

目 录

第一章 前 言	- 1 -
1.1 项目由来	- 1 -
1.2 项目后评价目的	- 2 -
1.3 环境影响后评价工作过程	- 2 -
第二章 总论	- 4 -
2.1 编制依据	- 4 -
2.2 评价对象	- 7 -
2.3 评价目的及指导思想	- 7 -
2.4 评价标准	- 8 -
2.5 评价等级及范围	- 11 -
2.6 环境影响因素识别与评价因子筛选	- 14 -
2.7 环境保护目标	- 15 -
2.8 评价专题设置	- 15 -
第三章 区域环境概况	- 17 -
3.1 自然环境概况	- 17 -
3.2 区域环境质量现状	- 20 -
第四章 项目建设过程回顾	- 24 -
4.1 环境影响评价、竣工验收情况	- 24 -
4.2 项目建设过程	- 24 -
4.3 项目建设与原环评及批复主要变化情况	- 24 -
4.4 环保措施落实情况	- 26 -
第五章 厂区现状工程分析	- 27 -
5.1 工程现状概况	- 27 -
5.2 生产工艺流程	- 29 -
5.3 工程污染因素分析	- 30 -
第六章 环境影响分析	- 33 -
6.1 大气环境影响分析	- 33 -
6.2 地表水环境影响分析	- 37 -
6.3 声环境影响分析	- 40 -
6.4 固体废物环境影响分析	- 42 -
6.5 环境风险分析	- 42 -
第七章 污染防治措施及可行性	- 47 -
7.1 大气污染防治措施分析	- 47 -
7.2 水污染防治措施分析	- 47 -
7.3 噪声污染防治措施分析	- 49 -
7.4 固体废物污染防治措施分析	- 50 -
7.5 环境风险防范措施	- 50 -
第八章 公众参与调查	- 52 -
8.1 公众参与的目的	- 52 -
8.2 公众参与对象及调查内容	- 52 -
8.3 公众参与方式	- 52 -
8.4 公众参与调查结果分析	- 53 -

7.6 公众参与调查结论与建议	- 54 -
第十章 环境管理与监控计划	- 55 -
10.1 环境管理	- 55 -
10.2 运营期环境监控	- 56 -
10.3 运营期环境监测计划	- 56 -
第十一章 结 论	- 58 -
11.1 项目基本情况	- 58 -
11.2 环境质量现状	- 58 -
11.3 环境影响结论	- 59 -
11.4 环保补救措施建议	- 61 -
11.5 公众参与结论	- 61 -
11.6 总结论	- 62 -

第一章 前 言

1.1 项目由来

灵宝益牛乳业有限公司始建于 1997 年 7 月，由原灵宝爱普露集团有限公司改制而成，后经多次更名变更为灵宝益牛乳业有限公司，公司位于灵宝市长安路 62 号。

灵宝益牛乳业有限公司 1997 年前原有年产 5000 吨浓缩果汁生产线 1 条、年产 10000 吨果汁饮料生产线 1 条和年产 500 吨果酱生产线 1 条，由于建设时间较早未办理环评手续。1997 年 7 月，原灵宝阿姆斯果汁有限公司编制完成了《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》，对 1997 年前各生产线一并评价分析，原三门峡市环境保护局于 1997 年 7 月对《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》进行了批复，批复文号为“三环开字（1997）第 04 号”。2007 年 4 月 19 日，原三门峡市环境保护局以“三环验[2007]2 号”对《灵宝阿姆斯果汁有限公司扩建年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产线项目竣工环境保护验收》进行了批复，同意该项目通过环保验收。

由于受市场情况影响，灵宝益牛乳业有限公司 2012 年停运了年产 5000 吨浓缩果汁生产线、年产 7000 吨果汁生产线和年产 500 吨果酱生产线，并将原年产 10000 吨果汁饮料生产线改造为年产 3000 吨果乳饮料生产线，通过购买成品酸奶和果汁，经过调配杀菌后灌装成品。

由于灵宝益牛乳业有限公司现有生产设施运行多年，且现状较环评有所变化。根据《建设项目环境影响后评价管理办法》（试行）（环保部令第 37 号）以及环境保护行政主管部门意见，灵宝益牛乳业有限公司年产 3000 吨果乳饮料生产线需进行环境影响后评价，对实际产生的环境影响以及污染防治和风险防范措施的有效性进行跟踪监测和验证评价。

为此，灵宝益牛乳业有限公司委托河南木本水源环保科技有限公司编制完成

了《灵宝益牛乳业有限公司年产3000吨果乳饮料项目环境影响后评价报告》。

1.2 项目后评价目的

本次评价主要是通过对现在生产状况进行调查和对各项污染防治措施进行核查，查清项目所处区域环境特征和环境现状，主要污染源和主要污染物；通过工程分析，掌握运营期排污环节对环境的影响方式及对环境的影响程度；通过对各环境要素的评价，明确现有环境污染防治措施，提出需增加的环境污染防治措施。对未能达到环保标准要求的污染防治措施进行整改，并增加相应的环境污染防治措施，以便在项目生产的同时消除或减轻对环境的影响，为领导部门决策、企业管理、环境保护等提供意见和建议。

1.3 环境影响后评价工作过程

本次环境影响后评价工作主要分为以下几个阶段：

第一阶段为准备阶段，明确环境影响后评价工作对象、目的以及工作的内容和范围，确定评价工作的方法和原则，并列出详细的工作实施方案及初步现场勘查。具体工作包括：①收集建设项目资料，包括原环境影响评价报告书(表)、环评批复、有关函件等内容；②根据当前环保法律法规和标准要求、项目所在地功能区划调整的情况、周边新建项目等情况；③收集建设项目从开工到后评价启动阶段的建设和变更情况；④进行现场勘查，结合环评报告，调查项目环境敏感点变化情况。

第二阶段为大纲阶段，主要是根据项目特点、准备阶段的调查结果，明确后评价工作的范围和对象，确定评价工作重点和可简略的部分等；初步查找项目建设和运行期间的各种变更情况；调查了解规划、法律法规、产业政策、环境保护标准、周边敏感点等变化；初步分析变更前后的污染物排放种类、排放环节、排放量；拟定工作组织、实施计划，提出下阶段调查方法和手段、预测方法及模式，有关参数的估值方法，给出工作成果清单、拟提出的结论和建议的内容。

第三阶段为详细调查及分析阶段，根据前阶段确定的调查方法，进一步调查项目建设和运行期间的各种内外部变化，分析变更的环境影响，并对环境现状进

行监测，环保措施效果监测及进行有效性分析，找出主要不利影响，分析其原因，提出对策措施及结论建议，并对补救方案或改进措施进行可行性论证。

第四阶段为编制后评价报告编制阶段，主要工作为汇总、分析前几个阶段工作所得的各种资料、数据，给出结论，在此基础上，编制完成《灵宝益牛乳业有限公司年产3000吨果乳饮料项目环境影响后评价报告书》。

第二章 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、行政法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；

2.1.2 部门规章及相关规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日实施）；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令 第29号），2019年8月27日修订；
- (3) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》（环发〔2011〕128号）；
- (7) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令 第37号）
- (8) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号），2005年12月3号；
- (9) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起实施）；

(11) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197号），2014年12月30日；

(12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012年7月3日；

(13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号文），2012年8月7日；

(14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35号）。

2.1.3 地方性法规、规章及相关规范文件

(1) 《河南省建设项目环境保护条例》，2007年5月1日；

(2) 《河南省固体废物污染环境防治条例》，2011年9月28日；

(3) 《河南省减少污染物排放条例》，2014年1月1日；

(4) 《河南省大气污染防治条例》，2018年3月1日起实施；

(5) 《河南省水污染防治条例》，2010年3月1日起施行；

(6) 《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》（豫政〔2014〕12号），2014年1月21日；

