

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1500 吨豆制品技改项目

建设单位（盖章）：济源市欣园豆制品有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1500 吨豆制品技改项目		
项目代码	2308-419001-04-05-725822		
建设单位 联系人	郑东京	联系方式	155****9222
建设地点	济源示范区丰田路南段		
地理坐标	(112 度 33 分 53.462 秒, 35 度 6 分 32.072 秒)		
国民经济 行业类别	C1392 豆制品制造	建设项目 行业类别	十、农副食品加工 13 “其他农副食品加工 139” 中豆制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核 准/备案）部门 （选填）	济源市发展和改革和 统计局	项目审批（核准 /备案）文号（选 填）	/
总投资（万元）	50	环保投资 （万元）	7
环保投资占比 （%）	14	施工工期	2023 年 2 月~2024 年 4 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	0
专项评价设 置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影 响评价情况	无		
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	无		

其他符合性分析	<p>1.项目产业政策相符性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，且项目所用设备中无限制类或淘汰类设备。该项目已于2023年8月31日经济南市发展和改革委员会备案（2308-419001-04-05-725822），项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2.《济源市城乡总体规划（2012-2030年）》相符性分析</p> <p>济源市城乡总体规划在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中，市域即济源市所辖行政区划范围，总面积1931平方公里；城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团；中心城区规划范围为，北至北环路，南至南环路、S309，东至207国道、西至西环路，规划控制面积80平方公里。</p> <p>1.1 城市性质</p> <p>豫晋交界地区区域性中心城市；省级历史文化名城；中原经济区先进制造业基地；生态宜居休闲城市。</p> <p>1.2 人口规模</p> <p>规划近期2015年，济源市中心城区人口38万人；中期2020年，济源市中心城区人口49万人；远期2030年，济源市中心城区人口66万人。</p> <p>1.3 建设用地规模</p> <p>规划至2015年中心城区建设用地控制在46.5平方公里以内，人均建设用地122平方米。</p> <p>规划至2020年中心城区建设用地控制在53.3平方公里以内，人均建设用地109平方米。</p> <p>规划至2030年中心城区建设用地控制在69.3平方公里以内，人均建设用地105平方米。</p> <p>1.4 城市空间结构</p> <p>城市发展方向东部为城市主要拓展方向，南部为重要拓展方向。近期中心城区发展着重考虑对城市环路内部土地的综合开发和旧城更新改造，局部跨越东环向东、向南发展；远期中心城区跨过东环路向东发展，同时强化与外围组</p>
---------	--

团的联系。

1.5 城市空间结构

规划中心城区形成“四心、四轴、九片区”的城市空间结构。

四心：以宣化大街为中心的商业中心；以第一、第二行政区为中心的行政文化中心；在东二环路东侧，沿济源大道两侧规划一个商务服务中心；以济渎庙为依托，建设历史文化中心。

四轴：依托济水大街和沁园路的商业发展轴、依托黄河路的行政文化轴、依托规划 ZZ12 路的商务发展轴。

九片区：北部休闲居住综合片区，南部行政居住综合片区，老城商业服务片区，东部商务复合片区、东部科教片区，铁西产业片区，东南部高新产业复合片区、东北部玉泉产业复合片区，西北部仓储物流片区。

项目选址位于济源示范区丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区内，属于技术改造项目，不新增占地，与济源市城乡总体规划不冲突。

3.济源示范区环境管控单元生态环境准入清单

本项目为豆制品制造项目，项目位于丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区内，属于重点管控单元（编号 ZH41900120003），项目与三线一单的相符性分析见下表。

表 1-1 项目与三线一单的相符性分析表

编号	类别	要求	本项目情况	相符性
ZH41900120003	空间布局约束	1. 在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建和扩建油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 2. 在城镇居民区等人口集中区域禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 3. 禁止新建和扩建排放重金属和持久性有机污染物的工业项目。 4. 高污染禁燃区范围内禁止新建、扩建、改建燃用高污染燃料的项目（集中供热、热电联产设施除外）。 5. 不得新建扩建火电企业。	1. 本项目为豆制品制造项目，位于丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区，距离最近居民区为西北侧 340m 的伯王庄，项目所在地不属于居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边； 2. 不涉及； 3. 不涉及； 4. 本项目能源为液化石油气，不属于高污染燃料； 5. 不涉及。	相符

	污 染 物 排 放 管 控	<p>1.优化调整货物运输结构，大幅提升铁路货运比例，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。</p> <p>2.高污染禁燃区范围内禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。</p> <p>3.持续开展“散乱污”企业动态清零、散煤污染专项整治，全面提升扬尘污染治理水平，加强社会噪声和臭气及餐饮油烟治理。</p> <p>4.现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。</p> <p>5.加快玉泉产业园区污水管网建设，确保园区废水全收集、全处理。</p> <p>6.集中污水处理厂尾水排放必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021），根据区域地表水水体断面考核要求，及时实施污水处理厂提标改造及尾水湿地工程。</p>	<p>1.企业货物运输由第三方运输公司使用国五及以上排放标准的货车承运；</p> <p>2.本项目能源为液化石油气，不属于高污染燃料；</p> <p>3.项目油炸废气经静电式高效油烟净化器处理后达标排放；</p> <p>4.项目油炸废气经静电式高效油烟净化器处理后满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型规模饮食业标准达标排放；</p> <p>5.不涉及；</p> <p>6.不涉及。</p>	相符
--	---------------------------------	---	--	----

4.与《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办[2023]4 号）相符性分析

根据河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》的通知（豫环委办[2023]4 号），本项目与其相关内容相符性分析见下表。

表 1-2 与《河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案》相符性分析

	主要内容	本项目情况	相符性
(三) 持续加强交通运输结构调整	10. 提升大宗货物清洁运输水平。加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路、水路或封闭式管廊运输。推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式，不具备铁路运输条件的，使用新能源或国六排放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输。严格管控大型工矿企业、物流园区重型柴油货车长距离运输。鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。充分挖掘城市铁路场站和线路资源，鼓励各省辖市探索发展“外集内配”等生产生活物资公铁联运模式。	企业货物运输由第三方运输公司使用国五及以上排放标准的柴油货车承运。	相符

5.项目与《济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案的通知》（济环委办（2023）14 号）相符性分析

