

1、环境影响分析

1.1 施工期环境影响分析

本项目位于成都市大邑县沙渠镇蜀华路 117 号，系租用成都泓福食品有限公司已建空置厂房进行生产，施工期不涉及土建施工，仅在租赁厂房内进行设备安装和调试，设备安装阶段主要产生的污染物为扬尘、噪声及废包装材料，其影响持续时间短。

1.1.1 废气

项目施工期产生的大气污染物主要为扬尘。

项目生产设备在安装过程中，墙上钻孔，地面建筑垃圾清理，建筑材料及设备的运输等，将产生施工扬尘。施工时应采取适时洒水除尘，及时清除建渣、垃圾，清扫施工场地等措施，以防止和减少施工扬尘对环境的影响。

采取上述措施后，施工扬尘不会区域环境空气质量以及施工人员造成明显的影响。

1.1.2 废水

本项目的废水主要是装饰和设备安装人员的生活污水。生活污水产生量为 0.8m³/d。

施工人员生活污水依托既有的预处理池收集后，排入市政污水管网，进入沙渠镇污水处理厂处理达标后排放，不会对区域地表水环境产生明显不利影响。

1.1.3 噪声

项目施工噪声主要来源于各种建设机械施工设备产生，该类设备交互间歇性作用，因此产生的设备噪声也是间歇性和短暂性的。声级值一般在 80~105dB(A)，项目针对噪声采取合理安排施工、同时本项目施工活动均在项目厂房内进行，通过厂房建筑隔声后，能够实现厂界达标。满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求，不会导致区域声环境质量发生明显的变化。

1.1.4 固体废物

设备安装所产生的固废：项目设备安装会产生少量的建筑垃圾，定时清运到市政部门指定的建筑垃圾填埋场处置。

施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，收集到指定的垃圾桶内，定期由环卫部门统一清运处理。

项目施工期固体废物均得到合理处置。

综上，项目施工期间，对环境存在一定影响，但是这些影响具有时效性，施工期间产生，施工完成消除。只要在施工期做好上述基本要求，实现文明施工，采取必要的污染防治措施，可以使施工期的环境影响降到最小程度，且随着施工期的结束，对周围环境影响也随之消失。

1.2 运营期环境影响分析

1.2.1 大气环境影响分析

1、评价工作等级

四川省成都市大邑县沙渠镇蜀华路 117 号, 5km 范围内区域地表特征属于平原地形，项目废气污染物主要为金属粉尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作级别的划分原则和方法，按如下模式计算出等标排放量。

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

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，ug/m³；

Coi—第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/m³。

Coi 一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气导则将环境空气影响评价工作分为一、二、三级，评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 Pi 根据估算模式 AERSCREEN 计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者(P_{max})。

(1) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1 大气环境环境影响评价工作等级

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

(2) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

(3) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-3 估算模式计算结果（各源的最大值）表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{max}(\%)$
面源	TSP	900.0	5.87	0.65

由上表计算结果可知，项目最大占标率为 0.65%， C_{max} 为 $5.87\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，具体计算参数和判定依据，见 7.2.1。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中评价工作等级分级判据，本项目的大气环境评价工作等级为三级。同时，本项目不属于高耗能行业的多源项目，且评价范围内不包含一类环境空气质量功能区，主要评价因子的环境质量远低于环境质量标准，项目不属于使用高污染燃料为主的多源项目，因此，不符合《环境影响评价技术导则--大气环境》中的提级条件，可以确定本项目大气环境评价等级为三级。

2、评价范围

根据评价工作等级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.4 的规定，本项目评价等级为三级，不需要设置大气环境影响评价范围。

3、评价因子

现状评价因子： PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、 SO_2 。

影响评价因子：TSP。

4、大气估算内容及参数

项目营运期大气污染物主要是金属粉尘，无组织排放的污染物以面源计。

(1) 估算模式及估算因子

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关要求,结合工程所在地实际情况,本报告采用估算模式估算废气污染物对外环境的影响。根据项目大气污染物排放情况,选取 TSP 为估算因子。

(2) 估算参数

项目废气污染物排放主要来等区域,项目废气污染物排放情况及估算模式参数选取情况见下表:

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	103.74 3695	30.52 6498	493.0	66.11	31.52	10.0	TSP	0.00625	kg/h

估算结果表明,企业采取治理措施后,项目主要大气污染物 TSP 在下风向的最大落地浓度均远小于环境空气质量相关标准,对区域环境空气的污染贡献很低,不会对区域空气质量造成明显影响。

综上所述,项目生产中产生的粉尘在厂房内自然沉降后,能够达标排放,对区域大气环境影响较小。

1.2.2 水环境影响分析

1、地表水环境影响评价等级判定

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定,具体见下表:

表 7-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	-

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A),计算排放污染物的污染物当量数,应区分第一类水污染物和其他类水污染物,统计第一类污染物当量数总和,然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序,取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计,没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定,应统计含热量大的冷却水的排放量,可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的,应将初期雨污水纳入废水排放量,相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目标时, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m^3/d , 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m^3/d , 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目外排废水主要为生活污水和车间清洁废水, 废水量小、废水成分简单, 排水总量为 $0.7225m^3/d$ 。废水中污染物主要为 COD、 BOD_5 、SS、 NH_3-N 、石油类, 经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准要求后排入污水处理厂。

根据水污染影响型建设项目评价等级判定依据, 本项目废水为间接排放, 地表水环境影响评价等级为三级 B。

2、废水处理及排放的合理性分析

车间清洁废水经隔油池处理后同生活废水混合经过厂区预处理池 ($3m^3$) 处理后, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级排放标准要求, 通过污水管网, 近期排入沙渠镇污水处理厂, 尾水排入西河; 远期排入大邑县沙渠污水处理厂, 尾水排入羊头堰。

1) 隔油池容积合理性分析

本项目的隔油池位于车间内东南侧, 总容积约为 $0.5m^3$, 池内分格采用“两档三格”的结构。本项目的隔油池处理水量为 $0.1m^3/d$, 隔油池废水水力停留时间按照 0.5h 计算, 处理时间按照 4h 计算, 因此, 经计算本项目隔油池存水部分的理论容积为 $0.15m^3$, 考虑 30% 的变化系数、隔油池内预留 25% 的存油空间, 本项目隔油池的理论容积应不低于 $0.2m^3$ 。

因此, 本项目所使用的隔油池总容积能够满足其使用要求。

2) 污水处理厂接纳本项目污水可行性分析

①沙渠镇污水处理厂位于沙渠镇, 设计能力为 $1500m^3/d$, 实际日进水量为 $650\sim 800m^3/d$, 处理对象为沙渠场镇生活污水和工业园区部分企业的废水, 生产废水占比约 17% ($110\sim 140m^3/d$), 工艺采用“CASS+人工湿地”工艺, 出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标, 排入西河。

②大邑县沙渠污水处理厂位于沙渠工业园区内，总占地面积 19920m²，服务范围为大邑县沙渠镇，设计规模 2.0 万 m³/d，分期实施，一期 1 万 m³/d，采用改良型氧化沟工艺，出水水质达到沙渠建材产业园规划环评的要求进行排放，其中 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类指标，总氮执行《四川省岷、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中表 1 限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入羊头堰。

项目所在区域属于两个污水处理厂服务范围内，本项目最高排放总量为 0.7225m³/d，仅占沙渠镇污水处理厂日处理污水量的 0.048%，占大邑县沙渠污水处理厂日处理污水量的 0.007225%，且项目外排废水仅为生活污水，水质简单，水量远小于污水处理厂收水余量，废水的水质和水量均不会对污水处理厂产生冲击负荷，不会影响区域污水厂的排水水质，不会导致受纳河评价河段水域功能类别发生改变。四川大一水务有限责任公司大邑分公司及大邑县沙渠污水处理厂分别出具了本项目污水能进入污水处理厂的情况说明（见附件 6）。

综上，本项目营运期废水近期进入沙渠镇污水处理厂，远期排入大邑县沙渠污水处理厂是可行的，且废水排放不会对受纳河西河及羊头堰水环境质量造成影响。

1.2.3 声环境影响分析

（1）噪声源强分析

营运期噪声主要为冲床、切断机、校直机及拉直机等设备噪声，这些设备主要布置在生产车间内。本项目采用低噪声设备、合理布局、地座减振、设置隔音房或隔声罩及自然距离衰减等措施。本项目噪声源及治理情况见下表。

表 7-6 项目运营期主要设备噪声及治理情况

序号	设备名称	声源强度值 dB (A)	治理方式	数量 (台)
1	拉直机	85	合理布局、底座减振、厂房隔声	3
2	冲床	90	底座减振、隔音罩或隔声间	8
3	校直机	85	合理布局、底座减振、厂房隔声	6
4	滚丝机	80	合理布局、底座减振、厂房隔声	10
5	折弯机	80	合理布局、底座减振、厂房隔声	5
6	切断机	85	合理布局、底座减振、厂房隔声	5
7	调直切段机	85	合理布局、底座减振、厂房隔声	1
8	行吊	75	合理布局、底座减振、厂房隔声	1

(2) 噪声影响估算

将建设项目主要噪声源进行能量叠加后的合成总声级值视为一个混合点噪声源，并以半球形向外辐射传播，在只考虑声源的距离衰减时，采用以下公式估算工程噪声对厂界的噪声影响。

噪声衰减公式：

$$L_{oct} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点（线）声源在估算点产生的声压级，dB(A)；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的的声压级，dB(A)；

r ——估算点距声源距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

根据项目厂区布局图和主要噪声源距离估算，并采用上述点源距离衰减模式，求出该项目主要噪声源噪声对厂界的噪声贡献值。具体估算结果见下表。

表 7-7 项目厂界噪声估算结果

估算点位	估算时段	距离(m)	声级值[dB (A)]			
			贡献值(max)	估算值	标准值	超标值
东厂界	昼间	1	59	59	60	0
南厂界	昼间	5	54.0	54.0	60	0
西厂界	昼间	1	56.4	56.4	60	0
北厂界	昼间	2	58	58	60	0