(7) 《关于建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（豫环文〔2007〕390号）；2007年12月20日；

(8) 《关于印发河南省重点污染物排放总量预算管理办法的通知》（豫政〔2014〕94号），2014年12月19日；

(9) 《河南省节能减排实施方案》（豫政〔2007〕49号），2007年6月14日；

(10) 《河南省环保厅关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（豫环文〔2012〕15；9号），2012年9月7日；

(11) 《深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环文〔2015〕33号）

(12) 《河南省城市集中式饮用水源保护区划》（河南省人民政府办公厅，

豫政办[2007]125号)；

(13)《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》(河南省人民政府办公厅,豫政办[2016]23号)；

(14)《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》(豫环文[2019]84号)；

(15)《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年的通知)》(豫政[2018]30号)；

(16)《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]162号)；

(17)《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(豫环攻坚办[2020]7号)；

(18)《三门峡市“十三五”生态环境保护规划》(三政【2017】13号)；

(19)《三门峡市人民政府办公室关于印发三门峡市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知》(三政办[2018]35号)；

(20)《三门峡市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发三门峡市工业大气污染防治6个专项方案的通知》(三环攻坚办[2019]37号)；

(21)《三门峡市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发三门峡市2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》(三环攻坚办[2020]14号)；

(22)《灵宝市人民政府办公室关于印发灵宝市污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020年)的通知》(灵政办[2018]41号)；

(23)《灵宝市污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发灵宝市工业大气污染防治5个专项方案的通知》(灵环攻坚办[2019]48号)；

2.1.4 技术导则与规范

(1)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

2.1.5 项目依据

- (1) 项目委托书；
- (2) 《扩建年产 7000 吨浓缩苹果汁生产线环境影响报告表》（1997 年 6 月 4 日）；
- (3) 《灵宝阿姆斯果汁有限公司扩建年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产线项目竣工环境保护验收意见》（三环验[2007]2 号）。

2.2 评价对象

由于受市场情况影响，灵宝益牛乳业有限公司2012年停运了年产5000吨浓缩果汁生产线、年产7000吨果汁生产线和年产500吨果酱生产线，并将原年产10000吨果汁饮料生产线改造为年产3000吨果乳饮料生产线，通过购买成品酸奶和果汁，经过调配杀菌后灌装成品。

因此，确定本次后评价评价对象为年产3000吨果乳饮料生产线。

2.3 评价目的及指导思想

2.3.1 评价目的

本次评价主要是通过对现在生产状况进行调查和对各项污染防治措施进行核查，查清厂区所处区域环境特征和环境现状，主要污染源和主要污染物；通过工程分析，掌握运营期排污环节对环境的影响方式及对环境的影响程度；通过对各环境要素的评价，明确现有环境污染防治措施，提出需增加的环境污染防治措施。对未能达到环保标准要求的污染防治措施进行整改，并增加相应的环境污染防治措施，以便在厂区生产的同时消除或减轻对环境的影响，为领导部门决策、

企业管理、环境保护等提供意见和建议。

2.3.2 指导思想

遵照国家和地方的有关法律法规，充分利用现有资料及原工程的环评成果，结合调整后建设项目特点和当地自然环境特征，本着客观公正的态度，从可持续发展和保护生态环境的角度，做到评价结论科学，污染防治措施具体，从而最大限度地减少建设项目对周围环境及生态环境可能产生的影响，促进厂区生产与环境保护的协调、健康发展。

2.4 评价标准

本次评价执行以下标准：

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；

(2) 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；

(3) 地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准；

(4) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

各环境质量标准详见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境质量标准一览表

类别	项目	标准值	单位	标准来源	
环境空气	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	SO ₂	年平均	60		
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4			
	1 小时平均	10			

	O ₃	8 小时评均	160		《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
		1 小时平均	200		
	NH ₃	1 小时平均	200		
	H ₂ S	1 小时平均	10		
地下水	pH		6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	总硬度		≤450	mg/L	
	硫酸盐		≤250		
	氯化物		≤250		
	耗氧量 (COD _{mn} 法)		≤3.0		
	氨氮		≤0.50		
	氟化物		≤1.0		
	挥发酚		≤0.002		
	硝酸盐		≤20		
	亚硝酸盐		≤1.00		
	铁		≤0.3		
	锰		≤0.1		
	氰化物		≤0.05		
	汞		≤0.001		
	砷		≤0.01		
	镉		≤0.01		
	六价铬		≤0.01		
	铅		≤0.05		
	溶解性总固体		≤1000		
总大肠菌群 (个/升)		≤3.0			
地表水	pH		6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	COD		20	mg/L	
	BOD ₅		4		
	NH ₃ -N		1.0		
	石油类		0.05		
	氰化物		0.2		
	锌		1.0		
	铜		1.0		
	铅		0.05		
	汞		0.0001		
	砷		0.05		
	镉		0.005		
	六价铬		0.05		
硫化物		0.2			
声环境	Leq(A)		昼间: 60 夜间: 50	dB (A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准

2.4.2 污染物排放标准

(1) 废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准限值和《锅炉燃气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉污染物排放标准;

(2) 废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求 and 灵宝市第一污水处理厂进水水质标准要求;

(3) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准;

(4) 固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)。

各污染物排放标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 污染物排放标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值	
			单位	数值
废气	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)表 1	氨	mg/m ³	厂界无组织排放 浓度限值 1.5
		硫化氢	mg/m ³	厂界无组织排放 浓度限值 0.06
	《锅炉燃气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3	颗粒物	mg/m ³	20
		二氧化硫	mg/m ³	50
		氮氧化物	mg/m ³	100
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标 准	pH	无量纲	6-9
		SS	mg/L	400
		BOD ₅	mg/L	300
		COD	mg/L	500
		氨氮	mg/L	/
	灵宝市第一污水处理厂进水 水质标准	COD	mg/L	350
		BOD ₅	mg/L	180
		SS	mg/L	280
噪声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)2 类 标准	昼间	dB(A)	60
		夜间	dB(A)	50
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单			

2.5 评价等级及范围

2.5.1 评价等级

(1) 大气环境

评价区域环境空气为二类功能区，本项目产生的大气污染物主要为锅炉燃烧废气以及污水处理站恶臭气体。锅炉为 1.25t/h 天然气蒸汽锅炉，废气直接经 12m 高排气筒排放；污水处理站恶臭气体为无组织排放。

本次后评价根据项目运行过程中实测大气污染监测数据，分析项目运行期间对大气的的环境影响情况，根据监测结果，均无超标现象，确定大气环境影响评价工作等级为二级，不开展环境影响预测，仅对污染物排放量进行核算。

(2) 地表水环境

本项目废水主要为生产废水和员工生活盥洗废水。生产废水经污水处理站处理后排入城市污水管网，生活盥洗废水经化粪池处理后排入城市污水管网，最终均进入灵宝市第一污水处理厂深度处理后排入弘农涧河。

根据《环境影响评价技术导则——地面水环境》（HJ2.3-2018）中有关环境影响评价工作等级判定方法，本项目属于水污染影响型建设项目，根据 HJ2.3-2018 表 1 中废水属于间接排放的评价等级为三级 B。本项目生产、生活废水均经厂内预处理后进入灵宝市第一污水处理厂深度处理后排放，本项目废水排放属于间接排放，最终确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，不进行地表水环境影响预测，仅进行简要分析。