表 1-3 相符性分析一览表

序号	文件要求	企业建设情况/环评要求	相符性
1	6.实施工业炉窑清洁能源替代。在钢铁、建材、有色、石化化工、铸造等重点行业及其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环节，全面淘汰以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代；恒鑫机械制造、金莱精密铸造、中兴耐磨材料等 3 家企业完成冲天炉改电炉(或拆除)任务,改造完成前冲天炉不得生产使用。	本项目油炸锅采用液化石油气做为能源，不使用煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	符合
2	11. 提升大宗货物清洁运输水平。加快推进涉煤炭、矿石、焦炭等大宗货物年运输 150 万吨以上的大型工矿企业、物流园区、港口采用铁路或封闭式管廊运输。推进大宗货物“铁路干线+新能源重卡接驳”运输方式，不具备铁路运输条件的，使用新能源、LNG（液化天然气）、氢燃料等清洁能源货运车辆或国六排放标准的柴油货车到就近的铁路货场或具备铁路专用线条件的物流园区、物流集散地运输。严格管控大型工矿企业、物流园区重型柴油货车长距离运输，新建年运输量 100 万吨的工矿企业、物流园区清洁能源运输比例不低于 80%。鼓励具备铁路专用线的大型工矿企业作为物流集散地向周边输送。以济源-连云港铁海双向班列多式联运示范工程、沁河北集装箱多式联运物流园建设为抓手，布局一批运输需求量大、上下协同性强的关联产业，推动多式联运与制造、冷链、粮食等产业联动发展，打造多式联运枢纽经济片区。	企业货物年运输量约 3000 吨，货物运输由第三方运输公司使用国五及以上排放标准的柴油货车承运。	符合

6.本项目与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析

本项目为豆制品制造项目，属于食品行业，本项目选址与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性分析见下表。

表 1-4 本项目选址与《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）相符性

序号	选址要求	本项目情况	相符性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域，如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	本项目位于济源示范区丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区内，属于技术改造项目，不新增占地，不会对本项目食品安全及食品宜使用性存在明显的不利影响。	相符
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目位于济源市欣园豆制品有限公司厂区内，属于技改项目，不新增用地。	相符
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目区域常年降水量较少，属半干旱地区，不属于易发生洪涝灾害的地区。	相符
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目周边无虫害孳生潜在场所。	相符

根据上述分析，项目选址满足《食品企业通用卫生规范》（GB14881-2013）的要求。

7.铁路运输安全保护条例相符性分析

本项目为豆制品制造项目，属于食品行业，本项目选址与《铁路运输安全保护条例》（国务院令 第 430 号）相符性分析见下表。

表 1-5 相符性分析一览表

序号	文件要求	企业建设情况/环评要求	相符性
1	第十七条 任何单位和个人不得在铁路线路两侧距路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧 200 米范围内，或者铁路车站及周围 200 米范围内，及铁路隧道上方中心线两侧各 200 米范围内，建造、设立生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库。但是，根据国家有关规定设立的为铁路运输工具补充燃料的设施及办理危险货物运输的除外。	本项目为豆制品制造项目，项目位于焦枝铁路西 150m，项目油炸锅使用罐装（10kg）液化石油气，每天更换，不在现场储存。	符合

8.绩效评定要求相符性分析

本项目属于豆制品制造项目，涉及油炸锅，参照济源产城融合示范区生态环境局关于印发《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉VOCs通用行业绩效分级指标体系（试行）》的通知（济管环〔2023〕33号）附件1涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标执行，相符性分析见下表。

表 1-6 涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标

B 级企业基本要求	本项目情况	相符性
能源类型 以电、天然气、人工煤气、生物质、焦炭为能源	项目能源采用液化石油气。	符合
生产工艺 1.属于《产业结构调整指导目录（2019 年版）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。	1.本项目属于允许类；2.本项目于 2022 年 9 月 19 日经济源市发展和改革委员会备案，项目建设符合国家产业政策；3.本项目建设符合食品企业通用卫生规范及河南省 2023 年蓝天保卫战实施方案要求；4.本项目属于技术改造项目，不新增占	符合

		地,符合济源市城乡总体规划。	
废气收集及污染治理技术			
<p>1. 电窑、燃气锅炉/炉窑:采用其他高效技术,不属于生态环境部推荐的成熟技术,或相关设计指标不能满足 A 级指标或相应国家技术规范要求;</p> <p>2.煤炭/生物质/燃油等锅炉/炉窑:</p> <p>(1)PM 采用覆膜袋式除尘、滤筒除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、四电场及以上静电除尘等高效除尘技术(除湿电除尘外,设计效率不低于 99%); (2)SO₂【3】采用石灰/石-石膏、氨法、钠碱法、双碱法等湿法、干法和半干法(设计效率不低于 85%); (3)NO_x 采用低氮燃烧、SNCR/SCR、湿式氧化法等技术。</p> <p>3.废气全部收集、分质处理,原则上执行一类标准锅炉/炉窑一口合并排放。</p> <p>4.原料、燃料的加工、输送、贮存参照涉颗粒物通用绩效 B 级指标要求。</p>	项目油炸锅能源采用液化石油气,燃烧废气满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表 1 标准,经 15m 排气筒达标排放。	相符	
无组织排放			
<p>1. 除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰,除尘灰、半干法/干法脱硫灰等易产生扬尘物料可通过螺旋输送、提升机、密实袋装等封闭输送至封闭厂房,在厂区内应封闭储存;落料点等扬尘点设置至少两面封闭的集气罩收集粉尘,集中处理;</p> <p>2. 湿法脱硫渣等含湿固体废物应采取封闭运输,在封闭厂房装卸,在厂区内应封闭储存;风干后装卸车应采取喷淋等抑尘措施;</p> <p>3.原料、燃料的加工、输送、贮存参照涉颗粒物通用绩效 B 级指标要求。</p>	项目不涉及颗粒物无组织排放	不涉及	
排放限值			
PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别不高于 10、100、200mg/m ³ (基准含氧量: 9%); PM 排放浓度不高于 10mg/m ³ 。	项目油炸锅液化石油气燃烧废气 PM、SO ₂ 、NO _x 排放浓度分别为 3mg/m ³ 、1.5mg/m ³ 、23mg/m ³ 。	相符	
监测监控水平:			
<p>1. 两个排气筒距离不小于 20m,同一设施(炉窑)和生产线原则上设置 1 个排放口,排放口满足规范化建设要求;</p> <p>2.只有 PM 一种污染物的电窑废气量超过 100000m³/h,其他废气有二种及以上污染物,废气量超过 5000m³/h 炉窑排放口应安装污染源自动监控设施(CEMS),并按要求联网,数据保存一年以上;</p> <p>3.按照《河南省涉气排污单位污染治理设施用电监管技术指南(试行)》要求安装用电监管设备(有自动在线监控系统的企业除外),用电监管设备与省、市生态环境部门用电监管平台联网;</p> <p>4.炉窑和除尘设备(投料口、卸料口等位置)安装视频监控设施,相关数据保存三个月以上。</p>	项目油炸废气排放口为一般排放口,污染治理设施用电监管设备,且与省、市生态环境部门用电监管平台联网。	相符	
环境管理要求(台账记录)			
<p>1. 锅炉/炉窑运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等);</p> <p>2.废气污染治理设施运行管理信息(除尘滤料、活性炭等更换量</p>	评价要求项目建成后按要求对台账记录进行记录及保存。	相符	

