤机 1 台，及时清理并干化处理，定期外运至周边石材加工厂综合利用		/	新建
		生活垃圾：袋装收集后运至 近场镇生活垃圾集 收集点		恶臭	依托
办公及生活	新建办公用房（活动板房），建筑面积 30m ² ，设有办公室、值班室等			生活垃圾、生活污水	新建

三、产品方案、产品标准、原料来源

1. 产品方案：项目运营时采取订单式生产方式，设计年加工 4000m³ 石材荒料，年产石料板材 3200m³（石材损耗约为 20%），产品规格根据市场需求而定。其中有 700m³ 板材用于自有雕刻车间加工，其余 2500m³ 板材外售。

2. 产品标准：本项目产品无国家标准，具体指标由购货方指定。

3. 原料来源：项目所用原料为石材荒料，主要来源于当地矿山开采厂。本项目不涉及石材开采作业。

四、原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能耗情况见下表。

表 2 主要原辅材料及能耗情况表

序号	名称	单位	数量	来源
1	石材荒料	m ³ /a	4000	来自当地石材市场
2	生产用水	m ³ /a	3530.1	大气降雨
3	生活用水	m ³ /a	82.5	山水
4	电	万 kw.h/a	4.8	当地电网

五、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3 主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	型号	备注
1	雕刻机	4 台	/	原有
2	手持式打磨机	1 台	/	原有
3	手持式切割机	1 台	用于修边，不作荒料切割	原有
4	航车	2 台	/	原有
5	水泵	1 台	/	原有
6	大切机	3 台		新增
7	中切机	3 台		新增
8	航车	2 台		新增
9	叉车	1 台		新增
10	循环水泵	2 台		新增
11	污泥泵	1 台		新增

六、项目建设的可行性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为石材加工项目，不属于国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、淘汰类和限制类建设项目，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）中第十三条的规定，该项目属于允许类的建设项目。同时，项目在生产过程中也不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类设备及工艺。根据《四川省企业投资项目核准和备案管理办法》及相关规定，本项目已取得了《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备【2020-511702-30-03-460593】JXQB-0055 号），详见附件。

评价认为，本项目符合国家产业政策。

2、与“三线一单”的符合性分析

根据环保部发布的《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》要求：切实加强环境影响评价管理，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”约束，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）四川省生态保护红线

四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中指出：“四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%，主要分布于川西高山高原、川西南山地和盆周山地，分布格局为“四轴九核”。“四轴”指大巴山、金沙江下游干热河谷、川东南山地以及盆中丘陵区，呈带状分布；“九核”指若尔盖湿地（黄河源）、雅砻江源、大渡河源以及大雪山、沙鲁里山、岷山、邛崃山、凉山—相岭、锦屏山，以水系、山系为骨架集中成片分布。

根据该《通知》：其中达州市涉及“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”；达州市大竹县涉及“川东南石漠化敏感生态保护红线”；达州市宣汉县、万源市涉及“大巴山生物多样性维护—水源涵养生态保护红线”。

本项目位于达州市通川区安云乡落花村五组，结合上述《通知》及《四川省生态保护红线分布图》分析，项目用地不在生态保护红线范围内，选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的。

（2）环境质量底线

根据达州市生态环境局官方网站2020年6月5日发布的《2019年达州市环境状况公报》，“2019年全市空气质量日均值达标率为91.3%（实况），较上年提高2.9个百分点（2018年实况为88.4%）。市城区及各县（市）空气质量达标率为82.5%~97.0%，其中，宣汉县94.5%，万源市97.0%，

开江县 93.7%，渠县 91.5%，大竹县 88.8%，市城区 82.5%。全市环境空气中主要污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。市城区 SO_2 、CO、 O_3 年评价结果达标， NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年评价结果超标；各县（市） SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、CO、 O_3 年评价结果均达标； $PM_{2.5}$ 年评价结果除大竹县超标外，其余各县（市）均达标。”本项目位于通川区安云乡，所在区域为环境空气质量不达标区。根据引用监测数据表明：项目评价区域地表水体团石洞河水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准；本项目能够做到废水循环回用不外排，不会使团石洞河的污染状况恶化。建设区域昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值标准，区域环境质量现状良好。

根据工程分析，项目营运期各类污染物通过采取有效的污染防治措施后，均能够实现达标排放或综合利用，生产废水经处理后能够实现循环回用不外排，对建设区域环境影响较小，不会改变区域环境功能类别，能够守住建设区域的环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染型企业。营运期使用的能源主要为电能、汽油及水资源等。项目用电来自所在区域内已有电网，电量充足，能够为项目的用电提供保障；机械设备、运输车辆所用的汽油来自附近加油站；水资源来自当地自来水管网，废水全部回用不外排，对团石洞河水资源无影响。项目用地为租用农村闲置土地，不涉及基本农田。本项目建成后，通过内部管理、优选设备、废弃物的回收利用、污染物综合治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的电、柴油等能源，水、土地等资源的利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

根据四川省发展改革委印发的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)》以及《四川省重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》，达州市通川区不在其所列区县之列。

根据《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，明确要求：禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在饮用水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。在饮用水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区和二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口。禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目……。

查阅相关资料，项目建设区域不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区以及生态保护红线范围等。项目属于石材加工类项目，不属于国家明令禁止的落后产能项目，属于允许类项目。

综上，本项目与“三线一单”的相关要求是相符的。

根据《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府

发[2020]9号),本项目位于重点管控单元中,重点管控单元中,针对环境质量是否达标以及经济社会发展水平等因素,制定差别化的生态环境准入要求,对环境质量不达标区域,提出污染物削减比例要求,对环境质量达标区域,提出允许排放量建议指标。根据环境质量现状调查,项目所在区域为不达标区。本项目为乡镇污水处理设施的建设,属于污染物减排的项目,符合重点管控单元总体生态环境管控要求。

3、选址合理性分析

项目位于达州市通川区安云乡落花村五组,其选址合理性主要体现在以下几方面:

①查阅相关资料,项目用地区域及评价范围内,不涉及依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区等。

②根据达州市人民政府《关于通川区乡镇集中式饮用水水源地保护区划定调整的批复》(达市府函〔2019〕165号),已撤销安云乡桅杆坝集中式饮用水水源地保护区。新设立的安云乡集中式饮用水水源取水口位于青宁镇长梯村,坐标东经107°28'19.68",北纬31°29'39.05"。经核实,本项目与安云乡集中式饮用水水源取水口的距离约12.8km,且不在同一流域范围。因此,本项目不涉及安云乡集中式饮用水水源地保护区范围。

③经现场踏勘,本次扩建工程占地区域紧靠现有工程生产车间,与安云乡场镇相距约7800m,不属于安云乡场镇规划范围,也不涉及基本农田保护区。

④项目现有工程与西面高速公路投影边缘直线距离约35m,能够满足《公路安全保护条例》的相关规定。本次扩建工程占地区域位于现有工程占地的东侧,与西面高速公路的距离更远,也能够满足《公路安全保护条例》的相关规定。

⑤本次扩建工程建设区域紧邻现有工程占地，缩短了物料的运距、降低运输成本，同时也能够有效避免物料运输造成的环境污染。扩建工程将新建废水处理设施1套，设计在保留现有工程废水处理设施的基础上，将现有工程的废水引至新建的废水系统进行二次处理，提高循环回用水水质。

⑥本项目扩建后，与周围外环境关系将发生变化。其中切割生产车间与周围最近住户（东北面住户）的距离约为50m，其东面为闲置的养牛场，西南面住户相距约80m，北面为山体。通过采取建筑隔声、减振等措施，不会发生噪声扰民等现象，周围没有明显的环境制约因素。

评价认为，本项目选址合理。

4、平面布置的合理性分析

根据项目设计，本次扩建工程的生产车间位于现有雕刻车间的东北面，呈东北至西南向布置。进厂道路由东北方向进入，为方便石材荒料入场和半成品板材转运，拟将切割车间设置两个大门。其中原料卸料大门位于车间东北侧，连接进场公路；原料大门卸料时打开，卸料完成后则关闭。板材转运大门位于车间西南侧，与雕刻车间大门较近。切割车间中部布置 6 台切割机；切割作业区地面设有废水收集沟，引至废水处理系统处理后循环回用。切割车间南面地势较低，拟将废水处理设施布置于此，方便废水自流收集。边角废料、沉淀泥沙固定堆放点也设置有废水处理系统旁，通过设置防雨顶棚，避免雨水冲刷造成二次污染。项目生产用水补充水依托现有工程已建的蓄水池提供，该蓄水池位于西面山坡上，主要收集山水及大气降雨做生产补充用水。

由于项目仅安排昼间生产，项目区不设职工宿舍及食堂等设施，办公用房拟建设于东北面进场道路旁。

本项目平面布置功能分区清晰、物流短捷。主要生产设备布置时尽

量远离周围住户，降低污染影响。废水处理系统的布置，充分考虑地形地势因素，确保废水有效自流收集。办公用房与生产车间尽量保持一定的距离，做到生产生活互不干扰。

评价认为，项目平面布置合理可行。

七、土地利用

本项目位于达州市通川区安云乡落花村五组，占地系租用农村闲置土地。本项目全厂共租用面积8亩（约5336m²），其中本次改扩建工程新增占地约3330m²，现有工程占地1330m²，其余为未利用土地，详见附件《土地租赁合同》。

八、项目总投资及资金来源

本项目总投资100万元，其中环保投资48万元，约占总投资的48%。资金来源全部由建设单位自筹。

九、施工进度安排

根据建设单位介绍，本项目预计工期2个月，计划于2020年10月开工建设，预计2020年12月建成投产。

十、劳动定员及工作制度

劳动定员：项目现有工人2人，扩建后新增工人3人。

工作制度：项目投产后，实行8小时工作制，年工作日约300天，年工作约2400小时。

十一、评价等级

1、大气环境

项目废气污染物主要为生产车间的切割粉尘。经计算，切割粉尘通过采取湿法切割作业、车间封闭及加强生产管理等方式，其无组织粉尘排放的最大占标率 $P_{max}=2.35\%$ （ $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ）。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目大气环境评价等级

应为二级。

2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目生产废水经废水沉淀池收集处理后，全部回用不外排。生活污水经化粪池收集处理后，做农肥使用不外排，其评价等级为三级 B，三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性。

3、地下水环境

本项目为石材加工项目，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的规定，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

4、声环境

项目位于达州市通川区安云乡落花村五组，建设区域所处声环境功能区为GB3096规定的2类地区。项目建成后可实现厂界达标，项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量低于3dB(A)，且受影响人口数量不发生变化。按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ610-2016)的规定，项目声环境评价等级为二级。

5、土壤环境

本项目为石材加工项目，按照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)的规定，该项目属于列入附录A.1土壤环境影响评价项目类别(III类、制造业)。项目占地面积约5000m²，为小型占地规模。项目周围主要为林地，评价区域土壤环境敏感程度为不敏感。因此，本项目可不开展土壤环境影响评价。

6、环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，项目环境风险潜势判定为 I，则其环境风险评价等级为“简单分析”。

综上，本评价根据各个环境要素及项目环境风险潜势综合等级情况，按导则要求确定评价等级及工作内容见下表：

表4 项目各环境要素及环境风险评价等级划分结果

环境要素	环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	环境风险
评级等级	二级	三级B	-	三级	-	简单分析
注：“-”表示可不开展相应环境影响评价工作。						

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、现有工程基本情况

达州市云艺石材加工厂成立于 2018 年 12 月 4 日，选址于达州市通川区安云乡落花村五组，于 2018 年 11 月建成“工艺石材雕刻加工建设项目”。该项目已于 2019 年 10 月完善了环评手续并取得达州市通川生态环境局出具的批复意见。

该项目总投资 20 万元，占地面积约 1330m³。生产车间内设有工艺石材雕刻加工生产线 1 条，设雕刻机 4 台及航吊 2 架等设备，设计年产工艺石材约 500m³。辅助公用设施包括供水、供电以及值班室等。

项目现有工程建成投产后，由于受原料供应的限制，生产状况一直断断续续、效益欠佳。

二、现有工程污染治理措施及排放情况

本次环评工作开展时，现有工程处于正常生产状态，已委托有资质的单位对其污染源排放情况进行现场监测。根据《工艺石材雕刻加工建设项目》环评资料及项目实际运营情况，现有工程营运期污染物产排情况如下：

1、废气

营运期主要废气污染物为雕刻工艺粉尘、车辆运输扬尘及汽车尾气。

①雕刻粉尘：项目现有雕刻车间采用湿法作业，即在雕刻机旁安装

有喷水装置，雕刻机头与石材接触面有不间断的喷水，既能起到降低机头温度保护机头的作用，也能防止雕刻粉尘逸散。根据经验数据，石材湿法雕刻的粉尘产生量约占加工量的 0.01%。雕刻车间年加工石材 700m³，容重按 2.5t/m³ 计，则切割粉尘产生量为 0.0175t/a，以无组织形式排放。

环保设施现状：根据环评现场踏勘，目前雕刻车间仅采用彩钢板进行了半遮蔽。雕刻、打磨等产尘环节，均设置有喷水装置，采取湿法作业。但生产车间不能实现密闭生产，不能满足环保要求。

②车辆运输粉尘：项目原料和产品均利用汽车进行运入和运出，车辆在厂区内行驶以及利用附近乡村道路开展运输作业时，均会产生少量的道路扬尘，对沿线大气环境造成不利影响。扬尘的产生量一般与道路的清洁度、风速、车速等有关。

环保设施现状：目前项目厂区进场道路未采取硬化处理，厂区进出口也未设置车辆冲洗平台等扬尘治理措施；生产时安排了专人适时清扫道路、洒水防尘等管理性措施，不能满足环保要求。

③汽车尾气：运输车辆在场内启动及运行会产生少量的汽车尾气，其主要污染物质为 C_xH_x、CO、NO_x、烟尘。项目周围扩散条件好，且汽车尾气排放具有排放量小、短时、分散、无组织排放的特点，其本身不会对周围环境产生明显影响。

本次环评开展时，建设单位委托了专业检测机构对现有工程进行无组织废气污染源监测。本次监测期间，项目生产负荷达到设计产能的 75%以上，各生产及环保设施正常、稳定运行，属于正常工况。