(3) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目行业类别属于 N 轻工-106、果菜汁类及其他软饮料制造，本项目为购买酸奶和果汁经过混合均质调配即为果乳饮料，属于 IV 类项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 要求，IV 类项目可不开展地下水环境影响评价。

(4) 声环境

声环境评价等级按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中评价等级的确定方法,结合项目所处区域环境状况、人口分布、环境敏感因素、工程特征等进行评价工作等级确定,根据噪声现状监测结果,项目场界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求,敏感点噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,影响较小,见下表。

表 2.5-1 声环境评价等级

项目	环境噪声标准	噪声级增高量	影响人口	评价工作等级
指标	2 类	敏感目标噪声级基本不变	变化不大	二级

由表 2.5-5 可知,本项目所处声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区,项目建成后敏感目标噪声级基本不变;项目建设前后受影响人口变化不大,因此,确定声环境评价等级为二级。

(5) 土壤评价

本项目为饮料制造业,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A.1,本项目属于 IV 类项目,根据导则要求 IV 类项目可不开展土壤环境影响评价。

(6) 风险评价

本项目所涉及的危险物质与临界量比值 $Q < 1$,则判断该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)等级划分基本原则,环境风险潜势为 I,确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

表 2.5-2 评价工作级别一览表

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。				

2.5.2 评价范围

根据项目的排污状况和当地的环境特征,本次评价以工程分析、污染防治措

施可行性分析和污染物达标情况分析为重点。

1、大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目评价范围为以厂址为中心外扩 2.5km 的矩形区域。

2、地表水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关环境影响评价工作等级划分原则，评价确定本工程地表水环境影响评价等级为三级 B，不进行地表水环境影响预测，仅对厂区废污水处理措施的可行性分析及污染物排放达标情况分析。

3、地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 要求，IV 类项目可不开展地下水环境影响评价，因此，本次后评价仅对其进行简要分析。

4、声环境影响评价范围

本次声环境主要预测评价各类噪声设备对工业场地厂界和各关心点的影响，评价范围为厂区厂界外 200m 范围。

5、土壤环境影响评价范围

本项目为饮料制造业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目属于 IV 类项目，根据导则要求 IV 类项目可不开展土壤环境影响评价。

6、环境风险评价范围

本项目环境风险评价为简单分析，仅对运营期危险物质、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。

表 2.5-3 环境影响评价范围一览表

环境要素	评价范围
环境空气	厂区中心外扩 2.5km 的矩形区域，总面积 25km ²
地表水	对厂区废污水处理措施的可行性分析
地下水	对厂区地下水污染途径、污染防治措施进行分析
声环境	厂界外 200m 范围

环境要素	评价范围
风险评价	对运营期危险物质、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

2.6 环境影响因素识别与评价因子筛选

2.6.1 污染影响因素分析

本项目对环境要素的影响分析见表2.6-1。

表 2.6-1 不同时段对环境的影响分析

项目	类别	因素	运营期				
			废水	废气	固废	噪声	运输
自然生态环境	地表水		1LP				
	地下水		1LP		1LP		
	大气环境			1LP			
	声环境					1LP	1LP
	地表						
	土壤						
	植被						
	气候						
社会经济环境	工业						
	农业						
	交通						
	土地利用						
	公众健康			1LP		1LP	
	生活质量			1LP		1LP	

备注：L长期影响，S短期影响；P局部，W大范围；3、2、1表示影响程度显著、一般、轻微

由表中2.6-2可以看出，项目运行期对环境的影响是长期的，主要影响因素是废气排放对周边大气环境的影响以及污水处理站废水排放对周边水环境的影响。

2.6.3 评价因子筛选

根据区域环境对工程的制约因素分析，以及工程建设主要排污环节与环境要素相关分析，经过筛选，确定出本次评价的主要评价因子。评价因子筛选结果见表2.6-3。

表 2.6-3 评价因子筛选表

环境要素	现状评价	影响分析
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 及H ₂ S
地表水	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、锰、总砷、总汞、总铅、总锌、总铜、总镉、六价铬、硫化物、石油类等	污染物达标分析

地下水	pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、氟化物、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、铁、锰、氰化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、溶解性总固体、总大肠菌群	不开展评价
声环境	昼夜环境影响	厂界（区）噪声、周围居民点环境噪声

2.7 环境保护目标

本项目周边环境保护目标见下表所示。

表 2.7-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	方位、距离	户数（户）	人口（人）	保护级别
大气环境	灵宝市区	四周	/	30000	环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	东车村	E	320	1450	
	车窑村	NE	360	1750	
	西湾	N	60	275	
	南田村	NW	295	1240	
	涧口村	S	310	1560	
	南辛庄村	SW	270	980	
	大中原村	NE	410	1980	
	小中原村	NE	156	570	
声环境	仁和居小区	N80m	280	1120	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类
	天和小区	S20m	180	720	
	水司小区	W65m	250	1100	
	广电和谐家园	E95m	80	340	
地表水环境	弘农涧河	W1.16km	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	东涧河	E0.69km	/	/	

2.8 评价专题设置

- 1、前言
- 2、总论
- 3、区域环境概况
- 4、项目建设过程回顾
- 5、厂区现状工程分析

- 6、环境影响分析
- 7、污染防治措施及可行性
- 8、环境管理与监控计划
- 9、公众参与调查
- 10、结论

第三章 区域环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

灵宝市位于河南省最西部，地理坐标为东经 110°21'18"~111°11'35"，北纬 34°7'10"~34°44'21"，北隔黄河与山西省相望，西与陕西省相邻，南与卢氏县相依，东与陕州区接壤。

本项目位于灵宝市长安路与尹溪路交叉口东南角，交通便利。

3.1.2 地形地貌

灵宝市地处豫西丘陵山区。有大小山头3702座，大小沟岔9303条。地表由山地、土原、原涧和河川山地组成，大体上是七山二原一分川。总地形为南高北低。海拔由北向南自308m，逐渐升至2413.8m，相对高度差为2105.8m，自然比降为34.4%。以弘农涧河为界，灵宝市分为两大地势类型：弘农涧以西，小秦岭自东向西入陕西省境，横卧县境西南部，山势挺拔陡峻，主峰老鸦岔埝，海拔2413.8m，为河南省最高点；弘农涧以东淆山绵延于东南缘，山势起伏平缓。地貌形态随海拔变化由向北呈现出中山、低山、黄土丘陵塬、黄河阶地和河谷平原五大类型。本项目所处位置地形平坦。

3.1.3 水文

灵宝市境内河流属黄河水系。共有大小溪流6300多条，常年有水的天然地表河流1401条，主要有好阳河、霸底河、弘农涧河、沙河、阳平河、枣乡河、双桥河等7条黄河一级支流，呈由南向北流向，直接注入黄河，流域面积3000多平方公里。建国以来，共建成大、中型水库各1座，小型I类水库10座，小型II类水库12座，平均地表水资源总量为4.8460亿立方米。项目后续保留3号排土场距离黄河最近，距离黄河最近距离为730m。

本项目西侧1.16km处的弘农涧河，东侧0.69km处为东涧河，东涧河为弘农涧河一级支流。

3.1.4 气候气象

评价区地处中纬度内陆地区，属温带大陆性季风气候。由于复杂的地形和黄河的影响，形成了一些鲜明的气候特征。一年四季，冬季受西风环流影响，寒冷少雪；夏季受西太平洋副热带高压控制，温热多降水；春秋属于环流交替阶段，温度降水均居中。冬季、秋末和春初受热带高压季风天气影响，以偏北风为主；夏季和春末、秋初受热带高压季风天气影响，以东南风为主，多为地形风。