	<p>和时间);</p> <p>3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等);</p> <p>4.主要原辅材料、燃料消耗记录;</p> <p>5.电消耗记录。</p> <p>6.废气应急旁路,有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向地方生态环境主管部分报告记录;</p> <p>7.运输车辆、厂内车辆、非道路移动机械电子台账(进出场时间、车辆或非道路移动机械信息、运送货物名称及运量等)。</p>		
	<p>环境管理要求(人员配置)</p> <p>有专职或综合管理机构负责环境管理工作,配备不少于1名专职环保人员,专职环保人员并具备相应的环境管理能力(学历、培训、从业经验等),绩效分级材料自主编制。</p>	企业已配备1名专职环保人员	相符
	<p>运输方式</p> <p>1.公路运输。物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(重型燃气车辆达到国六排放标准)或新能源车辆比例不低于80%,其他车辆达到国四排放标准(重型燃气车辆达到国五及以上排放标准);</p> <p>2.厂内运输车辆。达到国五及以上排放标准(重型燃气车辆达到国六排放标准)或使用新能源车辆的比例不低于80%,其他车辆达到国四排放标准(重型燃气车辆达到国五及以上排放标准);</p> <p>3.危险品及危废运输。国五及以上或新能源车辆达到100%;</p> <p>4.厂内非道路移动机械。国三及以上排放标准或使用新能源机械100%。</p>	<p>1、本项目公路运输车辆全部委托第三方运输公司使用国五及以上排放标准的重型载货车辆(含燃气);</p> <p>2、本项目不涉及厂内运输车辆;</p> <p>3、不涉及;</p> <p>4、厂内无非道路移动机械。</p>	相符
	<p>运输监管</p> <p>日均进出货物150吨(或载货车辆日进出10辆次)及以上(货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料)的企业,或纳入我省重点行业年产值1000万及以上的企业,应建立门禁视频监控系统和电子台账;其他企业建立电子台账。安装高清视频监控系统并能保留数据6个月以上。</p>	本项目按照要求建立门禁系统和电子台账。	相符
<p>9.生态环境保护规划符合性分析</p> <p>9.1济源市饮用水源保护区划分</p> <p>根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文[2019]125号)、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》(豫政文(2021)206),济源市水源保护区划分结果如下:</p> <p>1)小庄水源地(共14眼井)</p> <p>一级保护区:井群外包线以内及外围245米至济克路交通量观测站——丰田路(原济克路)西侧红线——济世药业公司西边界——灵山北坡脚线的区域。</p> <p>二级保护区:一级保护区外东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界——塘石村东界——洛峪新村东界、南至洛峪新村北界——灵山村北界、北至济</p>			

源市第五中学南侧道路。

准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界——洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界。

2) 河口村水库

一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

经调查，本项目位于丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区，距离最近的小庄水源地二级保护区边界约为 1.2km，不在济源市集中式饮用水源地保护区范围内。

9.2 济源市乡镇饮用水源保护区划分

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），济源市共有三个乡镇级集中式饮用水水源地。

①济源市梨林镇地下水井群（共 4 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。

②济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（577 米）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

③济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围:水库正常水位线(753米)以下的区域,取水口东、西两侧正常水位线以上200米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围:一级保护区外,入库主河流上溯2000米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围:二级保护区外,济源市境内的全部汇水区域。

经调查,本项目位于丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区,不在河南省济源市乡镇集中式饮用水源保护区范围内。

10.文物保护相符性分析

延庆寺位于天坛办事处柴庄村东岸,因座落在济水西源龙潭岸边,又名龙潭寺。延庆寺坐北朝南,现存南北长111米,东西宽80米,占地8880平方米。延庆寺塔位于延庆寺内西北,又名千佛舍利塔、龙潭寺塔、文峰塔。建于北宋景祐元年,为保存佛舍利而建,高28.16米,为六角形七层密檐式砖塔,塔檐由迭涩砖层组成。2006年6月,延庆寺塔作为宋代的古建筑,被国务院批准列入第六批全国重点文物保护单位名单。延庆寺塔现为全国重点文物保护单位。

根据河南省第六批国保第四、五批省保保护范围和建设控制地带,延庆寺舍利塔保护范围:东、西、北三面自塔基线向外各扩100米,南自山门前檐台明边线向外延伸125米。建筑控制地带:自保护范围边界线向东、西、北三面各外扩60米,向南外扩20米。

经调查,本项目位于丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区,距离延庆寺边界310m,距离延庆寺塔430m,不在济源市延庆寺塔保护范围和建筑控制地带内。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

济源市欣园豆制品有限公司成立于 2008 年，位于丰田路南段西侧，占地面积 12000m²，主要工艺为选料-浸泡-磨豆-过滤-煮浆-压制成型，主要产品为各类豆制品，盒装豆腐、卤制类豆制品。

现有工程年产 1500 吨豆制品（豆腐、千张、豆干等），为开拓市场，增加公司产品竞争力，公司拟投资 50 万元建设年产 1500 吨豆制品技改项目，对现有豆制品生产线进行升级改造，增加油炸工序，对现有工程部分豆制品成品进行油炸，油炸豆制品规模 1000t/a。本项目工艺流程为豆制品→油炸→成品，主要设备为炸锅。本项目技改完成后，不增加产能。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）的规定，本项目属于十、农副食品加工 13 “其他农副食品加工 139” 中豆制品制造，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担了该项目的环评工作，在现场勘察、资料分析和专家咨询的基础上，遵循国家环境保护法律法规，贯彻执行达标排放、总量控制的原则，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制了该项目环境影响报告表。

2.项目概况

2.1 产品方案

表 2-1 本次项目主要产品方案一览表

产品	技改前	技改后	备注
豆制品（豆腐、千张、豆干等）	1500t/a（非油炸）	500t/a（非油炸）、 1000t/a（油炸）	产能不变， 增加油炸工序

2.2 项目主要建设内容及规模

本项目内容详见下表。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

序号	分类	工程名称	数量	规格	备注
1	主体工程	生产车间 400m ² (闲置厂房)	1 座	/	依托现有
2	辅助工程	仓库 450m ² 、办公室 150m ²	/	/	依托现有
3	公用工程	供水	/	市政供水	依托现有
4		供电	/	市政供电	依托现有
6	环保工程	废水处理站	1 座	/	依托现有
7		厂房隔声、设备基础减振	/	/	新增
8		一般固废暂存间	2 个	10m ³	依托现有
9		油炸锅废气：集气罩+静电式高效油烟净化器+15m 排气筒	/	/	新增
10		燃烧废气：收集后经 15m 排气筒排放	/	/	新增

2.3 主要原辅材料及能源消耗情况

项目主要原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

编号	原辅材料/能源	用量	备注
1	豆制品	1000t/a	全部来自现有工程生产，不外购。
4	食用油	20t/a	外购桶装
5	电	1 万 kWh/a	市政供电
8	液化石油气	12.5t/a	外购罐装