注：根据企业生产时间可知，项目实行单班制，白天生产、估算时段为昼间。

由估算结果可以看出，项目在采取环评提出的降噪措施，项目厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，对区域声环境基本无影响。由于项目地处成都市大邑县沙渠镇蜀华路117号，属于工业园区边界处，噪声评价范围内无医院、学校等噪声敏感目标，距离最近的居民区约170m，距离较远对其影响较小。

综上所述，本项目产生噪声采取以上治理措施治理后，噪声能够得到有效控制，对区域声环境影响较小。

(4) 噪声污染应急预案

本项目产噪设备较多，在正常情况下，经估算对外环境影响较小，但如出

现设备故障运行导致噪声加大，设备噪声与车辆运行噪声叠加等情况，可能导致厂界外声环境达不到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。为此，本评价对可能出现有噪声超标风险提出如下预案：

1、防止噪声的基本要求：

1) 外环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

2) 作业场所噪声达到《工业企业噪声卫生标准（试行草案）》。

2、噪声防治措施：

1) 选用低噪设备：业主单位在项目设备选型时，应尽量选用低噪设备，从源头上减轻噪声。

2) 合理布置安装：在设备安装过程中，应考虑运行时可能造成的噪声危害，采取厂房内布置、加装基础减振垫、布设隔音材料、加装消声器等措施。

针对冲床、切断机等设备应做好隔声、吸声、减振等措施，冲床、切断机基座及基础采取减振措施，减小振动，降低噪声。对冲床车间噪声整体控制保证厂界环境噪声达标技术解决措施，使其达到国际要求，能直接有效地达到冲床噪声治理预期。

3) 保持设备良好运行状态：设备运行过程中要注意检查，保持良好运行状态，禁止故障运行。

4) 物流控制：项目物流量较小，在生产过程中，应安排在昼时进行物流作业，减少噪声叠加影响。在临近敏感目标区域，应减速慢行。

5) 对高噪声作业场所工作人员，应定期轮换岗位，配备防噪耳塞，减少连续作业时间，以减轻对人员健康的危害。

6) 如出现环境噪声超标时，应尽快查清超标噪声来源，停机处理。如在生产过程中出现连续性多时段噪声超标，应查清是否存在设备布置、安装问题，针对问题调整设备安装位置，增加降噪措施。

1.2.4 固体废弃物影响分析

项目运行期固废主要包括一般生产固废和危险废物。另外，还有职工生活垃圾。

一般工业固废：钢材边角料及金属屑、不合格产品经收集后由专业公司回收处理。

危险废物：本项目危险废物包括废机油及油桶、隔油池油污（HW08）和废切削液（HW09）、含油手套及抹布（HW49），暂存于项目危险废物暂存间，最后交由有危废处理资质的单位进行定期转运处置。

生活垃圾：经收集后由环卫部门统一清运。

本项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照《危险废物贮存污染控制标准》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其他相关要求做好防雨、防风、防晒、防渗措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染；项目危险废弃物由铁桶封装存放后，并采取防止泄漏、流失的措施，不确保被雨淋、风吹，专车运送，可尽量避免对外环境的污染。

本项目所有固废得到合理的处置或综合利用，固体废物实现“零”排放将是有所保证的，在收集、储运、处置中不会对环境产生二次污染。

危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

(1) 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

(2) 若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

(3) 对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

(4) 清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

(5) 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

因此，本项目各固体废弃物均能得到妥善处置和安全处置，对周围环境影响较小。

1.2.5 地下水环境影响分析

本项目用水由市政管给水管网供给，废水最终排入西河，故本项目的建设不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定影响。污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中第 11.2.2 分区防控措施:未颁布相关标准的行业,根据估算结果和场地包气带特征及防污性能,提出防渗技术要求,或根据建设项目产地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性提出防渗技术要求。

由于本项目营运期不取用地下水,亦不向地下注水,项目营运期无生产废水产生,生活废水能够进入污水管网,因此不会对地下水造成影响,故针对地下水环境影响评价从简,仅提出相应的地下水防治措施。

① 根据项目生产特点,项目重点污染区域:危险废物暂存间和隔油池地面,应做好重点防渗措施,地面采用防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗膜结构型式进行防腐防渗处理,危险废物暂存间防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,隔油池地面防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s;同时对车间周围地坪应做好防渗处理,确保项目危废不造成地下水的污染。针对滚丝机等使用切削液的设备应在设备底部设置金属托盘,防止油污渗漏。

② 厂区污水管网应当采取防腐防渗措施,避免影响地下水。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,并加强维护和厂区环境管理的前提下,可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象,避免污染地下水。

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影响。