灵宝市近 30 年地面气象资料统计结果表明，灵宝市年平均气压 961.6hPa；年平均气温 13.6℃，极端最高气温 41.2℃，极端最低气温-15.8℃；年相对湿度 65%，由于受季风气候的影响，夏季较为湿润，平均相对湿度 69%，冬季空气干燥，平均相对湿度 61%；年平均降水量 606mm，年平均蒸发量 1541.5mm，为年降水量的 2.5 倍；该地平均日照时间 2119.5h。当地主导风向不明显，最多风向为 WNW，风频为 19%，年平均风速 1.6m/s，近 30 年各月及年平均风速、气温见下表 3.1-1，近 30 年全年风向玫瑰图见图 3.1-1。

表 3.1-1 各月平均风速、平均气温

月份要素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均	极大	极小
平均风速 (m/s)	1.3	1.6	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.3	1.4	1.5	1.4	1.6	26.0	/
平均气温 (°C)	-0.9	3.1	8.5	15.6	20.6	24.9	26.7	25.0	20.3	13.8	6.6	0.9	13.8	41.2	-15.8

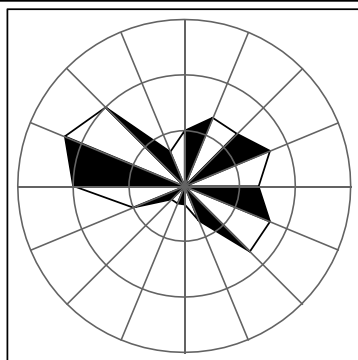


图 3.1-1 近 30 年全年风向玫瑰图

3.1.6 土壤

灵宝市土壤有潮土、风沙土、褐土和棕壤土等四大土类。评价区内主要土壤为褐土及潮土两大类。

潮土类面积21.16万亩，主要分布在豫灵、故县、西闫、城关、尹庄、阳店、大王等乡（镇）黄河沿岸及弘农涧河两岸海拔320m-400m的地区，成土母质为河流冲积物。土壤较肥沃，层次明显，厚度不一，质地轻至中壤，保水保肥性能好，适宜农作物生长。

风沙土类面积3.33万亩，由风力搬运堆积而成。主要分布在豫灵、故县、阳平、西闫等乡（镇）黄河沿岸海拔在308m-500m的一、二级阶地上，质地疏散，保水保肥性能差，土壤较瘠薄。

褐土类是灵宝市的主要土类，面积 377.86 万亩。母质为黄土，土层较厚，较肥沃。棕壤土类面积 48.95 万亩，主要分布在豫灵、阳平、程村、朱阳等乡（镇）和河西林场海拔 900m~2413.8m 的地区。由酸性岩风化而成，表层为腐殖层，土壤养分含量较高。

3.1.7 动植物资源

灵宝市处于暖温带南沿，为南北植物成分交汇区，受土壤、气候及崤山、小秦岭高大山体的影响，形成了多种类型的生物群落，且呈明显的植被垂直分布带。据调查资料表明，高等植物约有 144 科，780 属，2100 种；木本植物有 60 科，141 属，380 种。珍稀树种有秦岭冷杉、领春木、连香树、水曲柳等，主要分布在小秦岭，属国家或河南省保护品种，在科学研究上有极其重要的价值。灵宝的苹果和大枣给灵宝经济带来了繁荣和发展。灵宝动物资源很丰富，现有国家一级保护野生动物 5 种，即豹、黑鹤、金雕、白肩雕、白尾海雕；国家二级保护野生动物种，如穿山甲、豺、小灵猫、金猫、林麝、大鲵等；河南省级保护野生动物 33 种，如刺猬、小鹿、大白鹭等。

经调查，本项目所在区域植被以人工植被为主，项目周边 1000m 范围内未发现列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》中的国家保护野生动植物。

3.2 区域环境质量现状

3.2.1 环境空气质量现状

3.2.1.1 区域环境质量达标情况

本次评价根据灵宝市 2018 年环境质量报告中灵宝市环境空气监测数据，分析灵宝市 2018 年连续一年的环境空气质量，监测因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃。根据收集到的灵宝市 2018 年环境空气质量现状监测数据进行分析判定，区域环境空气质量达标判定结果见下表所示。

表3.2-1 区域达标性判断表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年均浓度判断	24	60	40	达标
	第98百分位数浓度判断	57	150	38	达标
NO ₂	年均浓度判断	31	40	77.5	达标
	第98百分位数浓度判断	70	80	87.5	达标
PM ₁₀	年均浓度判断	104	70	148.6	不达标
	第95百分位数浓度判断	244	150	162.7	不达标
PM _{2.5}	年均浓度判断	53	35	151.4	不达标
	第95百分位数浓度判断	123	75	164	不达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数浓度判断	145	160	90.6	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度判断	2.1	4	52.5	达标

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求，区域环境空气质量按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 小时或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标，项目区域环境空气 PM₁₀ 年均浓度和第 95 百分位数浓度不达标、PM_{2.5} 年均浓度和第 95 百分位数浓度不达标，项目区属不达标区。随着近年来大气污染防治攻坚战不断推进，灵宝市也下发了《灵宝市污染防治攻坚战三年行动计划(2018~2020)》等大气污染治理方案，预计环境空气质量将不断得到改善。

3.2.1.2 特征污染物环境空气质量现状评价

本项目特征污染物主要为 NH₃ 和 H₂S，本次特征污染物环境空气质量现状评价引用《灵宝市第一污水处理厂提标改造项目环境影响报告表》中对西湾村的

NH₃ 和 H₂S 环境质量现状监测数据，监测单位为河南冠宇环保科技有限公司，监测时间为 2019 年 5 月 6 日~5 月 12 日，监测点位西湾村（项目北侧 1.9km 处），监测统计结果见下表所示。

表3.2-2 H₂S、NH₃小时浓度统计结果

地点	监测因子	标准限值 (mg/m ³)	监测范围 (mg/m ³)	标准指数范 围	最大超标 倍数	超标率 (%)
西湾	H ₂ S	0.01	未检出	0	未超标	0
	NH ₃	0.2	0.04~0.07	0.02~0.035	未超标	0

本项目所在区域 H₂S、NH₃ 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 H₂S、NH₃ 空气质量浓度参考限值。

3.2.2 地表水环境质量现状

项目所在区域地表水体为弘农涧河，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本次地表水环境质量现状评价引用《灵宝市 2018 年环境质量报告书》中弘农涧河全年常规监测数据进行评价。

根据 2018 年全年对弘农涧河水质监测结果显示，弘农涧河营里断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，水质状况为良好。

弘农涧河长桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，水质状况为轻度污染。主要污染指标汞，其年均值超标倍数为 0.1 倍。

弘农涧河思平桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，水质状况为轻度污染。主要污染指标汞，其年均值超标倍数为 0.9 倍。

弘农涧河支流东涧河 310 国道桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准，水质状况为中度污染。主要污染指标汞、总磷、氨氮，其年均值超标倍数分别为 1.4 倍、0.8 倍、0.7 倍。

弘农涧河坡头断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，水质状况为轻度污染。主要污染指标汞，其年均值超标倍数为 1.6 倍。