2.4 主要生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备	规格型号	数量	备注
1	油炸锅	直径 1m	6 台	新增

2.5 工作制度及劳动定员

(1) 工作制度：300 天/a，单班制，每班 8 小时。

(2) 劳动定员：本项目劳动定员 10 人，由公司内部调剂，不新增员工。

2.6 项目选址及平面布置

济源市欣园豆制品有限公司拟投资 50 万元在厂区南部原有车间建设年产 1500 吨豆制品技改项目。项目地理位置见附图 1，平面布置见附图 3。

2.7 公用工程

2.7.1 给排水

(1) 供水

本项目新鲜用水主要为职工生活用水，供水水源来自市政管网供水，给水能够满足项目需要。

(2) 排水

本项目劳动定员由公司内部调剂，不新增员工，不新增生活废水产生量。

1.施工期

根据现场调查，本项目仅增加油炸工序，不涉及土建工程，在原有车间内对设备进行升级安装调试即可。因此，本次环评不再对施工期工艺进行描述。

2.运营期

2.1 工艺流程及产污环节

工艺流程及产污环节见下图。

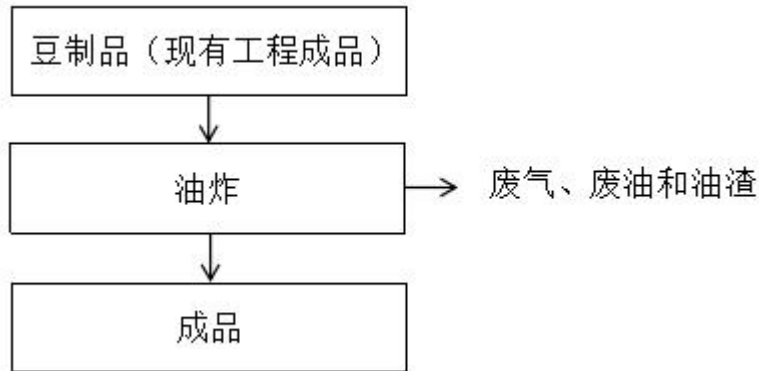


图 2-1 本项目生产工艺及产污环节示意图

本项目工艺流程简述：

现有工程成品为各种豆制品，豆腐、千张、豆干等。本项目主要设备为 6 台直径为 1m 油炸锅，年用食用油 20t，每锅用油 60kg，每周更换一次，期间仅补充消耗，本项目以现有工程豆制品成品为原料进行油炸加工，产品过油时间为 100-120s 左右，成品自然降温后装袋进入冷库保存待售，油炸工序每天工作 5 个小时，项目技改完成后豆制品生产规模不变。

产污环节：

- (1) 废气：本项目废气为油炸锅燃料液化石油气燃烧产生的废气（颗粒物、二氧化硫和氮氧化物）以及油炸锅油炸废气（油烟、非甲烷总烃）。
- (2) 废水：本项目无生产废水产生，劳动定员由公司内部调剂，不新增员工，不新增生活污水产生量。
- (3) 噪声：油炸锅等声强较大的设备噪声。
- (4) 固废：项目所产生的一般固废为废食用油及油渣。

一、现有工程概况

根据现有工程环境影响评价报告表及其批复、竣工环境保护验收报告等相关文件，济源市欣园豆制品有限公司厂区原有工程基本情况见下表。

现有工程环保手续执行情况

序号	项目名称	环评批复时间、文号	竣工验收时间、文号
1	年产 1500 吨豆制品项目	2008 年 12 月 6 日 济环开[2008]140 号	2011 年 11 月 18 日 济环评验[2011]65 号

企业已于 2020 年 4 月办理了排污许可登记，许可证编码：9141900167671285XW001Z。根据现有工程环评报告及验收监测报告，并对照项目现场调查情况，现有工程基本情况如下。

1、年产 1500 吨豆制品项目

1.1 工程产品及规模

表 2-5 产品及规模一览表

类别	产量
豆制品	豆腐 1000t/a
	千张、豆干 455t/a
	卤制品香豆干 45t/a

1.2 工程主要原料及能源消耗

表 2-6 原辅材料消耗情况一览表

名称		用量 (t/a)	备注
原辅料	黄豆	1000	1kg 黄豆平均生产 1.5kg 各类豆制品
	凝固剂	40	石膏、盐水、内酯等
	消泡剂	6.7	/
蒸汽		7500	国电蒸汽
水		132780	工艺用水、清洗用水和生活用水
电		15 万 kWh/a	/

1.3 工程主要生产设备

表 2-7 主要生产设备一览表

设备名称	型号	数量
提豆机	非标	2 台
黄豆沥水筛	非标	4 台
泡豆桶	0.8m ³	20 台
磨浆机	WXMS-300-S.S	8 台

离心机	WXLJ-560-S.S	9 台
搅拌机	WXJB-02	1 台
稳压罐	非标	2 台
风干机	/	1 台
自动千张机器	非标	4 台
液压站	WXJZ-1G	1 台