监测结果见下表。

表 5 现有工程无组织废气污染源监测结果 单位: mg/m³

检测项目	点位编号	检测点位	检测结果					
			2020.7.20			2020.7.22		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物	1*(参考点)	项 区东北界外	0.147	0.182	0.169	0.159	0.120	0.141
(总悬浮	2*(监控点)	项目区南界外	0.260	0.237	0.244	0.221	0.236	0.204
颗粒物)	3*(监控点)	项目区西南界外	0.298	0.323	0.333	0.306	0.298	0.271

根据上表监测结果可知,项目区颗粒物的排放浓度均未超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相应排放限值。项目现有工程采取的粉(扬)尘控制措施具有一定的治理效果,能够实现达标排放。

2、废水

营运期废水主要为雕刻工序废水、生活污水。生产废水产生量为 11m³/d,生活污水产生量为 0.108m³/d。

环保设施现状:雕刻车间西侧建设有三个废水沉淀池,总容积约 40m³,形成三级沉淀处理系统。车间内设有废水收集沟,排入第一级沉淀池;每级沉淀池之间设有溢流口,池体内上层的上清液自动溢流进入下一级池子;第三级沉淀池安装有回用水泵,每天及时抽取处理后的水回用。

建设单位在营运期,通过加强废水处理设施的管理,定期清掏池底沉淀泥沙等方式,能够做到废水全部回用不外排,未发生废水事故外排的现象。

3、噪声

营运期噪声源主要来自雕刻机等生产设备以及运输车辆的交通噪声。现有工程通过采取优选设备、优化布局、车间密闭以及加强设备维护保养,合理安排生产作业及物料运输时间等方式,降低噪声污染影响。

本次环评开展时,建设单位委托了专业检测机构对现有工程厂界进行噪声监测。项目夜间不生产,仅对现有工程正常生产期间的昼间厂界

噪声进行监测。本次监测期间，项目生产负荷达到设计产能的 75%以上，各生产及环保设施正常、稳定运行，属于正常工况。监测结果见下表。其监测结果如下。

表 6 项目厂界噪声监测结果 单位 dB(A)

监测时间	方位	监测结果	标准限值	达标情况
2020.7.20	东厂界	54.4	60	达标
	南厂界	56.2	60	达标
	西厂界	57.7	60	达标
	北厂界	58.4	60	达标
2020.7.22	东厂界	55.3	60	达标
	南厂界	58.2	60	达标
	西厂界	59.2	60	达标
	北厂界	58.8	60	达标

由上表监测结果可知，项目现有工程四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值的要求，能够实现达标排放。

4、固体废物

营运期固废主要有边角废料、沉淀泥沙及生活垃圾。

①边角废料：主要为生产过程中产生的边角料或意外损坏产生的废料。类比同类项目，边角废料的产生量约为成品量的 1%，则产生量为 12.5t/a。

环保设施现状：目前建设单位将已在生产车间内，设固定点临时堆放边角废料，并及时运至周边的石料加工企业综合利用。

②沉淀泥沙：根据项目现有工程环评资料，现有工程沉淀泥沙产生量为 6.25t/a。

环保设施现状：目前建设单位已在废水处理设施旁修建有沉淀池干化池一个，容积约 1m³。沉淀泥沙经自然干化后临时堆放在旁边的空坝，并及时运至周边的石料加工企业综合利用。

③生活垃圾：营运期员工 2 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则预计

产生量约为 1.0kg/d (250kg/a)。

环保设施现状：项目区已设置有垃圾收集桶，将生活垃圾袋装收集后定期运至安云乡场镇生活垃圾收集点，由环卫负责清运，满足环保要求。

三、存在的主要环境问题及整改要求

根据环评调查分析，本项目现有工程存在的主要环境问题如下：

(1) 项目现有雕刻车间未能实现车间全封闭，不能做到密闭生产。车间内少量逸散的粉尘极易从未封闭的地方飘散至周围环境，不能满足环保要求。评价要求：本项目在扩建工程实施时，应对现有雕刻车间的密闭措施进行整改，切实实现密闭生产。

(2) 经现场踏勘，项目现有工程进出厂区未建设车辆冲洗平台，进出道路也未进行硬化处理，不能满足环保要求。建设单位应及时对进出道路采取硬化处理，并在进出口设车辆冲洗平台，降低运输扬尘污染。

(3) 现有工程的沉淀泥沙仅采取自然干化处理，干化效果较差、导则周转时间较长，不利于泥沙的及时外运利用，含水率高的泥沙转运过程也易造成二次污染。评价要求：项目扩建后现有工程的沉淀泥沙应利用新增的板框式压滤机干化处理，并及时外运综合利用，避免造成二次污染。

本项目现有工程存在的环境问题，将在扩建工程建设中通过“以新带老”措施加以解决。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

达州市通川区位于四川省东北部，地跨东经 $107^{\circ}22'-107^{\circ}38'$ ，北纬 $31^{\circ}08'-31^{\circ}25'$ ，东及东北面与宣汉接壤，北面、南面与达川区为邻。幅员面积 900.9km^2 ，全区交通运输十分方便，铁路有襄渝、达成、达万线，公路有 210 国道及达巴公路等，民航可达北京、广州、深圳、福建等地。

本项目位于达州市通川区安云乡落花村五组，地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

通川区区内地形以低山浅丘宽谷为主，地势四周高、中部较低，平地占 26.24%，丘陵占 34.67%，低山占 39.09%。项目所在地构造上属新华夏构造体系，位于四川盆地边缘川东褶皱带中段。地质系华蓥山脉沿北东—南西方向延伸的低山丘陵体系。建设项目场地原属微丘陵地貌，地势高差较小。场地内地层主要为页岩，场地地基大部分 $f_k > 200\text{KPa}$ 的粘性土及消密状碎石土，由规范（GBJ-89）有关规定判定地基土类型中硬土，且场地覆盖层厚度 $d_{ov} > 9\text{m}$ ，为第四系松散沉积物覆盖，表层土质为页岩和卵石粘土类，地耐力为 $180 \sim 250\text{kn/m}^2$ ，工程区内无泥石流、岩崩、滑坡、危岩等特殊地质灾害现象，基岩整体稳定，适宜修建建筑物。

根据省地震局 1965 年起 10 年的观测：其震中位于渠县、达川区、万源市的地震（震级大于 2.5）共发生过 42 次，最大震级为 3.1 级，属无灾害性地震区。国家地震局《中国地震烈度区划图》（1990）的划分，区域地震基本烈度为 VI 度。按达州市规划和建设局要求，本项目高层建筑及公建部分须按照 7 度地震烈度设防，多层部分按照 6 度地震烈度设防，并符合抗震要求。

三、气候、气象

通川区地处北温带,属亚热带大陆性季风气候区,年平均气温 17.3℃,年平均降水量 1211.4 毫米。具有气候温和、四季分明、雨量充沛、日照充足、春早且冷暖多变、秋冬多阴雨等特征。项目区常年主导风向为东北风,频率 24.0%;其次为北北东风,频率为 10.0%;年静风率 21.5%。多年平均风速 1.7m/s,最大风速 17.0m/s,全年大风平均为 4.7d,大风次数春季最多,秋季较少,大风风向多偏北。大风频率及风速随高度增加而增加,山口河谷地带风较多较大。

四、水文、水系

达州市通川区境内水文网较密集,河流属渠江上游的巴河水系和州河水系,铁山为两个水系的分水岭(除申家峡铁山的西南段外)。铁山西隶属巴河水系,流域面积 1376km²;铁山东南属州河水系,流域面积 1494km²。巴河、州河沿构造线方向发育为主,明月江、铜钵河以横穿构造线方向发育为主,在次一级河流及山溪,以构造线方向和斜交构造线方向发育为主,分布密集,多呈树枝状。河流切割一般较深,洪期都具有猛涨速落的动态特征,对地下水的补给、径流、排泄等有重要影响。山脉(低山区)两侧切割幼年期横向“V”型溪沟发育,多为常年性溪流,其动态变化与大气降水密切相关,雨季水量充沛,枯期仅靠地下水维持其径流。区境径流量与径流深的年内分配差主要随降水量变化。最大径流出现在 6 至 9 月,占全年 70%左右。1 至 4 月降水量少,基本无形成地表径流的条件,地下水得不到补给,丘陵地区一些溪沟干枯。山区常年性溪流及河流,主要靠地下水补给维持其径流。区境多年平均年径流深 492.5mm。区域分布:北部低山区 510mm,中南部平行岭谷区 495 毫米,西部丘陵区 465.5mm。

巴河发源于米仓山,是巴中的母亲河,流经南江、巴中、平昌、达川区、渠县境,至渠县三汇镇,注入渠江。从巴中市大溪口起始称巴河,经

巴州区、平昌县后，在达州市通川区西部江陵镇黄毛溪入境，流经达川区道让、虎让、洛车、桥湾、福寿、石梯、在天生桥村出境，进入渠县，最大洪峰流量 13000 立方米/秒。

巴河是渠江主要支流，上源于平昌县城江口镇处分为通江河、南江河两支，均发源于陕西省米仓山南麓。前者为主流，发源于陕西省南郑县广家店乡境内的大红岩，海拔高程 2500m。由北向南流，经陕西省的广家店、碑坝，入川后经平溪、涪阳、通江县城诺江镇、广纳、云台至平昌县城江口镇与南江河汇合后称巴河；继续南流经白衣、石梯、文崇至渠县三汇镇汇入渠江。河长 368.4km，河道平均坡降 0.74‰，控制流域面积 19927km²。流域形状呈扇形。巴河多年平均流量 380 立方米/秒，最大流量 32300 立方米/秒。巴河水域功能为饮用水水源地和工农业用水、环境功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域。

与本项目有关的地表水体为东面的团石洞河。团石洞河属于长滩河的一级支流，发源于通川区新村乡北面的龙头山，向北流经安云乡，转向东面进入青宁乡后称之为“施家河”，最终在碑庙镇上游汇入长滩河。团石洞河河道平时流量较小，暴雨季节洪水陡涨时，水流湍急。团石洞河水域功能主要为农灌、泄洪，无饮用水源功能，其环境功能类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域。根据达州市人民政府《关于通川区乡镇集中式饮用水水源地保护区划定调整的批复》（达市府函〔2019〕165号），已撤销安云乡桅杆坝集中式饮用水水源地保护区。新设立的安云乡集中式饮用水水源地位于安云乡滚水坝（青宁镇长梯村），东经 107°28′19.68″，北纬31°29′39.05″。安云乡滚水坝水源地所在的桥边河属于团石洞河的支流，且该水源地位于桥边河汇入口上游1550m处，本项目建设区域位于该饮用水水源地（至团石洞河汇入口）上游流域距离12.8km。因此，项目建设区域不在安云乡场镇集中式饮用水水源地保护区范围。

因此，本项目建设不涉及集中式饮用水水源保护区。

五、植被、生物多样性

通川区自然植被资源十分丰富，植被多为次生林和人造林，有 56 科 140 余种，其中针叶类 12 种，阔叶乔木 50 余种，竹类 7 种，其余为灌木丛等。主要群落分布有平坝竹林及路、渠植树，低山灌杂木分布带，次生落叶阔叶林、杉木混交林带，常绿阔叶林带和针阔叶混交林带。

本项目评价区域内没有需特殊保护的名木、古树及珍稀动、植物。

六、矿产资源

通川区已探明可供开采的矿产资源达 20 余种，其中尤以煤、天然气储量较大。水能资源蕴藏量达 9.6 万千瓦，可开发量达 83%以上。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），该部分略。

环境质量状况

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）

根据项目所在地理位置、环境保护目标及水文气象特征，结合本项目的实际情况，本项目所在区域环境质量现状评价采取收集资料法和现场监测法。声环境质量现状采用四川融华环境检测有限公司提供的现场环境本底监测资料。地表水监测数据引用已建项目的有效监测数据。

实测部分：四川融华环境检测有限公司提供的声环境质量现状监测数据。监测报告见附件。

引用部分：地表水环境质量现状数据引用：达州市仁友石业有限公司“仁友石材加工厂建设项目”(融华检测【2018】字第122102号)。监测报告见附件。

引用达州市仁友石业有限公司“仁友石材加工厂建设项目环境质量现状监测报告”数据的有效性分析如下：

①本项目与“仁友石材加工厂建设项目”均位于安云乡落花村，两个项目直线距离约1000m，地形条件基本一致。区域污染结构和环保目标未发生改变。

②两个项目的区域地表水体均为团石洞河，且位于同一评价河段。

③“仁友石材加工厂建设项目”的各项污染因子监测布点及监测断面能够满足本项目的布点位置要求。

④本次环评时间为2020年8月，“仁友石材加工厂建设项目”的监测时间为2018年12月，在引用的有效时效范围内。

根据项目收集的监测资料，对项目所在区域环境质量及其主要环境问题得出以下评价结果。

一、环境空气质量达标区判定

1、环境空气质量达标区判定

根据达州市生态环境局官方网站 2020 年 6 月 5 日发布的《2019 年达州市环境状况公报》，2019 年全市空气质量日均值达标率为 91.3%(实况)，较上年提高 2.9 个百分点（2018 年实况为 88.4%）。市城区及各县（市）空气质量达标率为 82.5%~97.0%，其中，宣汉县 94.5%，万源市 97.0%，开江县 93.7%，渠县 91.5%，大竹县 88.8%，市城区 82.5%。全市环境空气中主要污染物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 和 O_3 。市城区 SO_2 、 CO 、 O_3 年评价结果达标， NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年评价结果超标；各县（市） SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 年评价结果均达标； $PM_{2.5}$ 年评价结果除大竹县超标外，其余各县（市）均达标。