根据弘农涧河五个监测断面水质类别，按照表“河流、流域（水系）水质定性评价分级”方法评价，弘农涧河水质状况为“轻度污染”。

因此，本项目所在区域地表水体弘农涧河水质为“轻度污染”，随着一系列的水污染防治攻坚战的实施，预计区域地表水体环境质量将有所改善。

3.2.3 地下水环境质量现状

本次地下水环境质量现状评价采用 2018 年灵宝市二水厂地下水水质常规监测数据，监测分析结果见下表：

表3.2-3 灵宝二水厂地下水井水质监测统计结果 单位：mg/L（pH无量纲）

序号	评价项目	二水厂机井年均值	III类水质标准限值	达标情况
1	pH	7.88-7.96	6.5~8.5	达标
2	总硬度	402	≤450	达标
3	硫酸盐	118	≤250	达标
4	氯化物	16.6	≤250	达标
5	耗氧量（COD _{mn} 法）	1.6	≤3.0	达标
6	氨氮	0.012	≤0.50	达标
7	氟化物	0.42	≤1.0	达标
8	挥发酚	0.001	≤0.002	达标
9	硝酸盐	3.30	≤20	达标
10	亚硝酸盐	0.002	≤1.00	达标
11	铁	0.02	≤0.3	达标
12	锰	0.005	≤0.1	达标
13	氰化物	0.001	≤0.05	达标
14	汞	0.00002	≤0.001	达标
15	砷	0.0002	≤0.01	达标
16	镉	0.0005	≤0.01	达标
17	六价铬	0.002	≤0.01	达标
18	铅	0.005	≤0.05	达标
19	溶解性总固体	451	≤1000	达标
20	总大肠菌群（个/升）	<2	≤3.0	达标

由上表可以看出，灵宝市二水厂地下水井水质各项监测因子监测结果均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，说明项目周边地下水环境质量现状良好。

3.2.4 声环境质量现状

本次声环境质量现状评价建设单位委托河南康纯检测技术有限公司对项目四厂界及敏感点噪声进行了现状监测，监测时间为 2020 年 5 月 6 日~5 月 7 日

1、监测点位

在项目周边共设置 8 处监测点，监测点布设情况见下表：

表 3.2-10 声环境监测点位、项目、频次一览表

类别	编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
声环境 现状	1#	东厂界	L _{Aeq}	监测 2 天，昼夜各 1 次
	2#	南厂界		
	3#	西厂界		
	4#	北厂界		
	5#	仁和居小区		
	6#	天和小区		
	7#	水司小区		
	8#	广电和谐家园		

2、监测结果与分析

声环境现状监测结果见下表：

表 3.2-11 声环境质量监测结果一览表 单位：dB（A）

检测日期	检测点位	单位	检测结果		达标情况
			昼间	夜间	
2020.05.06	东厂界	dB(A)	56	43	达标
	南厂界	dB(A)	53	42	达标
	西厂界	dB(A)	53	42	达标
	北厂界	dB(A)	54	42	达标
	仁和居小区	dB(A)	50	40	达标
	天和小区	dB(A)	51	41	达标
	水司小区	dB(A)	50	40	达标
	广电和谐家园	dB(A)	50	40	达标
2020.05.07	东厂界	dB(A)	56	44	达标
	南厂界	dB(A)	53	42	达标
	西厂界	dB(A)	53	42	达标
	北厂界	dB(A)	53	42	达标
	仁和居小区	dB(A)	50	40	达标
	天和小区	dB(A)	51	41	达标
	水司小区	dB(A)	50	40	达标
	广电和谐家园	dB(A)	50	41	达标
标准限值			昼间：≤60	夜间：≤50	

由上表可知，项目所在地区声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，项目区域声环境质量较好。

第四章 项目建设过程回顾

4.1 环境影响评价、竣工验收情况

灵宝益牛乳业有限公司 1997 年前原有年产 5000 吨浓缩果汁生产线 1 条、年产 10000 吨果汁饮料生产线 1 条和年产 500 吨果酱生产线 1 条，由于建设时间较早未办理环评手续。1997 年 7 月，原灵宝阿姆斯果汁有限公司编制完成了《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》，对 1997 年前各生产线一并评价分析，原三门峡市环境保护局于 1997 年 7 月对《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》进行了批复，批复文号为“三环开字（1997）第 04 号”。2007 年 4 月 19 日，原三门峡市环境保护局以“三环验[2007]2 号”对《灵宝阿姆斯果汁有限公司扩建年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产线项目竣工环境保护验收》进行了批复，同意该项目通过环保验收。

4.2 项目建设过程

灵宝益牛乳业有限公司 1997 年前原有年产 5000 吨浓缩果汁生产线 1 条、年产 10000 吨果汁饮料生产线 1 条和年产 500 吨果酱生产线 1 条，2006 年建设了一条年产 10000 吨果汁饮料生产线。

由于受市场情况影响，灵宝益牛乳业有限公司 2012 年停运了年产 5000 吨浓缩果汁生产线、年产 7000 吨果汁生产线和年产 500 吨果酱生产线，并将原年产 10000 吨果汁饮料生产线改造为年产 3000 吨果乳饮料生产线，通过购买成品酸奶和果汁，经过调配杀菌后灌装成品。

4.3 项目建设与原环评及批复主要变化情况

4.3.1 环评及批复建设内容

根据《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》，厂区现有工程年产 5000 吨浓缩果汁生产线 1 条、年产 10000 吨果汁饮料生产线 1 条、年产 500 吨果酱生产线 1 条、年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产线一条及

其配套的各类公辅工程和环保设施。

根据现场调查，工程建设内容及变化情况见下表4.3-1：

表4.3-1 项目环评与实际建设情况存在的主要变化

项目	项目组成	工程内容	实际建设内容	是否与环评一致	备注
主体工程	生产线	年产5000吨浓缩苹果汁生产线	年产5000吨浓缩苹果汁生产线	一致	已停产
		年产7000吨果汁生产线	年产7000吨果汁生产线	一致	已停产
		年产500吨果酱生产线	年产500吨果酱生产线	一致	已停产
		年产10000吨果汁饮料生产线	年产3000吨果乳饮料生产线	不一致	2012年改造
公辅设施	办公楼	3层办公楼一座	3层办公楼一座	一致	
	供水	市政管网供水	市政管网供水	一致	
	供电	市政供电设施供电	市政供电设施供电	一致	
	蒸汽	厂区设置一台4t/h、一台6t/h和一台10t/h燃煤锅炉	根据政策要求厂区设置一台4t/h、一台6t/h和一台10t/h燃煤锅炉已拆除，设置一台1.25t/h燃气蒸汽锅炉	不一致	
环保设施	废气	燃煤锅炉燃烧废气经除尘器处理后排放	燃煤锅炉已拆除，燃气锅炉废气直接经排气筒高空排放	不一致	
	废水	生产废水经废水处理站处理达标后外排至市政污水管网；	生产废水经废水处理站处理达标后外排至市政污水管网；	一致	
		生活废水经化粪池处理后外排至市政污水管网	生活废水经化粪池处理后外排至市政污水管网	一致	
	噪声	高噪声设备置于室内，风机加装消声器	高噪声设备置于室内，风机加装消声器	一致	
	固废	锅炉炉渣外运铺路	无锅炉炉渣产生	/	
		果渣烘干后外售	无果渣产生	/	
生活垃圾收集后交环卫部门处置		生活垃圾收集后交环卫部门处置	一致		

4.3.2 与环评相符性分析

根据现场调查，企业在实际建设过程均按照环评要求进行了建设，但由于受

市场情况影响灵宝益牛乳业有限公司2012年停运了年产5000吨浓缩果汁生产线、年产7000吨果汁生产线和年产500吨果酱生产线，并将原年产10000吨果汁饮料生产线改造为年产3000吨果乳饮料生产线。