1.4 生产工艺流程

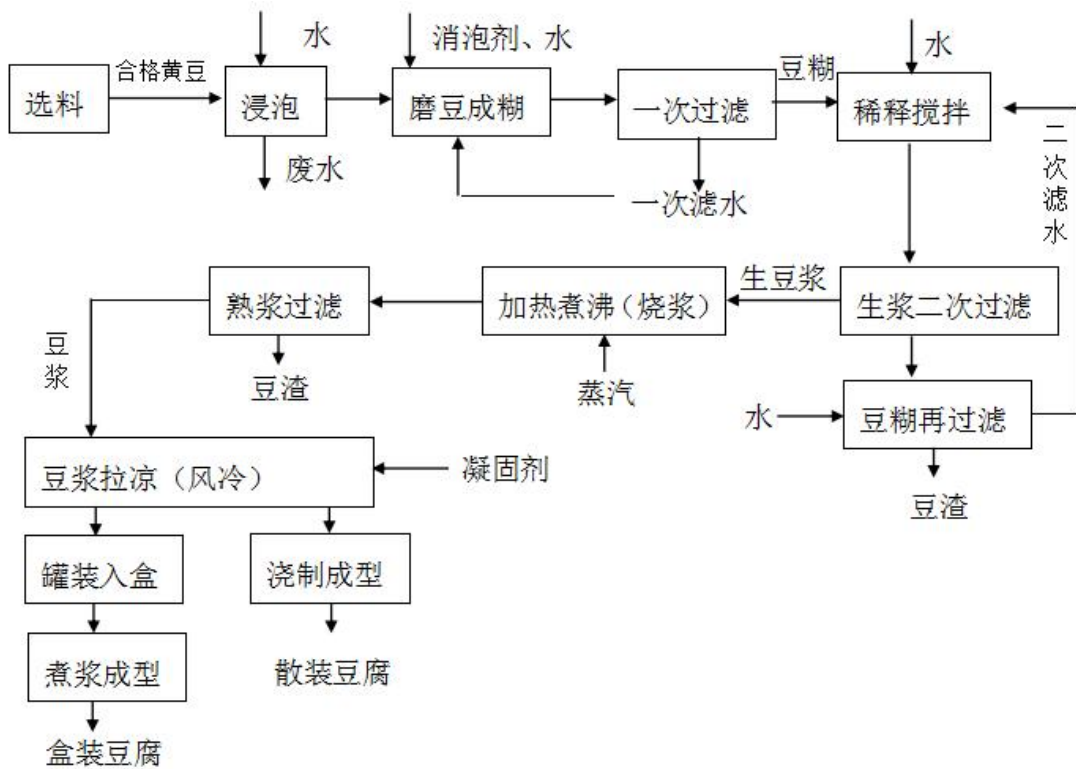


图 2-2 豆腐生产工艺及产污环节图



图 2-3 千张、豆干生产工艺及产污环节图



图 2-4 卤制类生产工艺及产污环节图

2、目前厂区现有工程主要产污环节、主要污染防治措施见下表。

表 2-8 主要产污环节、污染防治措施一览表

类别	项目	产污环节	主要污染物	污染防治措施
		目前情况		
废水	生活污水	生活污水	COD、氨氮	污水处理站处理（采用 UASB 厌氧预处理+生物接触氧化处理工艺）后经市政管网进入济源市第一污水处理厂。
	生产废水	浸泡废水、黄浆水、生产清洗废水	COD、BOD、SS、氨氮	
废气	异味	生产车间	/	机械排风
	臭气	水处理站	沼气	污泥浓缩池加盖封闭，并对污泥定期清理外运，水处理过程中的沼气收集后由自动压力燃烧器燃烧排放（沼气压力不稳定，收集后为未用作厂区生活使用）。
固废	生产车间		不合格黄豆、豆渣	在专用堆存间堆存，日产日清，作为动物饲料出售。
	水处理站		污泥	水处理污泥在浓缩池中进行浓缩脱水，定期抽取，拉走用作农肥。
噪声	设备噪声		噪声	基础减振、厂房隔声等

3、全厂现有工程达标情况

3.1 废水

现有工程废水经废水处理站处理后，进入市政管网，最终排入济源市处理厂处理。废水产生量为 132780m³/a（生产废水 132220m³/a，生活污水 560m³/a），监测时间 2023 年 8 月 1 日~8 月 31 日，监测地点厂区废水总排口，废水经处理后 COD 的排放浓度见下表。

表 2-9 废水监控数据一览表

监控数据月报表				
污染源名称：济源市欣园豆制品有限公司			排放口名称：废水总排放口	
开始时间：2023-08-01 00:00			结束时间：2023-08-31 23:59	
监测时间	流量		COD	
	平均值升/秒	排放量吨	平均值毫克/升	排放量千克
1 日	4.15	358.47	25.14	9.01
2 日	4.55	393.53	31.3	12.32
3 日	4.18	361.03	31.42	11.34
4 日	5.73	494.87	28.1	13.91
5 日	4.48	387.07	24.49	9.48
6 日	3.46	298.75	25.42	7.59
7 日	5.02	433.33	25.66	11.12

8日	4.62	398.96	26.24	10.47
9日	3.41	294.25	52.12	15.34
10日	3.65	315.6	83.9	26.48
11日	4.54	391.92	74.39	29.15
12日	3.82	329.64	66.06	21.78
13日	4.65	401.94	59.66	23.98
14日	2.77	238.96	54.77	13.09
15日	3.11	268.98	52.33	14.07
16日	3.64	314.82	130.26	41.01
17日	3.88	334.91	53.74	18
18日	3.99	344.56	44.71	15.4
19日	3.83	330.95	38.38	12.7
20日	4.18	361.28	41.75	15.08
21日	4.10	354.65	43.07	15.28
22日	3.70	320.09	42.6	13.64
23日	4.51	390.08	77.97	30.41
24日	4.16	359.21	107.3	38.54
25日	4.46	384.93	100.43	38.66
26日	4.53	391.64	92.21	36.11
27日	3.63	313.41	90.13	28.25
28日	4.06	351.15	87.14	30.6
29日	4.30	371.94	99.82	37.13
30日	5.06	437.23	115.54	50.52
31日	3.90	337.17	92.51	31.19
平均值	4.13		61.60	
合计	--	11065.32		681.65
日均最大值			130.26	

河南省中精环境工程有限公司于2023年7月27日对企业送检水样进行了检测，氨氮监测数据见下表。

表 2-10 废水检测结果

送检水样	样品日期	样品编号	检测结果 氨氮 (ml/L)
欣园豆制品废水	2023.7.27	ZJW0727-01-ZP1	32.1

根据企业废水总排口的在线监测数据和自行监测水样数据可知，废水中各污染物可以满足济源市城市污水处理厂设计进水指标要求。

现有工程废水排入外环境污染物总量见下表。

表 2-11 废水经济源市污水处理厂处理后污染物外排一览表

项目	主要污染物	
	COD	氨氮
进水水质 (mg/L)	380	35
出水水质 (mg/L)	25	2
全厂废水量 (m ³ /a)	132780	
全厂废水污染物排放量 (t/a)	3.32	0.266

3.2 噪声

河南名科检测技术有限公司 2022 年 11 月 14 日对济源市欣园豆制品有限公司厂区四周厂界进行了监测，监测结果见下表：

表 2-12 噪声检测结果 单位：dB(A)

检测日期		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2022.11.14	昼间	55	56	58	54
	夜间	42	44	45	41

由监测结果可知，厂区四周厂界各噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，达标排放。

3.3 固体废物

根据现场调查，厂区一般固废主要为不合格黄豆和豆渣、水处理站污泥和生活垃圾，不合格黄豆和豆渣产生量约为 500t/a，已在厂区生产车间内设置了专用堆存间堆存，日产日清，作为动物饲料外售。水处理站污水预处理产生污泥。污泥产生量为 30t/a，在浓缩池中进行浓缩脱水，定期拉走用作农肥。生活垃圾收集后定期送至垃圾中转站处理。