本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、大气环境质量限期达标规划

目前《达州市大气环境质量限期达标规划（2018-2030 年）》已发布实施，达州市空气质量达标规划具体指标见下表。

表 7 达州市空气质量达标规划具体指标

序号	环境质量指标	目标值			国家空气质量标准	属性
		近期 2020 年	中期 2025 年	远期 2030 年		
1	SO_2 年均浓度 ($\mu g/m^3$)	≤ 60			≤ 60	约束
2	NO_2 年均浓度 ($\mu g/m^3$)	≤ 40			≤ 40	约束
3	PM_{10} 年均浓度 ($\mu g/m^3$)	—	—	≤ 70	≤ 70	约束
4	$PM_{2.5}$ 年均浓度 ($\mu g/m^3$)	≤ 48.9	≤ 39.9	≤ 34.3	≤ 35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百分位数 (mg/m^3)	≤ 4			≤ 4	约束
6	O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数 ($\mu g/m^3$)	≤ 160			≤ 160	指导
7	空气质量优良天数比例 (%)	≥ 78.2	≥ 85	≥ 90	—	预期

大气质量限期达标战略：

（1）总体战略

以大气环境质量达标为核心，以 $\text{PM}_{2.5}$ 作为重点控制对象，实施空气质量达标战略，包括：优化产业结构和布局，推进能源结构调整，深化火电超低排放、工业锅炉、建材行业、冶金行业治理整顿，有效控制扬尘、移动源、秸秆焚烧的污染排放，加快推进 VOC_s 综合整治，促进多污染物协同控制及区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力。

（2）分阶段战略

近期（2018-2020 年）：协同减排促改善，实现空气质量初步改善。“十三五”期间，通过调整优化产业结构和布局、优化能源结构，强化污染减排，逐步推进大气污染源头控制；加快淘汰落后和化解过剩产能，提高行业准入的技术和规模门槛，减轻污染排放负荷；全面取缔、整治分散燃煤锅炉，推动煤炭清洁利用、热电联产，实现煤炭消费总量控制；将重点行业工业企业治污减排作为大气环境质量改善的重要着力点，通过提升污染物排放控制技术和管理水平、增强企业的污染治理能力等手段，大幅降低大气污染物排放量；通过淘汰黄标车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平，减少机动车尾气排放；通过控制扬尘污染、控制秸秆露天焚烧、控制餐饮油烟污染等手段深化面源综合治理，大力减少颗粒物排放量；通过全面落实“减排、控煤、抑尘、治车、控秸”等综合措施，切实有效减少污染物排放量。到 2020 年，实现 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 浓度明显下降，其余指标全部达标，重污染天气显著降低，环境空气质量得到初步改善。

中长期（2021-2030 年）：调整结构促转型，力争空气质量稳定达标。在不断巩固和深化“十三五”大气污染防治工作成效的基础上，进一步优化产业格局和严格环境准入，实施更为深入、更具针对性的减排措施，

以大气环境质量达标倒逼产业转型升级。具体包括：逐步调整产业结构和布局；调整能源结构；优化城市功能和空间布局；发展清洁产业和循环经济；逐步实现大气污染控制从末端治理到源头控制过渡，强化源头控制等。以空间格局及产业布局优化为切入点，通过严格环境准入、企业搬迁、落后产能淘汰等差别化管理倒逼能源结构和产业结构优化升级，引导经济绿色低碳、循环发展。通过全面落实更为深入、更具针对性的大气污染防治措施，力争到 2030 年实现空气质量稳定达标。

二、地表水环境质量现状及评价

1、地表水监测结果

根据引用监测报告：四川融华环境检测有限公司于 2018 年 12 月 8 日~9 日，在“仁友石材加工厂建设项目”区域地表水进行了环境质量本底监测，共设置 2 个监测断面：项目东面团石洞河上游 500m（1#）和下游 1000m（2#）分别设置 1 个监测断面。监测项目确定为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、粪大肠菌群。监测频次为连续监测 2 日，每日取样 1 次。具体监测数据统计详见下表。

表8 地表水现状引用监测 单位：mg/L，pH无量纲

监测日期	采样点位	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群 (个/L)
2018.12.8	1#	7.62	11.0	10	1.3	0.267	0.01	24000
	2#	7.79	12.8	12	1.4	0.298	0.01	240
2018.12.9	1#	7.84	19.2	14	1.5	0.437	0.02	16000
	2#	7.97	20.4	16	1.7	0.470	0.01	9200
标准限值		6-9	/	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05	≤10000

2、地表水质量现状评价

评价因子：pH、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类、粪大肠菌群；

评价标准：采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；

评价方法：采用单项指数法。

评价结果见下表。

表9 地表水引用监测单项指数评价结果

序号	监测因子	团石洞河		最大超标倍数
		I #断面	II #断面	
1	pH（无量纲）	0.31~0.395	0.42~0.485	/
2	COD _{cr}	0.5~0.6	0.7~0.8	/
3	BOD ₅	0.325~0.350	0.375~0.425	/
4	NH ₃ -N	0.267~0.298	0.437~0.470	/
5	石油类	0.2	0.2~0.4	/
6	粪大肠菌群	2.4	0.92~1.6	1.4

由引用的监测报告的评价结果可知，项目评价区域地表水体（团石洞河）的两个水质监测断面中，除粪大肠菌群出现超标外，其余各监测项目的污染指数均小于 1。粪大肠菌群最大超标倍数为 1.4 倍，水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准。超标原因为团石洞河受沿河生活污染源影响。

三、声环境质量现状监测及评价

1、声环境质量现状监测

四川融华环境检测有限公司于 2020 年 7 月 22 日-23 日在项目区设有 3 个环境噪声监测点位，其中项目东北面住户外 1m（1#）、东面住户外 1m（2#）、东南面住户外 1m（3#）各 1 个。监测频次：监测 2 天，昼间、夜间各监测 1 次。

监测及统计结果见下表。

2、声环境质量现状评价

评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区环境噪声限值。

评价方法：将监测结果与评价标准进行对照，得出评价结果。

噪声评价结果见下表。

表 10 噪声环境现状评价结果 单位: dB(A)

监测点位	监测时间	监测结果		评价标准		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	2020.7.22	48.5	44.4	60	50	达标	达标
	2020.7.23	47.6	43.2			达标	达标
2#	2020.7.	51.7	45.9			达标	达标
	2020.7.23	50.9	46.4			达标	达标
3#	2020.7.22	47.5	48.9			达标	达标
	2020.7.23	48.1	46.9			达标	达标

由上表监测结果可知，项目区周围各噪声监测点位的昼间环境噪声值为47.5~51.7dB(A)，夜间环境噪声值为43.2~48.9dB(A)，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区域标准要求。

四、生态环境质量现状及评价

本项目位于通川区安云乡落花村五组，区域周围主要为林地、荒坡，占地东面主要为农业生态系统，以坡地为主，西面靠近山体，以山林为主。植被主要以低矮树木、玉米、红薯等农作物为主，动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、蛇、鼠等，评价区域内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，区域生态环境质量一般。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

一、外环境关系简介

项目扩建工程建成后，厂区将形成一个有效的整体，以石材荒料为原料，涉及石材粗加工和精加工，产品包括工艺石材和半成品板材。

经现场踏勘，本项目位于达州市通川区安云乡落花村五组，其外环境关系如下：本次扩建工程位于现有工程东北面，两个生产车间相互比邻。从整体上看，项目东面山坡以下为一家闲置的养牛场，以东有1户住户（现无人居住），与项目边界相距约55m。西南面相距约80~110m处有2

户住户。南面为紧邻高速公路变电站，变电站紧邻G5012万广高速，与项目边界相距约35m。项目西面及北面为山林，东北面相距约50m处有2户住户。与项目有关的地表水体为东面的团石洞河，相距约620m。

外环境关系示意图见附图3。

二、主要环境保护目标

根据本项目所处地理位置，周围的环境关系和环境特征、营运期排污情况及运行特点，确定与本项目相关的主要环境保护目标如下：

1、环境空气

保护项目区域环境空气质量，确保其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2、地表水环境

与项目评价有关的地表水体为团石洞河，地表水环境保护目标为其水质，确保其水质不因本项目的建设而发生恶化。

3、声环境

营运期声环境保护目标为项目所在区域声环境质量，确保满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

主要环境保护目标见下表。

表 11 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	规模	方位	距离	环境功能要求
环境空气	1户住户	2人	东面	55m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	2户住户	5人	东南面	80~110m	
	2户住户	5人	东北面	50m	
声环境	1户住户	2人	东面	55m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区域标准
	2户住户	5人	东南面	80~110m	
	2户住户	5人	东北面	50m	
水环境	团石洞河	/	东面	620m	不因本项目的建设而发生恶化

评价适用标准

环境质量标准	1.环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)表 1 中的二级标准。 大气环境质量标准限值（单位：ug/m ³ ）																										
	<table><tr><th rowspan="2">标准名称</th><th rowspan="2">时段</th><th colspan="4">标准值</th></tr><tr><th>SO₂</th><th>NO₂</th><th>PM_{2.5}</th><th>PM₁₀</th></tr><tr><td rowspan="3">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)</td><td>年平均</td><td>60</td><td>40</td><td>35</td><td>70</td></tr><tr><td>日平均</td><td>150</td><td>80</td><td>75</td><td>150</td></tr><tr><td>1h 平均</td><td>500</td><td>200</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	标准名称	时段	标准值				SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	年平均	60	40	35	70	日平均	150	80	75	150	1h 平均	500	200	/	/
	标准名称			时段	标准值																						
		SO ₂	NO ₂		PM _{2.5}	PM ₁₀																					
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	年平均	60	40	35	70																					
日平均		150	80	75	150																						
1h 平均		500	200	/	/																						
2.地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。 《地表水环境质量标准》表 1III类水域标准 单位：mg/L、pH 无量纲，																											
<table><tr><th>项目</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>NH₃-N</th><th>石油类</th><th>粪大肠菌群</th></tr><tr><td>环境质量标准限值</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤4.0</td><td>≤1.0</td><td>≤0.05</td><td>≤10000 个/L</td></tr></table>	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群	环境质量标准限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05	≤10000 个/L													
项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	粪大肠菌群																					
环境质量标准限值	6~9	≤20	≤4.0	≤1.0	≤0.05	≤10000 个/L																					
3.声环境：项目评价区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；具体环境噪声限值见下表。																											
<table><tr><th>时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类区域限值</td><td><60dB(A)</td><td><50 dB(A)</td></tr></table>	时段	昼间	夜间	2 类区域限值	<60dB(A)	<50 dB(A)																					
时段	昼间	夜间																									
2 类区域限值	<60dB(A)	<50 dB(A)																									
污染物排放标准	1. 大气污染物：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值二级标准。																										
	<table><tr><th>项目</th><th>周界外浓度最高点</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0mg/m³</td></tr></table>	项目	周界外浓度最高点	颗粒物	1.0mg/m ³																						
	项目	周界外浓度最高点																									
	颗粒物	1.0mg/m ³																									
	2. 生产废水设处理设施收集处理后全部循环回用，不外排。生活污水设化粪池收集处理后做农用，不外排。																										
3. 噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)表 1 中的排放限值。 LAeq: 昼间<70dB 夜间<55dB 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。环境噪声排放限值见下表。																											
<table><tr><th>时段</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th></tr><tr><td>厂界外声环境功能区类别</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td></td></tr></table>	时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	厂界外声环境功能区类别			2 类	60																			
时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																									
厂界外声环境功能区类别																											
2 类	60																										
总量控制指标	4. 固体废物：固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013）的有关规定。																										
	国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO ₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH ₃ -N)和氮氧化物(NO _x)。本项目属于石材加工项目，生产过程不会产生大气污染物 SO ₂ 及 NO _x ，不涉及废气总量控制指标；生产废水经废水处理设施收集处理后，全部回用不外排；生活污水经化粪池收集处理后，定期清掏做农肥利用，不外排。 因此，建议达州市通川生态环境局不对本项目单独下达总量控制指标。																										

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程

施工期工艺流程及产污环节图如下：

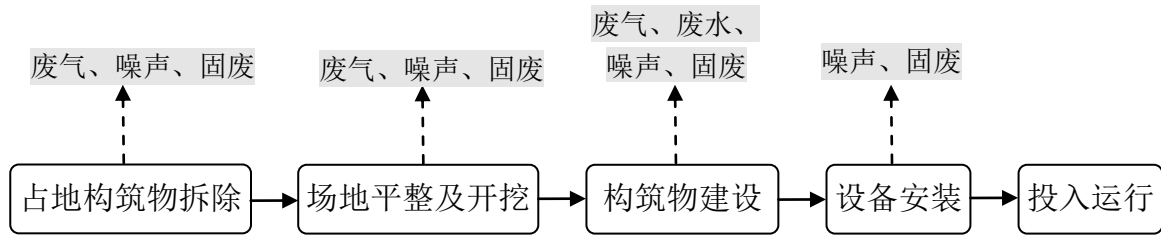


图 1: 施工期工艺流程及产污环节图

二、营运期工艺流程简述

营运期工艺流程及产污环节图如图 2：

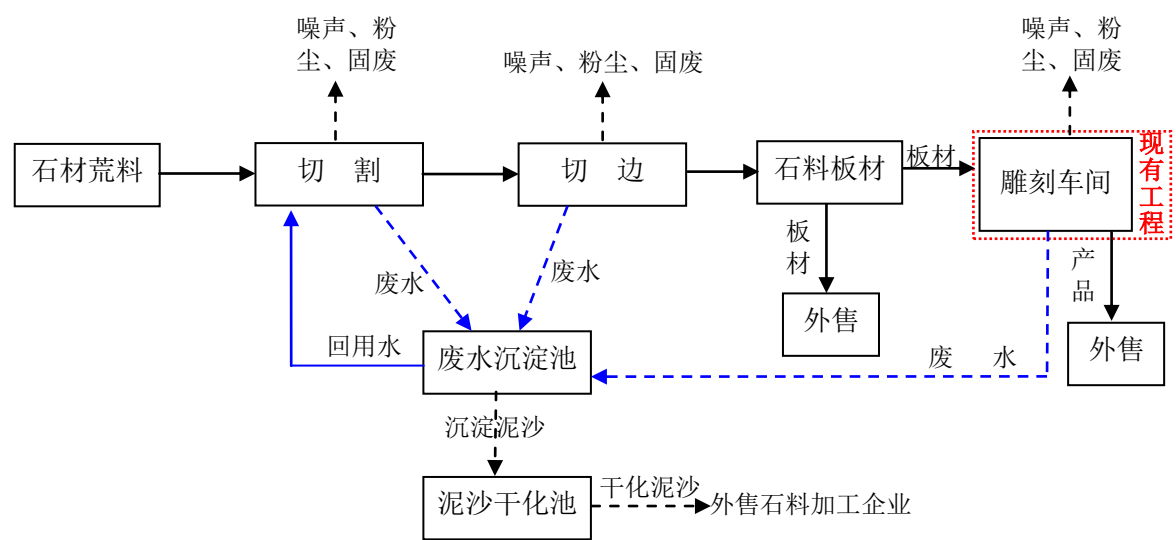


图 2: 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本次扩建工程主要是新增石材荒料切割生产线，所有荒料均外购，不涉及矿山开采。