4.4 环保措施落实情况

根据原环评报告及验收监测报告情况，结合现场调查情况，企业环保措施落实情况见下表所示。

表4.4-1 环保措施落实情况一览表

污染因素	污染源	原环评要求	实际建设内容	是否与环评一致
废气	锅炉废气	燃煤锅炉废气经旋风除尘器处理后由排气筒排放	燃煤锅炉废气经旋风除尘器处理后由排气筒排放，根据管理政策要求已对燃煤锅炉拆除，改为天然气锅炉，燃烧废气经排气筒直接排放	一致
废水	生产废水	生产废水经废水处理站处理后外排至城市污水管网	生产废水经废水处理站处理后外排至城市污水管网	一致
	生活废水	生活废水经化粪池处理后外排至城市污水管网	生活废水经化粪池处理后外排至城市污水管网	一致
噪声	生产设备	消声、减振、隔声	消声、减振、隔声	一致
固体废物	炉渣	外运铺路	不产生	/
	果渣	烘干后外售	不产生	/
	生活垃圾	收集后交环卫部门处置	收集后交环卫部门处置	一致

综上，企业在实际建设过程中基本能落实环评要求的环保措施。

第五章 厂区现状工程分析

5.1 工程现状概况

5.1.1 工程现状调查

5.1.1.1 现状工程组成

工程现状为一条年产3000吨果乳饮料生产线及配套的各类公辅设施及环保设施，工程组成见下表所示。

表5.1-1 现状工程组成一览表

项目	项目组成	实际建设内容
主体工程	果汁稀释车间	建筑面积100m ² ，主要用于原料果汁储存和稀释
	果乳饮料车间	建筑面积1600m ² ，设置年产3000吨果乳饮料生产线1条；内设酸奶储存区、果乳调配区、灌装区和成品储存区
公辅设施	办公楼	3层办公楼一座
	供水	市政管网供水
	供电	市政供电设施供电
	蒸汽	设置一台1.25t/h燃气蒸汽锅炉为生产提供蒸汽
	制冷	办公制冷采用单体式空调制冷；产品储存冷库制冷采用液氨作为制冷剂制冷
环保设施	废气	燃气锅炉废气直接经12m排气筒高空排放
	废水	生产废水经生产废水处理站处理达标后外排至市政污水管网，污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，设计处理规模为80m ³ /h；
		生活废水经化粪池处理后外排至市政污水管网
	噪声	高噪声设备置于室内，风机加装消声器
固废	生活垃圾收集后交环卫部门处置	

5.1.1.2 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表所示。

表5.1-2 现状工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	设备位置	设备厂家
1	立式储奶罐	5000L	3	收奶间	上海三强工业设备有限公司
2	分离机	DHN1400/20-21-30	1	收奶间	南京绿洲机器厂
3	均质机	HOMG-Q3000-P-25	2	前处理间	上海张堰轻工机械厂

4	板式换热器	ER2L-JZH-28B	1	前处理间	上海神农机械有限公司
5	持温储罐	SQ-CWG01	1	前处理间	上海神农机械有限公司
6	液体包装机	NBJ85-1	2	灌装间	天津天利机电有限公司
7	塑料成型灌装机	DXR-6000	1	灌装间	杭州中亚机械有限公司
8	单杯自动封盖机	FRH	1	灌装间	杭州宋城机械有限公司
9	空气压缩机	715PUAS	1	灌装间	上海日盛工矿设备成套有限公司
10	调配罐	SQ-SNG02	3	前处理间	上海三强工业设备有限公司
11	调配罐	SQ-ZZG03	2	前处理间	上海三强工业设备有限公司
12	调配罐	SQ-FJG03	4	前处理间	上海三强工业设备有限公司
13	冷冻机组	JZ2KA12.5	1	冰机房	大连冷冻机股份有限公司
14	蒸发式冷凝器	CXV-117	1	冰机房	大连冰山制冷有限公司
15	贮氨器	ZA-3.0B	1	冰机房	大连冷冻机股份有限公司
16	全自动 CIP 清洗设备	CJ-CIP	1	清洗车间	北京恒远创佳自动化技术有限公司
17	天然气锅炉	WNS1-1.25-YQ	1	饮品公司	河南永兴锅炉集团有限公司

5.1.1.3 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 5.1-3。

表 5.1-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	备注
1	酸奶	600	外购
2	浓缩果汁	600	外购
3	纯净水	1800	纯水机制备
4	食品添加剂	0.1	柠檬素、柠檬酸钠等
5	液氨	0.5t/a	外购
6	天然气	33.6 万 m ³ /a	市政燃气管网供给

5.1.1.4 产品方案

本项目产品方案为年产3000吨各类规格的含乳果汁饮料。

5.1.2 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 15 人，人员均不在厂区食宿。年生产 300 天，每天一班，每班 8 小时。

5.1.3 公用工程

(1) 供水

本项目生产生活供水由市政供水管网供给。

(2) 供电

本项目生产生活供电均由国家电网供电。

(3) 供热

本项目设置一台 1.25t/h 燃气蒸汽锅炉为生产提供蒸汽。

5.1.4 总平面布置

本项目位于厂区西北角，办公楼位于生产车间东侧，污水处理站位于生产车间北侧，生产车间由北向南依次为酸奶储存区、含乳饮料均质混合区、包装区以及冷藏区，生产布局紧凑有序。厂区南侧均为原环评批复的其它果汁生产线车间，目前均已停用。

5.2 生产工艺流程

(1) 项目生产工艺流程

项目为外购酸奶和浓缩果汁储存至厂区相应的储存区，酸奶经杀菌后进入调配罐，浓缩果汁按照 1: 3 比例加入纯净水（纯净水采用 RO 全自动反渗透装置制取）稀释后送入调配罐同时加入柠檬素、柠檬酸钠、甜味剂等合格食品添加剂搅拌混合均匀，再经过杀菌机杀菌后送全自动灌装线罐装后送冷库储存外售。

(2) 冷库制冷工艺

本项目冷库采用液氨制冷机组制冷，从蒸发器出来的氨的低温低压蒸气被吸入压缩机内，压缩成高压高温的过热蒸气，然后进入冷凝器。由于高压高温过热

氨气的温度高于其环境介质的温度，且其压力使氨气能在常温下冷凝成液体状态，因而排至冷凝器时，经冷却、冷凝成高压常温的氨液。高压常温的氨液通过膨胀阀时，因节流而降压，在压力降低的同时，氨液因沸腾蒸发吸热使其本身的温度也相应下降，从而变成了低压低温的氨液。把这种低压低温的氨液引入蒸发器吸热蒸发，即可使其周围空气及物料的温度下降而达到制冷的目的。从蒸发器出来的低压低温氨气重新进入压缩机，从而完成一个制冷循环。然后重复上述过程。