4.与项目有关的原有环境污染问题

据现场调查，现有工程污染情况整改项如下。

(1) 厂区未实行雨污分流，评价要求本项目建成前（2024 年 4 月），厂区完成雨污分流。

(2) 现有工程排污许可实行排污登记管理，根据固定污染源排污许可分类管理名录，现有工程属于名录八、农副食品加工业 13 中 16 其他农副食品加工 139（年加工 0.1 万吨及以上薯类或豆类），应实行排污许可简化管理，评价要求本项目建成前（2024 年 4 月）企业实行排污许可简化管理，申请取得排污许可证。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.环境空气质量现状					
	1.1 济源市环境空气质量达标区判定					
	<p>本项目所处区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2019年修改单二级标准。根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《2022年济源生态环境状况公报》，2022年济源示范区区域空气质量现状见下表。</p>					
	表 3-1 2022 年济源市区域空气质量现状评价表					
	污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值(ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	73	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	85	70	121	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	53	35	151	不达标
	CO	年 95 百分位数浓度	1800	4000	45	达标
O ₃	年 90 百分位数浓度	178	160	111	不达标	
<p>由上表可知，济源市区域 PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，济源市属于不达标区，区域目前主要环境空气污染源为扬尘性污染，随着《济源产城融合示范区 2023 年蓝天保卫战实施方案》（济环委办〔2023〕14 号）工作不断推进，区域环境空气质量不断好转。</p>						
1.2 评价范围内特征污染物环境质量现状数据						
<p>为了解项目评价范围内特征污染物非甲烷总烃环境空气质量，本次项目采用《济源市路通路桥工程有限公司沥青拌合站铣刨料回收利用系统改造》环评期间监测数据。河南省中精环境工程有限公司于 2022 年 4 月 9 日-4 月 11 日对位于本项目厂址西北 1.6km 的小庄村环境空气中非甲烷总烃进行监测，具体监测结果见下表：</p>						
表 3-2 评价范围内特征污染物环境质量现状评价表						
监测因子	监测点位	采样时间	浓度范围	标准	达标情况	
			mg/m ³			
非甲烷总烃	小庄村	2022.4.09	0.83	2mg/m ³	达标	
		2022.4.10	0.83		达标	
		2022.4.11	0.83		达标	
<p>由上表可以看出，小庄村环境空气中非甲烷总烃浓度满足《环境空气质量</p>						

标准》二级标准中限值要求。

2.地表水环境质量现状

本项目无生产废水产生，项目无新增生活污水。本次地表水质量现状评价参考济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源市环境质量月报》2022年1月至12月蟒河南官庄断面的监测数据，监测统计结果见下表。

表 3-3 蟒河南官庄断面 2022 年水质监测结果表

监测断面	时间	COD	NH ₃ -N	总磷
蟒河南官庄断面	2022年1月	15.5	1.37	0.229
	2022年2月	17.5	1.2	0.282
	2022年3月	16.5	0.96	0.352
	2022年4月	15.5	0.58	0.194
	2022年5月	23.5	0.4	0.166
	2022年6月	27.5	0.5	0.169
	2022年7月	22	0.95	0.233
	2022年8月	19	0.38	0.183
	2022年9月	16.5	0.12	0.096
	2022年10月	16	0.64	0.217
	2022年11月	15	0.82	0.185
	2022年12月	16	0.55	0.166
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率		25%	16.7%	42.6%
最大超标倍数		0.38	0.37	0.76

由上表监测结果可知，2022 年度，蟒河南官庄断面水质监测因子中，COD 超标率为 25%，氨氮超标率为 16.7%，总磷超标率为 42.6%。超标原因是蟒河上游长期接纳济源市的生活污水、工业废水、沿河养殖废水影响所致。随着《济源产城融合示范区生态环境保护委员会办公室关于印发济源产城融合示范区 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（济环攻坚〔2022〕15 号）的实施，蟒河水质将逐渐好转。

3.声环境质量现状

根据环境噪声功能区划定，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不再对项目区域声环境质量现状进行调查。

4.土壤

本项目及现有工程不存在土壤及地下水污染途径。

5.生态环境

本项目位于济源示范区丰田路南段西侧济源市欣园豆制品有限公司厂区，周边多为工厂、道路，属人工生态系统，未发现国家 1、2 类保护动物及受国家保护的珍稀濒危植物，亦无自然保护区等需要保护的区域。

根据本项目所在地环境质量现状和项目周围环境特点，经过现场调查，确定本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，其他主要环境保护目标及其保护级别见下表。

环境
保护
目标

名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
环境空气	-320	340	伯王庄	居民	环境空气二类功能区	NW	340
	330	420	李庄	居民		NE	350
	450	0	小刘庄	居民		E	450
	420	0	延庆寺	文物古迹		W	310

污染物排放标准				
污染类型	执行标准	污染因子		标准值
污染物排放控制标准	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018) 中型规模饮食业标准	油烟	有组织	1mg/m ³
		非甲烷总烃		10mg/m ³
		油烟去除最低去除效率 90%		
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	非甲烷总烃: 无组织排放监控点1h平均浓度值 6mg/m ³ , 任意一次浓度值20mg/m ³		
	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020) 表1标准	颗粒物	有组织	10mg/m ³
		二氧化硫		200mg/m ³
氮氧化物		300mg/m ³		
《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉 VOCs 通用行业绩效分级指标体系(试行)》的通知(济管环〔2023〕33号)附件1涉锅炉/炉窑企业B级绩效指标(颗粒物排放浓度限值 10mg/m ³ , 二氧化硫排放浓度限值 100mg/m ³ , 氮氧化物排放浓度限值 200mg/m ³)				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	昼间/夜间	60dB(A)/50dB(A)
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》GB18599-2020			
总量控制指标	<p>本项目不新增职工, 不新增生活污水, 本项目无生产废水产生, 本项目总量控制指标为:</p> <p>废气: 颗粒物: 4.74kg/a, SO₂: 2.3kg/a, NO_x: 34.375kg/a; 非甲烷总烃 8kg/a。</p> <p>本项目完成后全厂总量控制指标为:</p> <p>废气: 颗粒物: 4.74kg/a, SO₂: 2.3kg/a, NO_x: 34.375kg/a; 非甲烷总烃 8kg/a;</p> <p>废水: COD_{Cr}: 3.32t/a, NH₃-N: 0.266t/a。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	项目依托现有厂房建设，仅涉及设备安装，不涉及土建施工。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>1.1 废气污染源分析</p> <p>本项目废气为油炸锅燃料液化石油气燃烧废气和油炸废气。</p> <p>1.2 废气源强核算</p> <p>(1) 燃烧废气</p> <p>项目油炸锅燃料为液化石油气，参照环境保护实用数据手册表 2-69，液化石油气燃烧颗粒物产污系数为 0.22g/L，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，二氧化硫产污系数为 0.00092S 千克/吨-原料（S 值取 200），氮氧化物产污系数为 2.75 千克/吨-原料，本项目油炸锅液化石油气用量为 12.5t/a（21.55m³/a），则燃烧废气颗粒物产生量为 4.74kg/a，二氧化硫产生量为 2.3kg/a，氮氧化物产生量为 34.375kg/a。</p> <p>(2) 油炸废气</p> <p>参照《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中附录 A 餐饮服务单位规模划分参数要求，按照基准灶头划分为大、中、小三种规模，基准灶头数按灶的对应排气罩灶面总投影面积（m²）折算。根据建设单位提供资料，本项目配备有 6 台直径 1m 的油炸锅，顶部设置 6 个 1m×1m 集气罩，则本项目油炸锅对应排气罩灶面总投影面积为 6m²，（≥3.3，<6.6），本项目属于中型规模单位。</p> <p>油烟：经查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021），该手册中暂未规定豆制品制造行业废气产污系数，且无可参考的其他行业废气产污系数，因此，本项目油炸废气产生源强参照《餐饮油烟中挥发性有机物风险评估》（南开大学环境科学与工程学院，天津 300071）可知，烹饪过程中油烟因子产生系数为 5.03g/kg，本项目使用油量为 20t/a，则油炸工序油</p>