首先，外购的石材荒料通过汽车运输运至车间堆放。生产时，利用航吊机将石材荒料转移至切割机操作台面。按客户规格要求进行切割，再采用中切机进行切边作业。加工完成的半成品板材贮存于车间内。部分板材

转移至现有雕刻加工车间，进行石材雕刻精加工；其余部分板材外运出售。

项目切割工序设有自动喷水装置，当启动切割机时，喷水装置自动开启，实行湿法切割，既能降低温度保护切片，又可起到杜绝切割粉尘的作用。切割下来的废石料经收集暂存后，定期外卖至周边的石料加工企业，切割废水经沉淀处理后回用。

二、营运期物料平衡分析和水平衡

1、物料平衡分析

营运期物料平衡见下表。

表 12 营运期物料平衡表

投 入		产 出	
名称	年用量 (t)	名称	年产生量 (t)
石材荒料	10000	石料板材	8000
		边角废料	1855.9
		沉淀泥沙	4
		粉尘	0.1
合 计	10000	合 计	10000

注：石材荒料容重取 2.5t/m^3

2、水平衡分析

(1) 现有工程水平衡分析

根据环评调查，项目现有工程用水环节主要有进出道路防尘洒水、雕刻工序防尘冲水以及生活用水。

①进出道路防尘洒水用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，不会对同一部位进行大量洒水，喷雾水经渗透、蒸发消耗，不会形成废水流。

②雕刻工序防尘冲水：雕刻机工作时冲水，既能起到降低刀头温度保护雕刻机，又能降低雕刻粉尘的产生。根据项目生产经营情况，石材雕刻机、手持式切割机、手持式打磨机生产时喷水用水量约 $0.20\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{台}$ 。现有工程设有 4 台雕刻机、1 台手持式打磨机及 1 台手持式切割机，防尘喷

水用水量为 $9.60\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生系数按 0.9 计，则防尘废水产生量为 $8.64\text{m}^3/\text{d}$ ，其余 10%的水（ $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ）随产品带走或蒸发损耗。防尘废水设沉淀池处理后全部循环回用。

③生活用水：项目员工人数为 2 人，不在厂区内食宿，生活用水主要为员工入厕、洗手等用水，按 $55\text{L}\cdot\text{人}/\text{d}$ 计，则生活用水量为 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.9 计，生活污水产生量为 $0.099\text{m}^3/\text{d}$ ，利用现有化粪池处理后做农肥。

现有工程水平衡图见图 3：

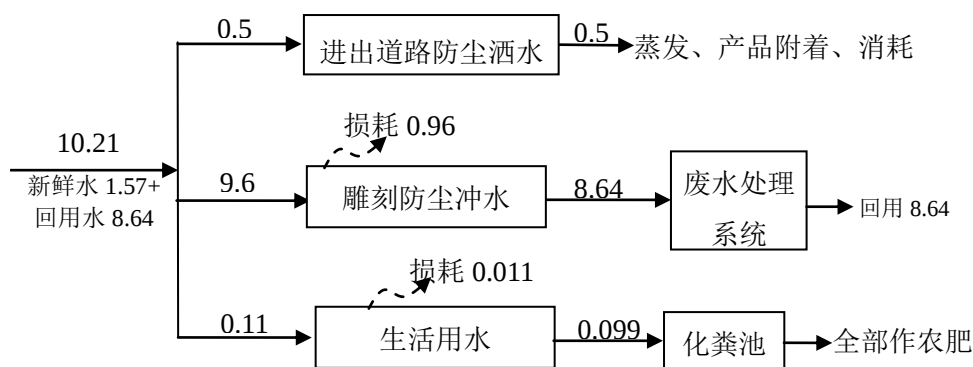


图 3：现有工程营运期水平衡图 m^3/d

（2）拟建工程水平衡分析

根据工程分析，项目拟建工程用水环节主要有防尘洒水、切割喷水、车辆冲洗用水以及生活用水。

①防尘用水：包括车间防尘和进出场地道路防尘。车间防尘采用高效喷雾装置防尘，进出场道路防尘安排专人适时洒水防尘。类比同类项目，防尘用水量约为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。喷雾洒水不会对同一部位进行大量的冲水，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗，不会形成废水流。

②切割喷水：本项目采取湿法切割工艺，即切割机运行时配套的喷水管一直喷水，主要起到降低切割锯片温度及防尘作用。根据经验数据，切割机湿法切割用水量按 $2\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{台}$ 计，本次环评以项目最大生产负荷估算，即 6 台切割机同时运行，则切割用水量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ 。其中 10%的水量

($9.6\text{m}^3/\text{d}$) 随产品带走或蒸发损耗, 其余 90% 的水量 ($86.4\text{m}^3/\text{d}$) 形成切割废水, 进入废水处理设施处理后回用。

③车辆冲洗用水: 为防止运输车辆将粉尘带出厂区, 造成污染影响。拟在厂区大门进出口设置 1 个车辆冲洗平台, 对出厂车辆的轮胎及车身进行冲洗。根据建设单位介绍, 本项目建成后石材荒料运输采用单桥货车, 单车运载荒料约 7m^3 , 年生产 300 天, 则原料及产品运载车次平均到每天约 4 次。根据经验数据, 车辆冲洗用水约 80L/车·次, 则车辆冲洗用水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$, 冲洗废水产生系数按 90% 计, 产生量为 $0.288\text{m}^3/\text{d}$, 冲洗废水经截排沟排入废水处理设施。

④沉淀泥沙带走水分: 本项目废水沉淀池内定期清理的沉淀泥沙含水率较重, 经压滤机干化处理后, 含水率可控制在 60% 左右。经估算, 项目沉淀泥沙产生量为 127t/a (绝干), 则压滤后带走的沉淀泥沙中含水量约为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤生活用水: 拟建工程员工 3 人, 均不在厂区食宿。生活用水主要为办公用水、冲厕用水。根据四川省地方标准《用水定额》(DB51/T 2138-2016), 食宿员工生活用水取 55L/人·d, 则项目生活用水量为 $0.165\text{m}^3/\text{d}$ ($49.5\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水产生系数按 0.9 计, 则生活污水产生量为 $0.149\text{m}^3/\text{d}$ ($44.7\text{m}^3/\text{a}$)。

拟建工程运营期的水平衡见图 4 所示。

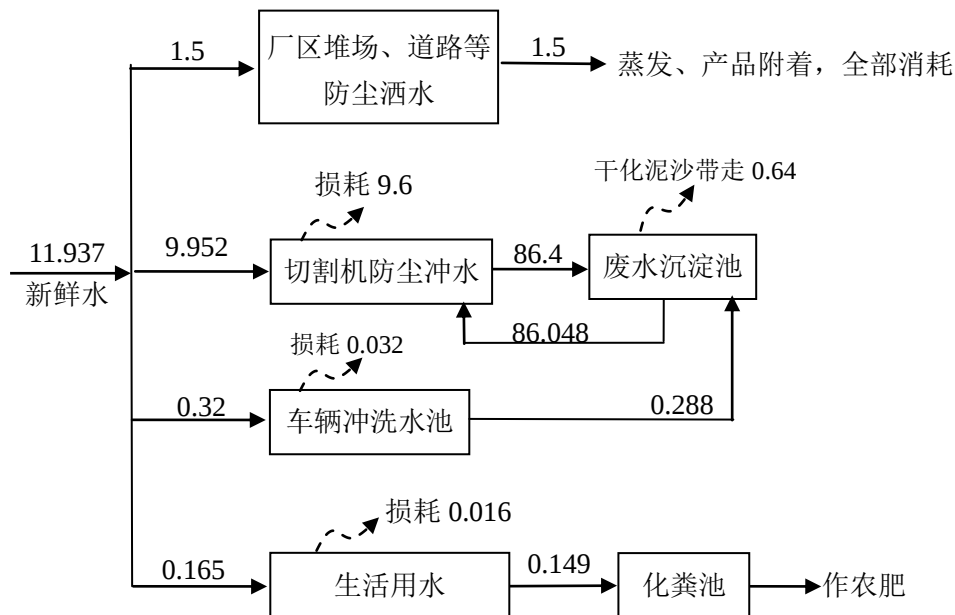


图 4：拟建工程营运期水平衡图 m^3/d

（3）改扩建后全厂水平衡分析

项目改扩建建成后，现有工程与拟建工程将统一运行管理。因此，全厂用水环节主要有防尘洒水、雕刻及切割工艺防尘喷水、车辆冲洗用水以及生活用水。

①防尘用水：包括车间防尘和进出场地道路防尘。车间防尘采用高效喷雾装置防尘，进出场道路防尘安排专人适时洒水防尘。类比同类项目，防尘用水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。喷雾洒水不会对同一部位进行大量的冲水，喷雾水经渗透、蒸发，全部消耗，不会形成废水流。

②雕刻及切割喷水：根据前述分析，项目雕刻工序防尘喷水用水量为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ，切割工序防尘用水为 $96\text{m}^3/\text{d}$ ，则总用水量为 $105.6\text{m}^3/\text{d}$ 。其中 10% 的水量（ $10.56\text{m}^3/\text{d}$ ）随产品带走或蒸发损耗，其余 90% 的水量（ $95.04\text{m}^3/\text{d}$ ）形成含尘废水，进入废水处理设施处理后回用。

③车辆冲洗用水：项目建成后，将在共用的厂区大门进出口设置 1 个车辆冲洗平台，对出厂车辆的轮胎及车身进行冲洗。根据分析，项目年生产 300 天，原料及产品运载车次平均到每天约 4 次，车辆冲洗用水约

80L/车 次，则车辆冲洗用水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水产生系数按 90%计，产生量为 $0.288\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水经截排沟排入废水处理设施。

④沉淀泥沙带走水分：本项目废水沉淀池内定期清理的沉淀泥沙含水率较重，经压滤机干化处理，含水率可控制在 60%左右。经估算，项目沉淀泥沙产生量为 144t/a （绝干），则压滤后带走的沉淀泥沙中含水量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤生活用水：全厂工作员工 5 人，均不在厂区食宿。生活用水主要为办公用水、冲厕用水。根据四川省地方标准《用水定额》（DB51/T 2138-2016），食宿员工生活用水取 $55\text{L}/\text{人 d}$ ，则项目生活用水量为 $0.275\text{m}^3/\text{d}$ （ $82.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $0.248\text{m}^3/\text{d}$ （ $74.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

项目改扩建后全厂水平衡分析见下图。

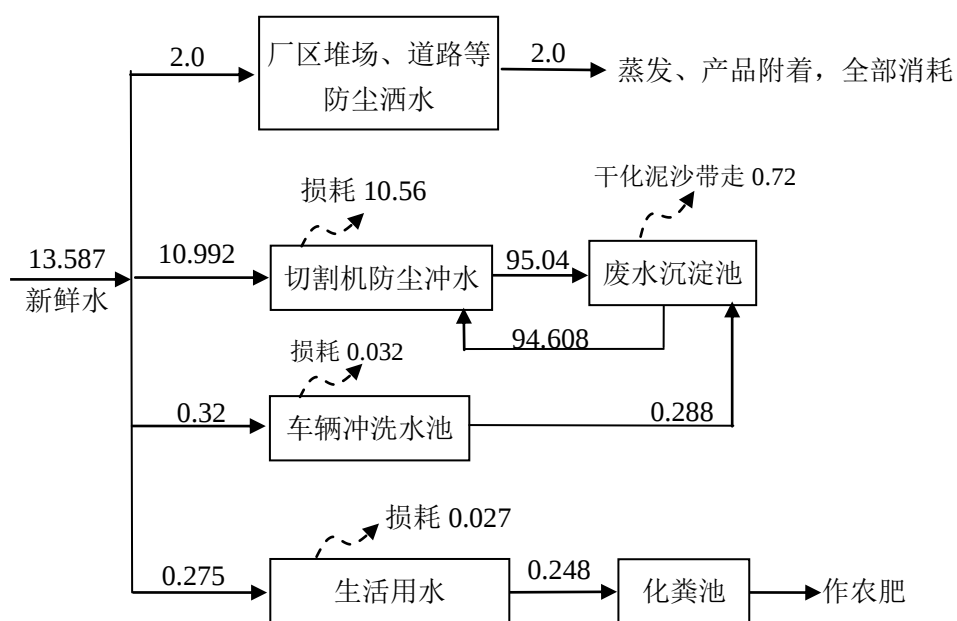


图 5：全厂营运期水平衡图 m^3/d

三、主要污染工序简述

1、施工期

本项目为扩建工程，目前占地区域为一个闲置的木材厂厂房。施工工

程包括现有构筑物的拆除、场地平整及沉淀池的开挖、构筑物的建设及设备安装等。施工人员为项目已有员工，施工期不在厂区食宿。

(1) 废气：主要为施工扬尘及施工机械设备产生的燃油废气。施工扬尘主要为道路扬尘、建筑材料堆放、车辆运输、装卸作业等过程；机械设备的燃油废气中的主要污染物为 C_xH_x 、CO、 NO_x 和烟尘等。