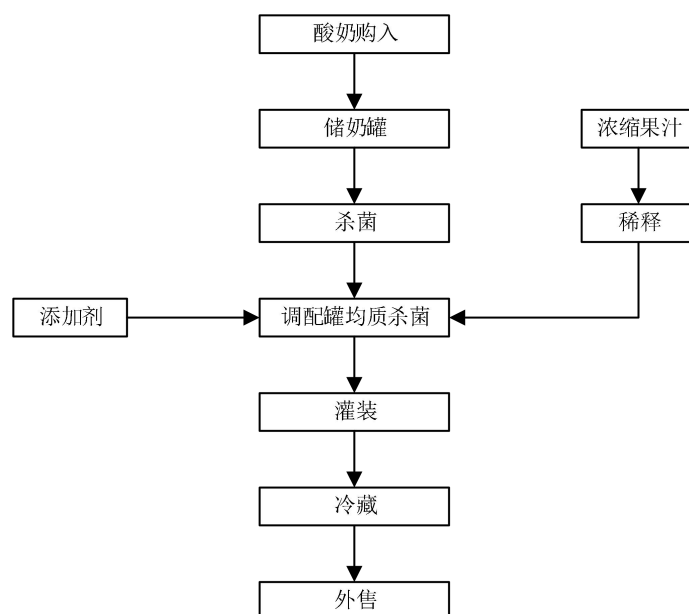


图 5.2-1 生产工艺流程图

5.3 工程污染因素分析

5.3.1 废气污染源及目前已采取的污染防治措施

本项目生产过程废气主要为燃气蒸汽锅炉产生的天然气燃烧废气、冷库液氨储罐呼吸口逸散的少量氨气以及污水处理站产生的恶臭气体。

燃气锅炉燃烧废气直接经 12m 高排气筒排出；液氨储罐呼吸口逸散的氨气以及污水处理站恶臭气体均为无组织排放。

5.3.2 废水污染源及目前已采取的污染防治措施

(1) 用水量分析

本项目用水主要为员工盥洗用水及生产用水，生产用水主要为饮料用水、燃气蒸汽锅炉用水、设备冲洗用水、地面冲洗用水，项目用水情况如下：

①员工盥洗用水

本项目员工为 15 人，均不在厂内食宿，用水量为 40L/人·d，则员工盥洗用水量为 0.6m³/d。

②生产用水

项目饮料用水、燃气锅炉补水、设备冲洗用水均采用软水，地面冲洗采用自来水冲洗。根据实际生产情况饮料用水量为 1800m³/a（6m³/d），燃气锅炉补水为 4m³/d，设备冲洗废水为 4m³/d，地面冲洗用水量为 3m³/d。项目所需软水量为 14m³/d，项目采用 RO 全自动反渗透制水设备制备纯水，纯水制备率为 70%，则制备纯水需要新鲜水量为 20m³/d。

因此，生产用水总量为 23m³/d。

（2）废水量分析

项目废水主要为软水制备产生的浓废水、设备清洗废水、地坪冲洗废水以及员工盥洗废水。

①软水制备浓废水

项目软水制备率为 70%，新鲜水消耗量为 20m³/d，则产生的浓废水为 6m³/d，主要污染因子为 COD 和盐类，排入生产废水处理同其它生产废水一同处理后外排至城市污水管网。

②设备清洗废水

本项目设备每日需要清洗，清洗用水量为 4m³/d，考虑部分水挂壁在设备罐体内，废水产污系数按 0.9 计，则设备清洗废水产生量为 3.6m³/d，主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS，排入生产废水处理同其它生产废水一同处理后外排至城市污水管网。

③地坪冲洗废水

项目生产车间每日需要进行冲洗，地坪冲洗用水量为 3m³/d，废水产污系数按 0.9 计，则设备清洗废水产生量为 2.7m³/d，主要污染因子为 COD、BOD₅、氨氮、SS，排入生产废水处理同其它生产废水一同处理后外排至城市污水管网。

④员工盥洗废水

员工盥洗用水量为 0.6m³/d，产污系数按 0.8 计，则员工盥洗废水产生量为 0.48m³/d，排入办公楼附近 2m³ 地埋式化粪池处理后外排至城市污水管网。

(3) 水平衡

本项目水平衡图见下图所示。

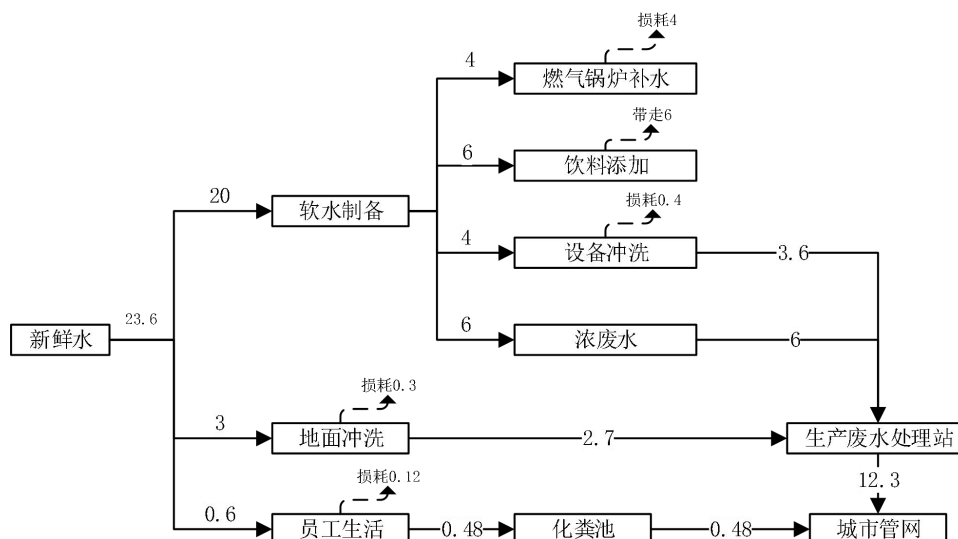


图 5.3-1 项目水平衡图 单位：m³/d

(3) 噪声

项目噪声主要源于风机、水泵、空压机等设备噪声。各具体声源等效声级值见下表。

表 5.3-1 生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	台数	源强 (dB (A))	治理措施	治理后源强 (dB (A))
1	空压机	1	90	减震、隔声	70
2	风机	2	95	减震、隔声	75
3	水泵	4	85	减震、隔声	65

(4) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为污水处理站污泥以及员工生活垃圾。

本项目劳动定员为 15 人，垃圾产量为 0.5kg/人·d，则员工生活产生总量 2.25t/a，厂区设置 4 个垃圾桶，收集后交环卫部门处置。

项目废水处理站污泥产生量约为 3.5t/a，化粪池污泥产生量为 0.6t/a，生产废水处理站污泥运往垃圾填埋场填埋，化粪池污泥定期清掏交由农民肥田。

第六章 环境影响分析

本次评价引用现状监测数据说明项目实际运营过程中对周边环境的影响情况。

7.1 大气环境影响分析

7.1.1 大气污染源及现状采取的污染防治措施

本项目生产过程废气主要为燃气蒸汽锅炉产生的天然气燃烧废气、冷库液氨储罐呼吸口逸散的少量氨气以及污水处理站产生的恶臭气体。

燃气锅炉燃烧废气直接经12m高排气筒排出；液氨储罐呼吸口逸散的氨气以及污水处理站恶臭气体均为无组织排放。

7.1.2 废气污染源监测及污染物达标排放情况

(1) 有组织废气监测

①有组织废气监测点及监测项

本项目有组织废气为燃气锅炉燃烧废气，锅炉废气经一根12m高排气筒直接排出。本次监测共布设1个监测点，连续监测2天，每天3次，有组织废气监测内容见下表。

表 6.1-1 有组织废气监测内容

监测点位	监测因子	监测时间	监测频次
燃气锅炉废气排气筒出口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度值，同步监测废气氧含量、流量等参数	监测 2 天	每天监测 3 次

②监测分析方法

有组织废气监测分析方法见下表所示。

表 6.1-2 有组织废气检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-(2.0) KCYQ-058-4	3mg/m ³
2	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物	智能烟尘烟气分析仪	3mg/m ³

		的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	EM-3088-(2.0) KCYQ-058-4	
3	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电子天平 MS105DU KCYQ-029-2	1.0mg/m ³
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	电子天平 FA2004 KCYQ-029-1	/
4	氧（量）	污染源废气 氧（量）电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2003年）第五篇第二章六（三）	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088-(2.0) KCYQ-058-4	/