烟产生量约为 **0.101t/a**。

非甲烷总烃：油烟主要成分是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物，参照生态环境部于 2019 年 12 月 31 日发布的《固定污染源废气油烟和油雾的测定红外分光光度法》（HJ1077-2019），油烟和油雾的测定原理为“固定污染源废气中的油烟和油雾经滤筒吸附后，用四氯乙烯超声萃取，萃取液用红外分光光度法测定。油烟和油雾含量由波数分别为 2930cm⁻¹（CH₂ 基团中 C—H 键的伸缩振动）、2960cm⁻¹（CH₃ 基团中 C—H 键的伸缩振动）和 3030cm⁻¹（芳香环中 C—H 键的伸缩振动）谱带处的吸光度 A₂₉₃₀、A₂₉₆₀ 和 A₃₀₃₀ 进行计算。”由测定原理可知，油烟含量以碳氢化合物计，本项目以最不利情况油烟全部分解为挥发性有机物（非甲烷总烃计）核算时，非甲烷总烃产生量为 **0.101t/a**。

1.3 废气污染治理设施及排放情况

燃烧废气：液化石油气燃烧废气设置一台引风风量为 1000m³/h 的风机，废气经 1 根 15m 排气筒(DA001) 排放，年运行时间按照 1500h 计。

油炸锅油烟废气：本项目在油炸锅（6 台）上方设置 6 个集气罩，集气罩尺设计尺寸为 1m×1m，集气罩收集高度为 0.8m，罩口平均风速本次取 0.5m/s，则：单独顶吸罩的计算风量 $L_1=v_0 \times F \times 3600=0.5 \times (1+0.4 \times 0.8) \times (1+0.4 \times 0.8) \times 3600=3136\text{m}^3/\text{h}$ ，顶吸罩总风量 18818m³/h。项目设置一台引风风量为 20000m³/h 的风机，废气经集气罩收集后进入一台静电式高效油烟净化器处理，集气罩收集效率为 80%，之后经 1 根 15m 排气筒(DA002) 排放，年运行时间按照 1500h 计，静电式高效油烟净化器处理效率按 90% 计算。

本项目完成后全厂废气排放情况见下表。

表 4-1 全厂废气情况一览表

排放口 编号	污染物	废气 量 m ³ /h	产生情况			处理措 施	处理 效率	排放情况			排气筒 参数
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	颗粒物	1000	4.74 kg/a	0.0006	3	/	/	4.74 kg/a	0.000 6	3	15m
	二氧化硫		2.3 kg/a	0.0003	1.5			2.3 kg/a	0.000 3	1.5	
	氮氧化物		34.375 kg/a	0.0046	23			34.375 kg/a	0.004 6	23	

DA002	油烟	20000	0.081	0.054	2.7	静电式 高效油 烟净化 器	90	8kg/a	0.005	0.27	15m
	非甲烷 总烃		0.081	0.054	2.7			8kg/a	0.005	0.27	
无组织	油烟	/	0.02	0.013	/	车间密 闭	/	0.02	0.013	/	/
	非甲烷 总烃		0.02	0.013	/			0.02	0.013	/	/

燃烧废气颗粒物排放量为 4.74kg/a，排放速率 0.0006kg/h，排放浓度为 3mg/m³，二氧化硫排放量为 2.3kg/a，排放速率 0.0003kg/h，排放浓度为 1.5mg/m³，氮氧化物排放量为 34.375kg/a，排放速率 0.0046kg/h，排放浓度为 23mg/m³，排放能够满足《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表 1 标准要求（颗粒物排放浓度限值 10mg/m³，二氧化硫排放浓度限值 200mg/m³，氮氧化物排放浓度限值 300mg/m³），同时满足《济源示范区涉颗粒物、锅炉/窑炉和涉 VOCs 通用行业绩效分级指标体系（试行）》的通知（济管环〔2023〕33 号）附件 1 涉锅炉/炉窑企业 B 级绩效指标（颗粒物排放浓度限值 10mg/m³，二氧化硫排放浓度限值 100mg/m³，氮氧化物排放浓度限值 200mg/m³）。

油炸废气油烟的排放量为 8kg/a，排放速率 0.005kg/h，排放浓度为 0.27mg/m³，非甲烷总烃的排放量为 8kg/a，排放速率 0.005kg/h，排放浓度为 0.27mg/m³，排放能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）中型规模标准要求（油烟排放浓度限值 1mg/m³，非甲烷总烃排放浓度限值 10mg/m³，油烟去除最低去除效率 90%）。

1.3 处理措施可行性分析

本项目设置 6 台全自动油炸锅，顶部设置负压收集管道收集废气，评价建议油炸废气经收集后由 1 套静电式高效油烟净化器处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。静电式高效油烟净化器：油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除

去了烟气中大部分的气味。“静电油烟处理器”是《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业》（HJ1109-2020）中“规定的可行治理技术。

1.4 非正常工况

本项目非正常工况废气排放量核算见下表。

表 4-2 本项目污染源非正常工况废气排放量核算

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	非正常排放量 kg	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
2	油炸工序	静电式高效油烟净化器故障	油烟	2.7	0.054	0.027	0.5	1	加强环保设备日常管理维护，发生事故时立即停产检修。
			非甲烷总烃	2.7	0.054	0.027	0.5		

1.5 排放口基本情况

本项目排放口基本情况见下表：

表 4-3 废气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口类型	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排放口基本情况		
					经度	纬度	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (℃)
1	DA001	一般排放口	燃烧废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	112°33'53.4607"	35°06'32.3787"	15	0.3	60
2	DA002	一般排放口	油炸废气排气筒	油烟、非甲烷总烃	112°33'53.3738"	35°06'31.8731"	15	0.3	25

1.6 自行检测

根据《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018），企业自行监测内容见下表：

表 4-4 污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年1次	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》（DB41/1066-2020）表1标准	颗粒物 10mg/m ³ ； 二氧化硫 200mg/m ³ ； 氮氧化物 300mg/m ³
DA002	油烟、非甲烷总烃	半年1次	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）	油烟：1mg/m ³ 非甲烷总烃：10mg/m ³
厂界	非甲烷总烃	半年1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃：无组织排放监控点1h平均浓度值6mg/m ³ ，任意一次浓度值20mg/m ³