(2) 废水：主要来源于砼浇筑废水、各种设备的冲洗废水，施工过程中降雨导致的散料和泥沙漫流，主要污染物为 SS。施工人员会产生少量生活污水。

(3) 噪声：主要为各类机械设备施工运行产生的噪声及物料运输车辆的交通噪声等。施工期产生的噪声强度约在 80~90dB(A) 之间。

(4) 固体废物：构筑物拆除产生的废旧设备及建筑垃圾、新车间建设产生的建筑垃圾和废弃建材，沉淀池开挖产生的少量弃土、少量废弃包装材料以及施工人员的生活垃圾等。

2、营运期

(1) 废气

主要为石材切割加工产生的粉尘，道路扬尘、运输车辆产生的少量燃油尾气。

(2) 废水

主要来自于生产废水和生活污水。

根据工程分析，生产废水主要为切割喷水产生的切割废水，产生量为 $86.4m^3/d$ 。车辆冲洗废水产生量为 $0.288m^3/d$ 。

生活污水为员工办公生活产生的污水，产生量为 $0.248m^3/d$ 。

(3) 噪声

营运时的主要产噪设备为切割机、航车及水泵等，产生的噪声声压级约为 70~90dB(A)，均为连续性排放方式。另外，物料运输车辆会产生一

定的交通噪声，噪声声压级约为 70~85dB(A)。

(4) 固体废物

本项目厂区内不设机修车间，设备维修作业委托专业公司承担，故项目区不产生废机油等危险废物。

营运期产生的固废主要为石材的边角废料、沉淀泥沙以及员工的生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污 染 物	施 工 期	施工场地及道路	扬尘	少量		少量	
		机械设备	燃油废气	少量		少量	
	营 运 期	生产车间	粉尘	/	0.1t/a	/	0.1t/a
		运输道路	道路扬尘	少量		少量	
			汽车尾气	少量		少量	
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS	少量		沉淀后回用，不外排	
		生活污水	COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS 等	少量		经化粪池处理后做农肥	
	营 运 期	全厂防尘 废水	SS	28296m ³ /a		设废水沉淀池 3 个，总 容积 240m ³ ，处理后全 部回用不外排	
		车辆冲洗 废水	SS	86.4m ³ /a		设收集沟引入生产废水 处理设施，处理后回用	
		生活污水	COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS 等	74.4m ³ /a		设化粪池（10m ³ ），处理 后做农肥利用	
固 体 废 物	施 工 期	项目区	废弃建材	少量		集中收集后外卖至废品 回收站	
			弃土方	少量		及时在项目施工现场低 洼处回填	
			建筑垃圾	少量			
	营 运 期	生产车间	边角废料	1855.9t/a		设固定废料临时堆放 点，及时外运至石材加 工企业	
			沉淀泥沙	144t/a		设板框压滤机干化处 理后，及时外运至石料 加工企业综合利用	
		办公生活区	生活垃圾	750kg/a		采用垃圾桶收集，定期 外运至附近场镇垃圾 收集点	
噪 声	施 工 期	项目区	施工噪声	85~90dB(A)		达标排放	
	营 运 期	切割机、水 泵、航车机等	设备噪声	70~90dB（A）		达标排放	
		运输车辆	交通噪声	75~85dB（A）		不扰民	

主要生态影响

项目占地面积较小，施工期活动主要为构筑物拆除、场地平整、轻钢结构厂房建设、沉淀池开挖以及设备安装等，不会进行大规模的开挖及土建施工，施工期生态影响较小。营运期通过采取各项污染防治措施，不会对周边生态环境造成不利影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目为扩建工程，目前占地区域为一个闲置的木材厂厂房。施工工程包括现有构筑物的拆除、场地平整及沉淀池的开挖、构筑物的建设及设备安装等。施工人员为项目已有员工，施工期不在厂区食宿。

一、环境空气影响分析

施工期废气主要包括施工扬尘和燃油机械运行产生的燃油废气。据有关资料显示，施工工地的扬尘60%以上是汽车运输材料引起的道路扬尘。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面积尘量等多种因素有关。固体废物在运输和装卸过程中产生的二次扬尘，对环境空气质量有一定的影响；施工机械和运输车辆产生的尾气，对区域环境空气会有一定的影响。

建设单位应采取如下控制措施，以降低施工废气对周围环境的影响：

①场地内构筑物的拆除作业应尽量避免安排在大风天气，拆除作业前先洒水，降低扬尘污染。

②建筑材料运输车辆通过采取覆盖密闭运输以及限制车速等方式，可减少运输扬尘的产生。

③加强运输车辆管理，严禁沙、石及水泥运输车辆冒顶超载及洒漏；在运输过程中必须遮盖篷布，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。粉状物料的堆放，应采取覆盖措施，避免产生扬尘。

④施工机械设备采用先进环保型设备和轻质燃油，加强对机械、车辆的维修保养，汽车进出的时间短，且汽车数量很少，项目区域较为开阔，周围植物覆盖率较好，少量废气通过大气扩散以及植被吸收，基本上不会影响该区域大气环境质量。

在施工期间采取有效的环保措施后，施工扬尘及施工机械废气等对

区域环境空气质量不会产生明显的污染性影响。

二、水环境影响分析

施工废水主要来源于各种设备的清洗废水，其主要污染物为 SS。施工工人为项目自有员工，厂区不设食堂及住宿。但施工工人入厕、洗手等会产生少量生活污水。

建议建设单位采取如下防治措施：

①在施工区域内修建一个临时沉砂池，场内施工废水排入沉砂池内，静置沉淀后全部回用，禁止废水无组织漫流，增大重复用水率，降低污水产生量。

②水泥等建材应远离水体，并设置雨棚等措施遮盖，必要时放置在室内暂存，防止被雨水冲刷流入水体。

③各类施工设备的清洗废水，应收集至临时沉砂池，沉淀后回用，不外排。

④少量施工期生活污水依托周围农户已建化粪池收集处理后，定期清掏做农肥使用，不外排。

通过采取以上措施后，可避免施工废水对周围环境造成污染性影响。

三、声环境影响分析

施工期噪声主要来源于施工设备和运输车辆，主要的高噪声设备为装载机和运输车辆等，这些噪声源的强度在 70~90dB(A)。施工噪声预测结果见下表。

表 13 施工噪声预测结果表 单位：dB(A)

噪声源强值 (距源强 1m 处)		预测距离 (m)										
		5	10	18	20	30	32	50	56	100	150	175
施工噪声	90.0	76.0	70.0	64.9	64.0	60.5	59.9	56.0	55.0	50.0	46.5	45.1

从上表可得，项目施工噪声影响范围较小（昼间影响范围内 30m，

夜间影响范围为 100m)。为尽量降低施工噪声对周围环境的影响,建议建设单位在施工过程中需采取以下控制措施:

①在满足工艺要求的前提下,首先选用先进的、噪声较低的环保型设备,严格按操作规程使用各类机械,使机器设备处于良好的运行状态。

②合理安排工期,尽量缩短整个施工期;严格控制施工时间,禁止夜间(22:00-次日6:00)进行产生环境噪声污染的施工作业;应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

③坚持文明施工,对施工器具应该轻拿轻放,严禁抛掷,降低人为噪声。

④合理布局施工场地,噪声较大的施工设备尽量布置在项目地块中部,远离周围噪声敏感点,减轻影响。

⑤运输车辆进入施工现场应减速行驶、并禁止鸣笛。

施工期噪声具有分散性、临时性、不持续性,会随施工活动的结束而消除。通过严格的施工管理和落实以上控制措施后,项目施工场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)的相关要求。评价认为,项目施工活动不会对区域声环境质量造成污染性影响。

四、固体废物影响分析

施工期固废主要有构筑物拆除产生的废旧设备及建筑垃圾、新车间建设产生的建筑垃圾和废弃建材,沉淀池开挖产生的少量弃土、少量废弃包装材料以及施工人员的生活垃圾等。

针对施工期产生的固体废物,评价建议采取的处置措施如下:

①根据《城市建筑垃圾管理规定》(中华人民共和国建设部令第 139 号),对于可以回收利用的(如废钢铁、包装材料等)部分建筑垃圾应尽量集中收集,送到废品回收站回收利用。

②沉淀池开挖产生的少量弃土及建筑垃圾,可及时在施工场地内低

洼处回填。

③严禁将弃土、建筑垃圾随意丢弃至附近山林、荒坡，禁止倒入东面团石洞河，更不得混入生活垃圾。

④建设单位应加强施工现场的施工管理工作，施工前材料选购应精确计量，避免材料浪费；应尽量控制工程的变更，产生不必要的施工建筑垃圾。

⑤废旧设备、废弃建筑材料等可回收利用的，应及时外运出售。

采取上述措施后，项目施工期的固体废物不会对环境产生不利影响。

评价认为，施工期的环境影响是暂时的，也是施工过程不可避免的，在采取上述各项防治措施后，能够最大限度地减轻或避免项目建设对周围环境的影响，处理措施经济合理，技术可行。

营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

1、产生、治理及排放情况

(1) 切割粉尘

石材切割加工会产生大量的岩石粉末，由长期在粉尘下工作的人员吸入肺部后，易造成尘肺病发生。尘肺就是一种因超微粉尘导致肺部组织纤维化的职业病，具有不断发展且无法治愈的特点。

本项目石材切割采取湿法切割工艺。即在每台切割机旁安装喷水管。当切割机启动后，喷水装置也随之启动；保证切割锯片与石材的接触部分全部有水通过。湿法切割既能给锯片降温保护锯片，又能起到降尘的作用。石材加工企业采用湿法切割加工时，大部分的粉尘被喷水捕捉进入切割废水中，仅有极少量的切割粉尘逃逸，主要是一些超微粉尘和水雾混合弥漫至空气中，对工作人员的健康造成危害。根据经验数据，

石材湿法切割的粉尘产生量约占加工量的 0.01%。本项目年加工石材 4000m³，荒料容重按 2.5t/m³ 计，则切割粉尘产生量为 0.1t/a，以无组织形式排放。

为降低切割粉尘的污染影响，建设单位应采取的防治措施如下：

①加强切割机喷水装置的维护，及时维修堵塞、破损的供水管道。

②将整个生产厂区设置为全封闭式轻钢结构厂房，所有生产作业全部位于厂房内部，实行封闭式生产。

③厂区地面全部硬化处理，生产车间内适时洒水降尘，及时清扫地面。

④定期给工人发放防尘口罩，降低粉尘对人体的健康影响。

采取上述治理措施，能够使绝大部分的切割粉尘进入切割废水中，极少量与水雾混合后逸散出来的粉尘基本上也会在车间内沉降，飘散至车间外的粉尘量极少，能够降低切割粉尘对作业人员及周围环境的影响。项目采取上述治理措施后，切割粉尘排放量 0.1t/a。

(2) 运输道路扬尘

项目原料和成品均利用汽车进行运输，运输道路主要依托附近已硬化的村道公路。运输车辆车身及轮胎携带有少量粉尘，在行驶途中会产生少量的道路扬尘，会对道路沿线环境造成不利影响。扬尘的产生量一般与道路的清洁度、风速、车速等有关。汽车扬尘一般肉眼可见，但产生量难以确定，一般以大、小程度论之。

现有治理措施：本项目扩建工程建成后，将与现有雕刻加工项目形成一个整体，共用一条进出道路。经现场踏勘，现有雕刻加工项目进出厂区道路未硬化处理，也未建设车辆冲洗平台，不能满足环保要求。因此，针对运输道路扬尘，本次评价提出如下防治措施：

①强化厂区内卫生管理，定期对厂区地面进行冲洗，保持清洁卫生，降低因粉尘沉积于地面被车轮带走的几率。

②加强厂区硬化地面的维护保养，如出现硬化地面破损出现坑凹，应及时硬化维护。

③在厂区车辆进出口，设置车辆冲洗平台。生产时安排专人负责厂区进出车辆的冲洗，最大限度地减少车辆带出厂区的粉尘，降低运输道路扬尘。

④合理安排运输时间，避免大风天气运输；加强车辆运输管理，避免车速过快，对运输车辆加盖篷布，减小扬尘的产生。

通过采取上述扬尘防治措施，能够有效降低道路扬尘的污染影响。

(3) 汽车尾气

运输车辆在场内启动及运行会产生少量的汽车尾气，其主要污染物质为 C_xH_x 、CO、 NO_x 、烟尘。项目周围扩散条件好，且汽车尾气排放具有排放量小、短时、分散、无组织排放的特点，其本身不会对周围环境产生明显影响。

2、排放情况统计

本次扩建工程的切割车间建成后，将与现有的雕刻车间形成一个整体项目，统一运营管理。项目扩建后粉尘排放情况如下：

表 14 无组织废气产生及排放情况一览表

污染物	产生环节	产生量	排放量	面源参数	面源初始 排放高度 (m)	标准值
粉尘	切割车间	0.1t/a	0.1t/a	92×70m	12m	0.3mg/m ³
	雕刻车间	0.0175t/a	0.0175t/a			0.3mg/m ³
	合计	0.1175t/a	0.1175t/a	/	/	/

3、大气环境影响预测

①估算模型参数

大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式清单中的AERSCREEN模型进行预测，计算各预

测因子最大落地浓度值。

根据项目所在地环境特点，估算模型参数详见下表。

表 15 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		42.7
最低环境温度/℃		-4.7
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②主要污染源估算模型计算结果

本次大气环境影响预测主要是评估此次扩建后，整体项目的废气污染物对大气环境的影响程度。因此，本次预测拟以整个项目大气污染物为预测因子。

项目无组织粉尘环境影响预测结果见下表。

表 16 无组织粉尘环境预测结果

距源中心下风向距离 D (m)	颗粒物	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.014019	1.56
62	0.021109	2.35
100	0.016343	1.82
200	0.008754	0.97
300	0.006648	0.74
400	0.005929	0.66
500	0.005508	0.61
600	0.004941	0.55
700	0.004728	0.53
800	0.004542	0.5
900	0.004379	0.49
1000	0.003736	0.42
1500	0.003247	0.36
2000	0.002865	0.32
2500	0.014019	1.56
最大落地点	距离	62m
	浓度	0.021109mg/m ³
	占标率	2.35%
	标准限值	0.9mg/m ³
	达标情况	达标

根据上表的预测结果可知，项目生产工艺粉尘无组织排放的最大落地点距离为下风向 62m，最大落地浓度为 0.021109mg/m³，最大占标率 P_{max}=2.35%（1%≤P_{max}<10%），为二级评价，项目大气环境影响程度为可接受。