2.废水

本项目无生产废水产生，劳动定员由公司内部调剂，不新增员工，不新增生活污水产生量。

3.噪声

3.1 噪声源强及治理措施分析

本项目新增的噪声源主要为油炸锅、风机等设备运行时产生的噪声，源强为 80-90dB (A)，针对高噪声设备，评价建议项目采取以下降噪措施：

(1) 选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声；

(2) 所有高噪声设备置于封闭车间内作业；

(3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，并采取基础减振、传动润滑等降噪措施。

采取以上措施后，可降噪 20dB (A)，本项目主要高噪声源及治理措施见下表。

表 4-6 项目四周厂界噪声贡献值一览表 单位：dB (A)

声源名称	声源功率级/dB(A)	相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声压级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离/m
油炸锅	87.7/6台	27	30	1	8	30	2	10	69.6	58.2	81.7	67.7	20	49.6	38.2	61.7	47.7	1
风机	80/2台	25	30	1	8	30	2	10	64.9	53.5	77	63	20	44.9	33.5	57	43	1

注：表中坐标以厂界西南角（112° 33'52.39"， 35° 06'31.54"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

本次声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/2.4-2021）中工业噪声预测计算模式对企业厂界四周进行预测，具体模式见该导则附录 A 和附录 B。预测结果如下：

表 4-6.1 本项目四周厂界噪声预测结果一览表（油炸锅仅昼间运行）

预测点	衰减距离 m	贡献值 [dB(A)]	背景值（昼） [dB(A)]	预测值（昼） [dB(A)]
东厂界	30	21.3	55	55
南厂界	10	19.4	58	58
西厂界	30	33.4	56	56
北厂界	130	6.6	54	54

由上表可知，项目运营期厂区各厂界噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。因此，项目运营期噪声对周围声环境的影响较小。

3.2 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声自行监测内容见下表：

表 4-7 噪声自行监测一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界四周 (边界外 1m)	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4. 固废

本项目运营期所产生的一般固废为油炸工序产生的废食用油、油渣

4.1 固废产生情况及处置措施

（1）一般固废

本项目在油炸工序时会产生废油，当油炸时油的酸价达到 3mg/g 时需更换新油，油炸工段用油量为 20t/a，其中约有 20%被产品带走，挥发量约占用油量的 0.5%，则油炸工序产生的废油量约 15.9t/a，静电式高效油烟净化器回收废油量 0.073t/a，项目废油总产生量为 15.973t/a，废食用油收集后外售炼油厂回收利用；项目豆制品油炸时会产生少量油渣，产生量约占产品量的 1‰，约为 1t/a，收集后与现有工程豆渣一起外售于饲料加工企业，实现综合利用。

4.2 管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关要求内容，环评提出项目固体废物环境管理要求：

- ①企业已建立工业固废管理台账，如实记录工业固体废物种类、数量、

流向、利用等相关信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并严禁向生活垃圾设施中投放工业固体废物。

②本项目产生的工业固体废物委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③企业应向示范区生态环境局提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

5.排污口管理

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470号）要求，建议建设单位对排污口进行以下规范化管理：

①废气、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件。

②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。

③一切新建、改建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

④结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

环境保护图形标志牌由国家环境保护部统一定点制作，并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

根据《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》环监[1996]463号，本项目需设置的排污口及环境保护图形标志牌见下表：

表4-7 排污口图形标志一览表

排放口名称	图形标志	排放口名称	图形标志
废气		一般固废间	

6. 营运期环境管理要求

参照《河南省企业环境规范化管理指南》中要求，环评建议企业在运营期规范以下环境管理。

6.1 “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本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。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，项目竣工后，应当按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

6.2 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请变更排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

6.3 建立环境保护管理制度

企业已制定环境保护管理制度，明确环保管理责任人，明确环保岗位责任制，制定污染防治设施操作规程，建立污染治理设施运行台账，并妥善保

存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

7.环保投资

该项目污染防治措施及环保投资情况见下表：

表 4-9 项目环保投资一览表

项目	治理内容	处理措施及设施名称	投资额（万元）
废气	燃烧废气	收集后直接经 15m 排气筒排放	1
	油烟废气	集气罩+静电式高效油烟净化器+15m 排气筒	4
噪声	噪声	选用低噪设备、基础减震、建筑隔声	2
固废	一般固废（废食用油）	2个10m ³ 固废暂存间	依托现有
合计			7

8.“三本帐”一览表

本项目改造完成后，“三本帐”一览表见下表。

表 4-10 本项目“三本帐”一览表

项目	污染物	现有工程排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	技改后全厂排放量	排放增减量
废气	颗粒物 (kg/a)	/	4.74	/	4.74	+4.74
	SO ₂ (kg/a)	/	2.3	/	2.3	+2.3
	NO _x (kg/a)	/	34.375	/	34.375	+34.375
	油烟 (kg/a)	/	8	/	8	+8
	非甲烷总烃 (kg/a)	/	8	/	8	+8
废水	COD (t/a)	3.32	0	/	3.32	0
	氨氮 (t/a)	0.266	0	/	0.266	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 燃烧废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	15m 排气筒	《河南省工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020)表1标准
	DA002 油炸废气排放口	油烟、非甲烷总烃	集气罩+静电式高效油烟净化器+15m 排气筒	《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)中型规模饮食业标准
	无组织	非甲烷总烃	车间密闭	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
声环境	生产设备	设备运行噪声	厂房隔声、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	一般工业固体废物废食用油桶装后定点堆放在厂区内的一般固废暂存间，定期外售炼油厂回收利用。油渣收集后与现有工程豆渣一起外售于饲料加工企业，实现综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

济源市欣园豆制品有限公司年产 1500 吨豆制品技改项目建设符合环保政策及相关规划，选址合理，在营运阶段要提高环保意识，落实相应污染防治措施，加强环境管理，确保各类污染物稳定达标排放，使其对周围环境的影响降到最小。综上所述，从环境保护角度考虑，按照本评价结论和建议进行，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	4.74kg/a	/	4.74kg/a	+4.74kg/a
	二氧化硫	/	/	/	2.3kg/a	/	2.3kg/a	+2.3kg/a
	氮氧化物	/	/	/	34.375kg/a	/	34.375kg/a	+34.375kg/a
	油烟	/	/	/	8kg/a	/	8kg/a	+8kg/a
	非甲烷总烃	/	/	/	8kg/a	/	8kg/a	+8kg/a
废水	COD	3.32t/a	/	/	/	/	3.32t/a	0
	NH ₃ -N	0.266t/a	/	/	/	/	0.266t/a	0
一般工业 固体废物	不合格黄 豆、豆渣	500t/a	/	/	/	/	500t/a	0
	污泥	30t/a	/	/	/	/	30t/a	0
	废食用油	/	/	/	15.973t/a	/	15.973t/a	+15.973t/a
	油渣	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①