3、废气污染物排放量核算

本项目大气评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。”的规定，需要对本项目废气污染物排放量

进行核算，主要包括无组织排放量核算、大气污染物年排放量核算及非正常排放量核算。具体内容如下：

（1）无组织排放量核算

项目无组织排放量核算具体情况详见下表。

表 17 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污 环节	污染 物	主要污染防 治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产 车间	切割 粉尘	颗粒 物	湿法作业、 车间封闭	大气污染物综合排 放标准 (GB16297-1996)	1.0	0.1t/a
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物				0.1t/a	

（2）项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 18 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.1

（3）非正常排放量核算

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位等情况，由于本项目喷水湿法作业既是降尘措施，也同时是对锯材进行冷却降温的手段，喷水是生产过程的必备措施，生产工况下就必须进行喷水处理。因此，项目不会出现废气非正常排放的情况。

表 19 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排 放原因	污染物	非正常排放浓 度/(mg/m ³)	非正常排放速 率/(kg/h)	单次持续 时间/h	年发生频次 /次	应对 措施
1	生产车 间	不会出现	/	/	/	/	/	/

采取上述控制措施后，营运期废气不会对区域环境空气造成污染性影响。同时，本项目位于农村环境，周围有山体阻隔且植被茂密，对废

气有一定的净化作用，对周围环境影响较小。采取的控制措施经济合理，技术可行。

4、大气环境影响评价结论

综上所述，项目建成后废气污染物能做到达标排。通过预测可知，项目污染物中最大落地浓度占标率为生产车间的颗粒物，其 $P_{\max}=2.35\%$ ($1\% \leq P_{\max} < 10\%$)，项目大气环境影响评价等级为二级评价，可不设置大气环境防护距离，项目对所在区域大气环境影响程度为可以接受的影响程度。

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目生产废水经废水沉淀池收集处理后，全部回用不外排。生活污水经化粪池收集处理后，做农肥使用不外排，其评价等级为三级 B，三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性。

2、废水产生情况

根据工程分析可知，本项目生产废水主要包括切割废水，产生量为 $94.32\text{m}^3/\text{d}$ ；车辆冲洗废水产生量为 $0.288\text{m}^3/\text{d}$ ；生活污水产生量为 $0.248\text{m}^3/\text{d}$ 。

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

(1) 切割废水

①废水处理方案

石材加工行业防尘喷水将石粉颗粒带入水中，呈悬浮和胶体状态，分散度极高，浓度可达 5000mg/L ，造成废水中悬浮物的浓度较高。但由于石粉颗粒粒径较粗，滤水性较好，沉淀处理效果较好。类比同类项目，石材

切割废水可经收集处理，全部作为切割防尘喷水回用，回用价值高，可避免外排对环境造成的污染影响。根据建设单位介绍，为方便项目生产管理，本次扩建工程的废水处理设施建成运行后，拟将雕刻车间废水处理设施的出水引至新建的废水处理设施一同处理。

因此，建议本项目废水处理工艺采用“三级沉淀”工艺。在厂区内修建3个废水沉淀池，形成三级废水沉淀系统。

废水处理工艺流程如下图。

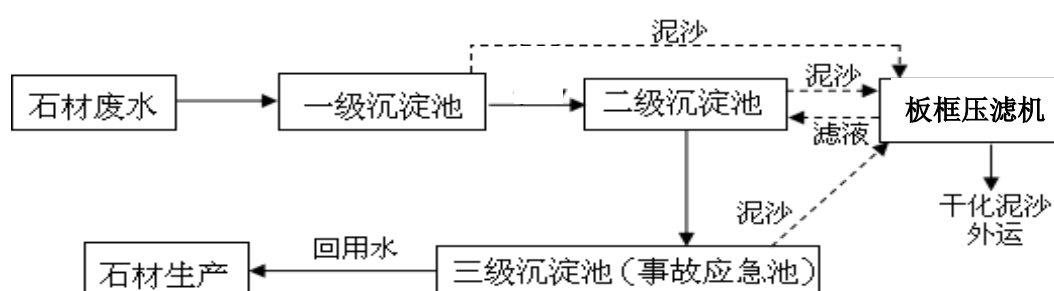


图 6：废水处理工艺流程图

②废水处理工艺介绍

本项目废水产生量为 $94.32\text{m}^3/\text{d}$ （产生速率为 $11.79\text{m}^3/\text{h}$ ）。拟建三个沉淀池，总容积 240m^3 ，各级沉淀池之间的隔墙上设置溢流口，废水通过溢流进入下一级继续处理。由于流入第一级沉淀池的废水中悬浮物浓度较高，为了达到更好的处理效果，保证废水在第一级沉淀池有足够的沉淀时间，应将第一级沉淀池的容积尽量设置较大些，建议各级沉淀池的容积分别为 130m^3 、 60m^3 、 50m^3 。

污水处理设施的建设应考虑沉淀泥沙清理的便捷性，减小清理泥沙对生产的影响。

③废水处理设施处理能力分析

项目废水产生量为 $94.32\text{m}^3/\text{d}$ ，废水处理设施总容积 240m^3 ，每天产生的废水停留时间最大可达到 2.5 天。由于项目废水中的主要污染物为石粉

颗粒，比重较大，按照上述处理工艺后，能够使颗粒物质迅速沉淀。类比其他同类项目，废水经三级沉淀后对泥沙的去除率可达到 98%，则处理后的废水浓度约为 100mg/L，该水质能够满足项目生产要求。为确保废水有足够的到沉淀时间，保证达到处理效果，建设单位应该定期对各废水处理设施底部的泥沙进行清理，保证沉淀池有足够的容积。

本项目为石材加工项目，生产废水通过设沉淀池全部收集处理后回用，各级沉淀池均采取了防渗漏措施，基本不会存在废水泄漏的事故排放。同时，项目的生产废水是随生产进行而产生的，若机械故障等情况发生时，项目已处理停产状态，不会继续产生废水。只要废水沉淀池内的回用水及时回用生产，给后续产生的废水留有足够的容积，就不会造成废水事故排放的情况发生。

④废水闭路循环可行性分析

根据地势高低，项目各沉淀池之间可全部通过自流进入下一级沉淀池，仅需在回用水池内安装循环水泵，每天先抽用回用水池的水，保证回用水池有足够的容量容纳每天处理后的废水，以确保项目废水不外排。项目废水的产生量小于每日生产用水的需求量，处理后的废水能够实现全部回用不外排。

建设单位应设置专用的污泥泵，每天及时抽取沉淀池底的泥沙干化处理，滤液回流至沉淀池，确保沉淀池有足够的容积。

厂区内切割作业区应设置废水截水沟，确保将全部的生产废水排入沉淀池；厂区地面应尽量保持一定的坡度，至沉淀池区域地势最低，地面设置相应的导流槽，使厂内地面冲洗水等散排水及时汇流至沉淀池，确保不外流进入附近地表水。厂区周围设置雨水排水沟，排入附近河流，避免雨水流入厂区内，做到雨污完全分流。

(2) 车辆冲洗废水

根据前述分析，项目车辆冲洗废水产生量为 $0.288\text{m}^3/\text{d}$ 。车辆冲洗废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后可作为车辆冲洗水回用。

项目区拟在厂区进出口设置车辆冲洗平台 1 个，占地面积约 10m^2 。冲洗平台旁设置排水沟将冲洗废水引入生产废水处理设施，沉淀处理后作为生产用水回用。

(3) 生活污水

项目区生活污水产生量为 $0.248\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目厂区不设置员工食堂和宿舍，生活污水仅为员工入厕、洗手洗脸等产生的生活污水，产生量较小。生活污水设一个化粪池容积约 10m^3 ，收集处理后有附近农户定期清掏做农肥使用。

经现场踏勘，本项目建设区域背靠山体，东面有大片的农田、农地，农作物主要为玉米、白菜、莴笋、柑橘等常见的各类蔬菜及水果，有农肥消纳需求。本项目生活污水产生量较小，经化粪池处理后定期清掏做农肥，能够实现农用消纳不外排，对周围环境影响较小。

4、依托污水处理设施的环境可行性

本项目废水处理设施均利用自建设施处理后，回用不外排，不涉及依托外部污水处理设施处理。

5、污水处理设施建设要求

①生产废水必须按照上述工艺进行处理后循环使用，禁止生产废水外排，禁止设置废水排污口。

②健全企业环保管理制度，加强日常管理，杜绝事故排放。

③废水处理建（构）筑物必须保证有足够容积，必须进行防渗漏处理，确保生产废水不渗漏，避免污染地表水和地下水。

④保持厂区周围的雨水沟通畅不堵塞，确保实现“雨污分流”

通过采取上述污染防治措施，并加强生产管理，能够确保项目废水

全部循环回用，废水处理系统实现闭路循环，对周围地表水体影响较小。

三、声环境影响分析

（一）现有工程噪声控制措施及达标情况

1、噪声源强

根据现有工程环评资料：正常生产时噪声主要来源于雕刻机、手持式切割机、手持式打磨机、航吊及水泵等设备噪声，源强为 70~90dB(A) 之间，均为连续性排放方式。

2、已采取的噪声控制措施

①从声源上控制，在满足功能要求的前提下，选择低噪声且符合国家噪声标准的环保型设备。生产时，加强对各类机械设备的维护保养，把对环境的影响降到最低限度。

②优化厂区布局，噪声设备布置在车间靠西北侧，尽量远离周围敏感目标，降低噪声的污染影响。

③设备安装时，通过加装减振垫等措施，优化设备布局。生产车间采取封闭措施，利用建筑隔声。

④严格规定生产时间，仅在昼间安排生产作业。产品及原料运输安排在白天进行，在车辆经过住户时，禁止鸣笛，禁止夜间进行生产和运输，避免噪声扰民。

3、达标情况分析

本次环评工作开展时，建设单位委托四川融华环境检测有限公司对现有工程进行了厂界噪声监测。由于项目夜间不生产，仅监测了正常生产期间的昼间厂界噪声。

其监测结果如下：

表 20 现有工程厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

监测时间	方位	贡献值	标准限值	达标情况
2020.7.20	东界	54.4	60	达标
	南界	56.2	60	达标
	西界	57.7	60	达标
	北界	58.4	60	达标
2020.7.22	东界	55.3	60	达标
	南界	58.2	60	达标
	西界	59.2	60	达标
	北界	58.8	60	达标

由上表监测结果可知,项目现有工程四周厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准限值要求,能够实现达标排放。

(二) 拟建工程噪声影响分析

1、噪声源强

根据项目工程分析,本次扩建工程主要新建石材切割车间1个,安装6台切割机、2台航吊机等。项目扩建后产噪设备及噪声源强情况如下:

表 21 扩建后噪声设备及源强情况

编号	现有工程产噪设备	源强值dB(A)	扩建后产噪设备	源强值dB(A)
1	自动雕刻机	75	自动雕刻机	70
2	手持式打磨机	88	手持式打磨机	88
3	手持式切割机	90	手持式切割机	90
4	航吊机	80	航吊机	80
5	水泵	70	切割机	90
6	运输车辆	70~85	航车机	80
7			水泵	70
8			污泥泵	70
9			运输车辆	70~85

2、采取的控制措施

为减轻噪声对周围环境的污染影响,评价建议采取的噪声防治措施如下:

①针对现有工程雕刻车间，建设单位应及时对现有车间未封闭部分采取整改措施，确保实现密闭生产，降低噪声污染影响。

②从声源上控制，新增切割机等设备在满足功能要求的前提下，应选择低噪声且符合国家噪声标准的环保型设备。生产时加强对各类机械设备的维护保养，把对环境的影响降到最低限度。

③优化厂区布局，在切割生产车间内切割机等尽量布置在车间中部，远离厂界、建筑隔声，利用车间东面原料堆场作为屏障，降低噪声的污染影响。

④切割生产车间设置为全封闭式厂房，所有生产设备均布置于厂房内，利用建筑隔声。

⑤设备安装时，通过加装减振垫等措施；切割机采取设双层彩钢夹芯板等隔声材料进行隔声处理。加强设备维护保养，避免其处于高噪声状态运行状态。

⑥严格规定生产时间，尽量不安排夜间（22:00-次日 6: 00）进行生产。产品及原料运输应安排在白天进行，在车辆经过道路两旁住户时，应尽量减少鸣笛次数；尽量不安排在夜间进行运输作业，避免噪声扰民。

⑦加强对工人的劳动保护，生产车间的工人工作时必须佩戴防护耳塞，并且每天连续工作时间尽量不得超过 8 小时。

3、噪声预测模式

（1）噪声衰减公式

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

式中：L_r— 距离源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{r0}— 距声源 r₀ 处(1m)的 A 声级，dB(A)；

r₀、r— 距声源的距离，m。

ΔL——为各种因素引起的衰减量(dB)。

(2) 噪声叠加公式

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

式中：L— 某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i — 第 I 个声源的噪声值，dB(A)；

n— 噪声源个数。

4、噪声预测结果

本次扩建工程的噪声预测，拟以现有工程的厂界噪声值为背景值，以扩建工程切割车间设备噪声为噪声源强，预测扩建工程与现有工程的厂界噪声叠加值，以及对周围敏感点目标的影响。本项目仅安排昼间生产，仅对昼间噪声影响进行预测。

项目的噪声预测结果见下表。

表 22 厂界排放噪声及敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

项目	噪声源与敏感目标的距离	源强	围挡及环境阻挡降噪	贡献值	背景值	预测值	执行标准	达标情况
					昼间	昼间	昼间	昼间
东厂界	23m	97.8	25	56.6	54.4	58.70	60	达标
南厂界	57m		25	45.0	56.2	56.5	60	达标
西厂界	50m		25	48.1	57.7	58.1	60	达标
北厂界	18m		25	54.3	58.4	59.8	60	达标
东北面住户	66m		25	44.8	48.5	50.1	60	达标
东面住户	80m		25	43.7	51.7	52.3	60	达标
东南面住户	120m		25	38.2	47.5	47.9	60	达标

项目营运期生产噪声等声值线图如下：

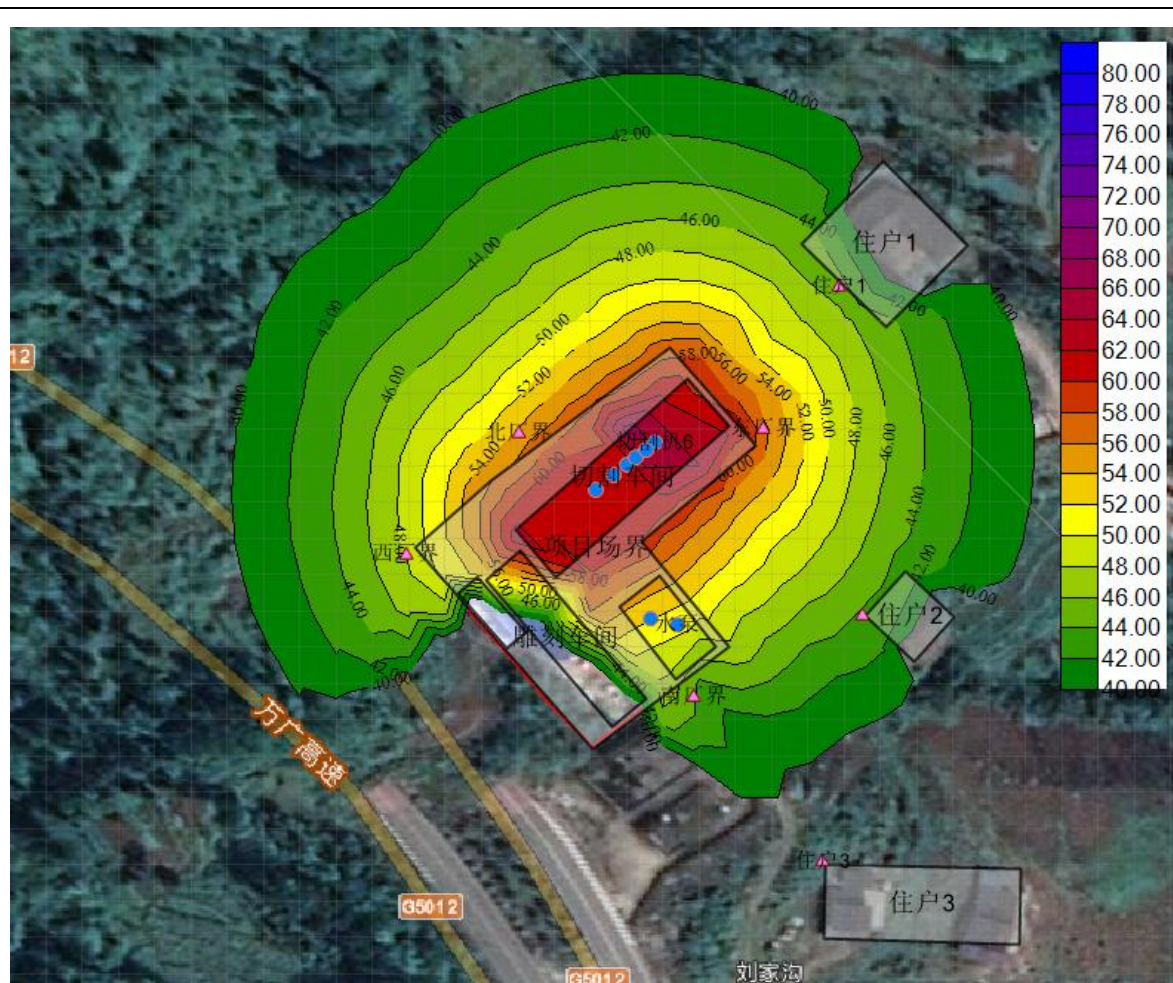


图 7：营运期昼间生产噪声等声值线图

由上表预测结果可知，本项目在采取建筑隔声、基础减振、距离衰减等措施的情况下，项目四面厂界噪声值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区的排放限值要求。项目周围敏感目标处的噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准限值的要求。评价认为，项目建设不会改变区域声环境质量现状。

评价建议：项目在今后的运营中，应严格按操作规程使用各类机械设备，平时加强机械设备的维护保养，及时更换老化和性能降低的旧设备，使其保持最低声级水平运行，防止因设备老化等原因导致噪声增加，避免对周围环境造成影响。如出现噪声扰民现象，建设单位应立即停止

生产，采取相应的降噪措施（如：修建隔声屏、降低生产负荷等；）或削减噪声源强，确保不出现噪声扰民现象。

5、交通噪声

进出厂区的运输车辆将产生交通噪声，噪声值在 75~85dB(A)之间，交通噪声为流动噪声源，具有分散性、临时性、不持续性。通过严格规定生产时间，尽量不安排夜间（22:00-次日 6:00）进行生产。产品及原料运输应安排在白天进行，在车辆经过道路两旁住户时，应尽量减少鸣笛次数，避免噪声扰民。交通噪声对周围环境影响较小。

评价认为，项目噪声治理措施合理有效，不会改变区域声环境质量现状，不会造成噪声污染现象。

四、固体废物影响分析

营运期固废主要有边角废料、沉淀池产生的沉淀泥沙和少量生活垃圾。

1、边角废料

边角废料：主要为生产过程中产生的边角料或意外损坏产生的废料。根据经验数据，石材切割项目边角废料的产生量约为原料的 18.6%，年加工石材荒料 4000m³（10000t/a），则边角废料的产生量约为 1855.9t/a。

边角废料呈块状形状不规则，虽不满足本项目利用要求，但其仍属于建筑材料的一种，可加以综合利用。建设单位应加强边角废料的收集管理，设置规范的固废堆存间采取相应的防流失措施。边角废料收集暂存后，应切实外运至周边石料加工企业进行综合利用，不得随意丢弃。

建设单位应采取的污染防治措施如下：

①固废的堆存应设置固定地点，切勿随意堆放。建议尽量堆存在封闭的厂房内，防止雨水冲刷，降低流失风险。

②根据项目设计，建设单位拟在车间东南侧废水处理设施旁，设置专用的固废临时堆放点，占地面积约 50m²。堆放点三面修建不小于 2m 高实

体围墙，顶部设防雨顶棚。建成后，可将雕刻车间的边角废料也运至该堆存点临时堆存。

③经现场踏勘，项目现有雕刻车间内设置有一个固定的废料临时堆放点，能够满足防雨防流失要求。为方便管理，建议将现有工程的边角废料送至新建的固废临时堆存点统一暂存、外运处置。

④固废定期转运后，应安排工人及时清扫、保持整洁。边角废料应妥善处置，禁止随意堆放。建议建设单位将边角废料定期转运至周边的石料加工企业，做生产原料综合利用。

⑤禁止将边角废料堆放在厂区外，或倾倒至河流，切实做到去向明确，处置合理；转运过程应采取相应的扬尘防治措施，避免造成二次污染。

通过采取上述处置措施，边角废料能够得到合理处置，对周围环境影响较小。

2、沉淀泥沙

沉淀泥沙主要为生产废水中石粉颗粒经沉淀后，形成的泥沙。类比同类项目，项目生产废水的悬浮物浓度取 5000mg/L，处理后的回用水的悬浮物浓度为 100mg/L，废水产生量为 29400m³/a，则沉淀泥沙产生量为 144t/a。

沉淀泥沙属于石粉颗粒，经干化处理后可作为建筑材料综合利用。由于沉淀泥沙的产生属于一个持续性的过程，泥沙的清理也应采取连续性作业。建设单位应采取的环保措施如下：

①经现场踏勘，项目现有雕刻车间的废水处理设施旁设有泥沙干化池。沉淀泥沙经干化处理后临时堆放在废水处理设施旁边，未设置固定泥沙堆放点。沉淀泥沙仅由干化池自然干化，效果较差且周期长，增加了泥沙的堆放时间和转运周期，含水率高的泥沙转运过程也易造成二次污染。

②本项目扩建工程拟新增板框式压滤机 1 台，将项目所有沉淀泥沙泵至压滤机压滤处理，降低泥沙含水率以达到较好的干化效果，再临时堆放

在压滤设备下方的池体内，定期外运至周边石料加工企业进行综合利用。

③压滤设备顶部设防雨顶棚，避免受降雨冲刷，降低泥沙流失风险。

④废水沉淀池内配套设置污泥泵 2 台，每天及时抽取池底污泥。

⑤禁止将干化泥沙堆放在厂区外，倾倒至河流或采取填埋方式处置，切实做到去向明确，处置合理；转运过程应采取相应的扬尘防治措施，避免造成二次污染。

通过采取上述处置措施，沉淀泥沙能够得到合理处置，对周围环境影响较小。

3、生活垃圾

生活垃圾：营运期员工 5 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d，则预计产生量约为 2.5kg/d（750kg/a）。

项目区应设置生活垃圾垃圾桶，采取袋装收集的方式，定期外运至附近场镇的生活垃圾集中收集点，由环卫负责清运。

在采取上述固废处置措施后，本项目固体废物能够做到去向明确，能够得到妥善处置，不会产生二次污染。

五、环境风险分析

1、评价依据

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）环境风险调查

本项目为石材切割加工项目，其生产过程不涉及生产、使用及贮存危险物质。

(2) 环境风险评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性、所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 23 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

本项目为石材加工项目，其风险潜势判定为 I，则其环境风险评价等级为“简单分析”。

2、环境敏感目标概况

本项目位于达州市通川区安云乡落花村五组。经现场踏勘，项目建设区域不涉及自然保护区、森林公园等特殊环境保护区。项目所在区域环境敏感目标如下：

表 24 环境敏感目标概况

保护目标种类	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
环境空气	落花村小学	GB3095-2012 二类环境 空气质量功能区	东面	874m
	金石镇星火小学		西南面	870m
	1 户住户		东面	55m
	2 户住户		东南面	80~110m
	2 户住户		东北面	50m
地表水	团石洞河	GB3838-2002III类水体	东面	620m

3、环境风险识别

本项目为石材切割加工项目，营运期不涉及环境风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险识别主要包括物质

危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 本项目不涉及附录表格中的各类危险物质。

(2) 生产系统危险性识别

本项目为石材加工项目, 生产系统风险源为废水沉淀池垮塌导致废水事故排放。

(3) 危险物质向环境转移途径识别

本项目生产过程不涉及危险物质。

4、环境风险分析

项目区生产车间南面低洼处设有废水沉淀池。在营运过程中, 由于沉淀池围堰土松动遭暴雨冲刷; 或者因沉淀泥沙清理作业时操作不当, 人为致使池体围堰垮塌, 导致废水事故排放。

5、环境风险防范措施及应急要求

①将废水沉淀池修建为地下式, 四周及池底为砖混结构, 并采取防渗漏处理。

②沉淀池上方安装防雨顶棚, 杜绝雨水冲刷。废水处理系统四周设实体围墙。

③沉淀泥沙清掏作业尽量安排专人进行操作指导, 避免误操作损坏池体围堰, 发生事故排放。

④其他防范措施: 为能在事故发生后, 迅速准确, 有条不紊地处理事故, 尽可能减少事故造成的损失, 平时必须做好应急救援的准备工作落实岗位责任制和各项制度。具体措施有:

a.落实应急救援组织, 救援指挥部成员和救援人员应按专业分工本着专业对口便于领导, 便于集结和开展救援的原则, 建立组织。落实人员,

每年初要根据人员的变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

b.按照任务分工做好物资器材准备。如：指挥通讯、报警、洗消、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，定期检查保养使其经常处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

c.定期组织救援训练和演习，各队按专业分工每年训练一次。

d.按照《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、地方和相关部门的要求，制定符合项目实际需要的应急预案，一旦发生事故，迅速采取有效处理措施进行抢险修复，最大限度降低对周围环境和人民生命财产的危害。本项目风险应急预案见下表。

表 25 环境风险应急预案一览表

序号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：废水处理系统
2	应急组织机构、人员	项目区、地方政府应急组织机构、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察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、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；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6、环境风险分析结论

本项目在采取上述有针对性的风险防范及应急措施后，可将风险事故降至可接受水平。项目拟采取的风险防范措施及应急预案从环境保护角度可行。

表 26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云艺石材雕刻加工项目技改扩能工程				
建设地点	(四川)省	(达州)市	(通川区)	(安云乡)	落花村五组
地理坐标	经度	107.4387472	纬度	31.4107525	
主要危险物质及分布	/				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废水事故排放污染地下水、地表水、土壤环境				
风险防范措施要求	(1) 沉淀池修建为地下式，四周及池底为砖混结构，并采取防渗漏处理。 (2) 沉淀池上方安装防雨顶棚，杜绝雨水冲刷。废水处理系统四周设实体围墙。 (3) 沉淀泥沙清掏作业尽量安排专人进行操作指导，避免误操作损坏池体围堰，发生事故排放。 (4) 加强管理，制定应急预案				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：无					

六、“以新带老”措施及“三本帐”

1、“以新带老”措施

本项目为石材加工项目扩建工程，建成后切割粗加工与雕刻精加工统一管理运营。扩建工程建设时，针对现有工程的“以新带老”措施主要体现在如下：

(1) 本次扩建工程的切割车间与现有工程的雕刻车间相对独立。切割车间拟建设为封闭式车间，降低车间粉尘逸散至外环境的量。届时，将对现有的雕刻车间未封闭部分进行整改完善，降低粉尘污染。

(2) 本次扩建工程将在厂区进出口设置一个统一的车辆冲洗设施，对所有车辆进行冲洗，降低运输扬尘污染。

(3) 本次扩建工程将增设板框式压滤机 1 台，对清理的沉淀泥沙进行干化处理；现有工程的沉淀泥沙也将利用该设施一同处理。沉淀泥沙采用压滤机处理，其处理效果远高于自然干化处理，能够有效地提高处理时间及转运周期，避免沉淀泥沙长时间在厂区堆放，造成二次污染。

3、污染物排放“三本帐”

本项目迁建后污染物排放“三本帐”见下表。

表 27 项目污染物排放“三本帐”

项目	污染物	现有工程 排放量	扩建工程 预测排放量	扩建后 预测排放量	以新带老 削减量	污染物排放 变化量
废气	粉尘	0.0175t/a	0.1t/a	0.1175t/a	0	+0.1t/a
废水	生活污水	0	0	0	0	/
	生产废水	0	0	0	0	/
固体废物	边角废料	0	0	0	0	/
	沉淀泥沙	0	0	0	0	/
	生活垃圾	0.25t/a	0.5t/a	0.75t/a	0	+0.5t/a

注：排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施工场地		扬尘、汽车 尾气	加强运输车辆管理，限速、覆盖密闭运输、及时清扫、适时洒水等	降低对周围环境的 污染影响
	营 运 期	生产车间	粉尘	主要来自于切割粉尘，车间设为封闭式车间，仅留进出大门；切割机安装有喷水装置，采取湿法切割作业；车间地面硬化处理，喷雾降尘	达标排放
		运输道路	扬尘	厂区进出道路硬化处理，进出口设车辆冲洗平台，适时清扫、洒水防尘；运输车辆加盖篷布，密闭运输	降低对周围环境的 污染影响
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	SS	沉淀池处理后回用	不外排
		生活污水	COD、BOD、 SS、NH ₃ -N	利用附近农户的化粪池，收集处理后做农用	综合利用，不外排
	营 运 期	切割废水	SS	生产车间南面修建废水沉淀池 3 个，总容积为 240m ³ ，形成三级废水处理系统，池体采取防雨、防渗、防溢流措施，废水处理后循环回用不外排	不外排
		车辆冲洗 废水	SS	设排水沟引入生产废水处理设施处理后回用，不外排	不外排
		生活污水	COD、BOD、 SS、NH ₃ -N	设化粪池 1 个（容积 10m ³ ），收集处理后做农肥利用，不外排	作农用不外排
固 体 废 物	施 工 期	施工场地	废旧设备、废 建材	收集后统一外售	妥善处置，不造成二 次污染
			弃土、建筑垃 圾	在厂区低洼处回填	妥善处置，不造成二 次污染
	营 运 期	生产车间	边角废料	厂区设固定的临时堆存点，三面设实体围墙，采取防雨、防流失措施，及时外运综合利用	满足环保要求
			沉淀泥沙	设板框式压滤机 1 台，及时清理并干化处理，定期外运至周边石材加工厂综合利用	满足环保要求
		办公用房	生活垃圾	生活垃圾：袋装收集后运至附近场镇生活垃圾集中收集点	满足环保要求
噪 声	施工噪声			加强管理、合理安排工期、设备及 时维护保养、夜间不施工	不扰民

	营 运 期	生产车间	设备噪声	车间全封闭，优化布局，建筑隔声； 加装减振垫，加强设备维护，合理 安排生产时间	达标排放
		运输道路	交通噪声	通过合理安排运输时间，在经过住 户时，限制鸣笛	不扰民

一、生态保护措施及预期效果

项目施工期工程活动涉及构筑物拆除、场地的平整、轻钢结构厂房的建设、沉淀池的开挖以及设备的安装等，不会进行大规模的土建施工。通过设置施工废水临时沉砂池等相应的污染防治措施，能够降低施工对周围环境的影响，对周围生态环境影响较小。

营运期通过采取各项污染防治措施，各类污染物不会对周边生态环境造成不利影响。

二、环境管理简要分析

1、环境管理制度

项目营运过程中，根据具体情况建设单位必须加强环境管理，设置环保专职人员，其主要职责是：

①贯彻执行环境保护法规和标准。

②组织制定厂内的环保规章制度，并监督执行；编制环境应急预案，报当地环保部门备案。

③保证各项环境保护治理设施的正常运行，确保污染物达标排放。

④负责监测计划的制定，加强环保教育，增强工作人员的环保意识。

2、环境监测计划

经建设单位介绍，本项目不设置环境监测机构。在生产营运期，建设单位拟委托具有相应资质的环境监测机构开展自行监测，并对监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件，并结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。

表28 营运期监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
噪声	厂界四周	噪声	1天（每天昼间1次，夜间不生产）	每季度1次
废气	项目区上风向设参照点1个，下风向设监控点2个	颗粒物	1天（每天4次）	每年1次

三、工程项目环保投资估算

本项目总投资为 100 万元，根据环保治理措施估算，环保投资为 48 万元，占总投资的 48%。处理措施和处理效果从总体上看，能满足环保要求，可有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响，经济合理、技术可行。本项目的环保投资估算见下表。

表 29 环保投资估算一览表

项目	内 容	投资 (万元)	备注
废气 处理	施工扬尘：加强管理、覆盖运输、洒水保湿、及时清扫、优选设备、大气扩散	/	计入工程投资
	生产车间粉尘：主要为切割粉尘，车间设为封闭式车间，仅留进出大门；切割机安装有喷水装置，采取湿法切割作业；车间地面硬化处理，喷雾降尘	24	新建
	运输扬尘：厂区进出道路硬化处理，进出口设车辆冲洗平台，适时清扫、洒水防尘；运输车辆加盖篷布，密闭运输	1	新建
废水 处理	施工废水：设沉砂池沉淀处理后回用不外排。生活污水利用附近农户的化粪池处理后做农肥	/	计入工程投资
	切割废水：生产车间南面修建废水沉淀池 3 个，总容积为 240m ³ ，形成三级废水处理系统，池体采取防雨、防渗、防溢流措施；废水处理后循环回用不外排	8	新建
	车辆冲洗废水：设排水沟引入生产废水处理设施处理后回用，不外排	0.5	新建
	生活污水：设化粪池 1 个（容积 10m ³ ），收集处理后做农肥利用，不外排	1.5	新建
噪声 防治	施工期噪声：选用噪声低的环保型施工设备，合理安排工期、夜间尽量不施工，坚持文明施工，运输车辆减速禁鸣	/	计入工程投资
	生产车间设为封闭式，所有生产设备均布置在车间内，优化布局，安装时基础减振、噪声设备设隔声材料隔声；加强设备的维护保养；合理安排生产及运输作业时间	6	新建
固废 处置	弃土、建筑垃圾及时在场地低洼处回填；废旧设备及废建材等及时外售至废品回收站	/	计入工程投资
	边角废料：厂区设固定的临时堆存点，三面设实体围墙，采取防雨、防流失措施，及时外运综合利用	1	新建
	沉淀泥沙：设板框式压滤机 1 台，及时清理并干化处理，定期外运至周边石材加工厂综合利用	6	新建
	生活垃圾：袋装收集后运至附近场镇生活垃圾集中收集点	/	利旧
环境 监测	建立环境管理制度、环境监测等	/	计入运行费用
合 计		48	48%

四、项目环保设施验收内容及要求

建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，

对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。具体验收内容及要求见下表。

表30 项目环保设施验收内容及要求表

项目	环保设施（措施）验收内容	要求
废气处理	生产车间粉尘：主要来自于切割粉尘，车间设为封闭式车间，仅留进出大门；切割机安装有喷水装置，采取湿法切割作业；车间地面硬化处理，喷雾降尘	达标排放
	运输扬尘：厂区进出道路硬化处理，进出口设车辆冲洗平台，适时清扫、洒水防尘；运输车辆加盖篷布，密闭运输	满足环保要求
废水处理	切割废水：生产车间南面修建废水沉淀池 3 个，总容积为 240m ³ ，形成三级废水处理系统，池体采取防雨、防渗、防溢流措施；废水处理后循环回用不外排	不外排
	车辆冲洗废水：设排水沟引入生产废水处理设施处理后回用，不外排	不外排
	生活污水：设化粪池 1 个（容积 10m ³ ），收集处理后做农肥利用，不外排	综合利用
噪声治理	生产车间设为封闭式，所有生产设备均布置在车间内，优化布局，安装时基础减振、噪声设备设隔声材料隔声；加强设备的维护保养；合理安排生产及运输作业时间	达标排放
固废处置	边角废料：厂区设固定的临时堆存点，三面设实体围墙，采取防雨、防流失措施，及时外运综合利用	满足环保要求
	沉淀泥沙：设板框式压滤机 1 台，及时清理并干化处理，定期外运至周边石材加工厂综合利用	满足环保要求
	生活垃圾：袋装收集后运至附近场镇生活垃圾集中收集点	满足环保要求

结论与建议

评价结论

一、项目可行性分析结论

本项目为石材加工项目，不属于国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、淘汰类和限制类建设项目，按照《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）中第十三条的规定，该项目属于允许类的建设项目。同时，项目在生产过程中也不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类设备及工艺。项目已取得了《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备【2020-511702-30-03-460593】JXQB-0055 号），详见附件。

项目符合国家产业政策，选址和平面布置合理。

二、周围环境质量现状评价结论

1、环境空气

根据达州市生态环境局 2020 年 6 月 5 日发布的《2019 年达州市环境状况公报》，项目区域环境空气为不达标区。

2、地表水环境

项目评价区域地表水体（团石洞河）的两个水质监测断面中，除粪大肠菌群出现超标外，其余各监测项目的污染指数均小于1。粪大肠菌群最大超标倍数为1.4倍，水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准。超标原因为团石洞河受沿河生活污染源影响。

3、声学环境

监测结果表明：项目区周围各噪声监测点位的昼间环境噪声值为47.5~51.7dB(A)，夜间环境噪声值为43.2~48.9dB(A)，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区域标准要求。

4、生态环境

本项目位于通川区安云乡落花村五组，区域周围主要为林地、荒坡，占地东面主要为农业生态系统，以坡地为主，西面靠近山体，以山林为主。植被主要以低矮树木、玉米、红薯等农作物为主，动物以家禽家畜为主，野生动物主要有乌鸦、燕子、麻雀、蛇、鼠等，评价区域内无大型野生动物及古、大、珍稀植物，无特殊文物保护单位，区域生态环境质量一般。

三、项目环境影响评价及污染防治措施有效性分析结论

1、施工期

本项目施工期会产生施工噪声、施工扬尘、施工废水和固体废物等。

施工期间产生的废水经沉淀处理后全部回用，不外排。施工噪声通过选用低噪声的先进设备、合理安排施工时间、合理布局高噪声设备位置等加以控制后，对周围环境影响较小，不会产生扰民影响。施工扬尘通过定期洒水、及时清扫，易起尘物料露天堆放采取覆盖等措施加以控制；通过加强管理、合理选型，可使汽车尾气、设备燃油废气对周围大气环境影响降至最低。施工过程产生的废旧设备及废建材及时收集外售废品回收站；少量弃土、建筑垃圾及时在施工场地内低洼处回填。

施工期时间有限，影响范围以局部污染为主。施工期产生的环境影响是短暂的、不可避免的，随施工活动的结束而消除。建设单位只要加强施工管理，严格落实各项环保措施，不会对周围环境造成污染影响。

2、营运期

废气：主要有生产车间的切割粉尘、运输道路扬尘、汽车尾气等。车间切割粉尘通过采取湿法切割作业、车间封闭、喷雾降尘等措施，对周围环境影响较小。厂区进出道路硬化处理，进出口设车辆冲洗设施，适时清扫、洒水防尘等措施，降低运输道路扬尘影响。汽车尾气经大气扩散，对周围环境影响较小。

废水：厂区设废水沉淀池3个，形成三级废水处理系统；切割废水设排水沟收集至沉淀池，处理后循环回用不外排。车辆冲洗废水经排水沟引入生产废水处理设施，处理后回用。生活污水设化粪池处理后，定期清掏做农肥利用，不外排。

噪声：生产设备的运行噪声通过将生产车间设为封闭式车间，建筑隔声；设备优化布局、安装时基础加装隔振垫等措施。经分析预测能够满足相应的排放标准，对周围环境影响较小。交通噪声通过加强运输车辆的管理，合理安排运输作业时间等措施，减小对周围环境的影响。

固体废物：厂区内设固定的边角废料临时堆存点，三面设实体围墙，采取防流失、防雨措施，定期外售至石料加工企业综合利用；沉淀泥沙经板框式压滤机干化处理后，与边角废料一同定期外运至石料加工企业综合利用。少量生活垃圾经收集后外运至当地场镇生活垃圾收集点。通过建设单位采取的上述控制措施，固体废物全部得到妥善处理，不会对周围环境造成污染影响。

评价认为，采取相应控制、治理措施后，各项污染物可以达标排放，项目的建设不会对周围环境造成污染影响。上述措施经济合理，技术可行。

四、清洁生产、达标排放与总量控制分析结论

1、清洁生产

本项目通过在生产工艺与设备选择、资源能源利用、废物回收利用、污染治理及环境管理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，更好的保护了环境。本项目较好地贯彻《清洁生产促进法》，能够达到国内清洁生产的先进水平。

2、达标排放

本项目施工和运营过程中，采取相应的污染防治措施后，各项污染物均能实现达标排放的要求，不会对周围环境产生污染性影响。

3、总量控制

国家目前的总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)和氮氧化物(NO_x)。本项目属于石材加工扩建项目，生产过程不会产生大气污染物 SO₂ 及 NO_x，不涉及废气总量控制指标；生产废水经废水处理设施处理后，循环回用不外排。生活污水经化粪池处理后，定期清掏做农肥利用不外排，也不涉及废水总量控制指标。

因此，建议达州市通川生态环境局不对本项目单独下达总量控制指标。

五、环保可行性分析结论

本项目系石材加工扩建项目，符合国家产业政策，选址合理，平面布置满足环保要求，符合清洁生产要求，周围无明显的环境制约因素，拟采取的各项污染防治措施可使污染物达综合利用或达标排放。建设单位只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，严格执行“三同时”制度，能够最大限度地减轻项目建设对周围环境造成的影响。从环保角度论证，本项目在所选地址建设是可行的。

要求及建议

1、建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，确保各项污染物合理处置。

2、加强对员工的教育，增强其对环境保护重要性的认识。

3、建设单位需及时对沉淀泥沙进行清掏处理，以保证池体有足够容积容纳新产生的废水。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 营业执照

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)

附图 2 外环境关系及平面布置示意图

附图 3 工艺流程及产污环节图

附图 4 监测布点图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，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。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

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。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

市环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

市(地、州)环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

省环保部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日