③监测结果分析

根据表6.1-3监测结果可知，本项目燃气锅炉燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉污染物特别排放限值要求（颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ）。

表 6.1-3 有组织废气监测结果

检测日期	检测点位	周期	频次	废气流量 (m ³ /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m ³)		颗粒物排放速率 (kg/h)	二氧化硫排放浓度 (mg/m ³)		二氧化硫排放速率 (kg/h)	氮氧化物排放浓度 (mg/m ³)		氮氧化物排放速率 (kg/h)	氧 (量) (%)
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值		
2020.05.06	燃气锅炉废气排气筒出口	I	1	986	3.6	3.4	0.004	12	11	0.012	92	86	0.091	2.3
			2	973	3.9	3.7	0.004	13	12	0.013	90	85	0.088	2.4
			3	956	4.2	4.0	0.004	12	11	0.011	91	86	0.087	2.4
		均值	972	3.9	3.7	0.004	12	12	0.012	91	85	0.088	/	
2020.05.07	燃气锅炉废气排气筒出口	II	1	959	4.0	3.7	0.004	13	12	0.012	93	87	0.089	2.3
			2	988	3.5	3.3	0.003	14	13	0.014	94	88	0.093	2.4
			3	945	4.6	4.3	0.004	12	11	0.011	91	86	0.086	2.4
		均值	964	4.0	3.8	0.004	13	12	0.013	93	87	0.089	/	

注：折算值为在基准氧含量 3.5%的情况下计算所得。

(2) 无组织废气监测

①无组织废气监测点及监测项

项目无组织废气主要为污水处理站恶臭气体和液氨储罐呼吸口逸散出的少量氨气，根据项目所处地理位置实际情况，本次监测共布设4个监测点。连续监测2天，4次/天，具体布点情况见下表。

表 6.1-4 无组织废气监测点位布设情况一览表

监测类型	监测点位置	监测因子	监测频率
无组织排放 废气	厂区上风向（2 至 50m 范围内）设置 1 个监测点，下风向（2 至 50m 范围内）设置 3 个监测点	NH ₃ 、H ₂ S 浓度值（监测期间记录风向、风速、气压等气象参数）	连续监测 2 天，每天监测 4 次，每次连续采样 1 小时

②监测分析方法

无组织废气监测分析方法见下表所示。

表 6.1-5 无组织废气检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.004mg/m ³
2	硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2003 年） 第五篇第四章十（三）	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.001mg/m ³

③监测结果分析

项目无组织废气监测结果见下表所示。

表 6.1-6 无组织废气检测结果

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果（mg/m ³ ）	
			氨	硫化氢
2020.05.06	09:00	上风向 1#	0.022	0.013
		下风向 2#	0.034	0.024
		下风向 3#	0.029	0.021
		下风向 4#	0.031	0.026
	11:00	上风向 1#	0.024	0.016
		下风向 2#	0.036	0.027
		下风向 3#	0.033	0.022

	13:00	下风向 4#	0.038	0.030
		上风向 1#	0.025	0.019
		下风向 2#	0.042	0.032
		下风向 3#	0.037	0.026
		下风向 4#	0.034	0.025
	15:00	上风向 1#	0.027	0.018
		下风向 2#	0.045	0.030
		下风向 3#	0.043	0.028
2020.05.07	09:00	上风向 1#	0.020	0.012
		下风向 2#	0.032	0.022
		下风向 3#	0.030	0.025
		下风向 4#	0.035	0.026
	11:00	上风向 1#	0.025	0.014
		下风向 2#	0.034	0.028
		下风向 3#	0.036	0.029
		下风向 4#	0.041	0.031
	13:00	上风向 1#	0.026	0.017
		下风向 2#	0.038	0.035
		下风向 3#	0.035	0.030
		下风向 4#	0.039	0.034
	15:00	上风向 1#	0.029	0.019
		下风向 2#	0.042	0.032
		下风向 3#	0.044	0.034
		下风向 4#	0.047	0.036

根据表6.1-6监测结果可知，本项目无组织排放NH₃、H₂S厂界浓度值可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准要求（氨≤1.5mg/m³、硫化氢≤0.06mg/m³）。

综上所述，项目运营期间产生的大气污染物均能够稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

6.2 地表水环境影响分析

6.2.1 废水污染源及现状采取的污染防治措施

本项目运营期间产生的废水分为生产废水和生活废水。生产废水主要为软水制备浓废水、设备冲洗废水以及地坪冲洗水；生活废水为员工盥洗废水。

生产废水产生量为 12.3m³/d，排入厂区西北角设置生产废水处理站进行处

理，污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的处理工艺（具体工艺原理见污染防治措施可行性分析章节），处理后经厂区总排口外排至灵宝市第一污水处理厂深度处理。

生活废水产生量为0.48m³/d，经化粪池处理后经厂区总排口外排至灵宝市第一污水处理厂深度处理。

6.2.2 废水污染源监测及污染物达标排放情况

(1) 废水监测点及监测项

项目废水为生产废水和生活废水，根据项目特点，本次评价共布设了3个废水监测点，连续监测2天，3次/天，具体布点情况见下表。

表 6.2-1 废水监测点位布设情况一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频率
1	化粪池出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、流量	连续监测 2 天，3 次/天
2	生产废水处理设施进口		
3	生产废水处理设施出口		

(2) 监测分析方法

废水监测分析方法见下表所示。

表 6.2-2 废水检测分析方法

序号	项目	检测分析方法及方法标准来源	检测分析仪器及编号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3C KCYQ-003-1	/
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 具塞滴定管	4mg/L
3	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-100B-Z KCYQ-011	0.5mg/L
4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	电子天平 FA2004 KCYQ-029-1	4mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC KCYQ-007	0.025mg/L

(3) 监测结果分析

项目废水监测结果见下表所示。

表6.2-3 生活废水水质监测结果

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2020.05.06	化粪池出口	pH 值	/	7.36	7.33	7.28
		化学需氧量	mg/L	110	127	124
		五日生化需氧量	mg/L	28.4	32.7	30.1
		悬浮物	mg/L	102	108	114
		氨氮	mg/L	18.4	18.7	19.2
		流量	m ³ /d	1.0		
		样品状态	第一次：黄色、有异味、有肉眼可见物 第二次：黄色、有异味、有肉眼可见物 第三次：黄色、有异味、有肉眼可见物			
2020.05.07	化粪池出口	pH 值	/	7.34	7.42	7.43
		化学需氧量	mg/L	116	103	118
		五日生化需氧量	mg/L	29.3	27.5	31.2
		悬浮物	mg/L	108	116	112
		氨氮	mg/L	18.6	19.0	19.6
		流量	m ³ /d	1.1		
		样品状态	第一次：黄色、有异味、有肉眼可见物 第二次：黄色、有异味、有肉眼可见物 第三次：黄色、有异味、有肉眼可见物			

表6.2-4 生产废水水质监测结果

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2020.05.06	生产废水处理设施进口	pH 值	/	7.52	7.55	7.46
		化学需氧量	mg/L	448	462	473
		五日生化需氧量	mg/L	173	178	182
		悬浮物	mg/L	184	196	198
		氨氮	mg/L	24.3	24.9	25.5
		样品状态	第一次：微黄、有异味、有肉眼可见物 第二次：微黄、有异味、有肉眼可见物 第三次：微黄、有异味、有肉眼可见物			
	生产废水处理设施出口	pH 值	/	7.21	7.19	7.24
		化学需氧量	mg/L	40	43	46
		五日生化需氧量	mg/L	10.2	10.7	11.4
		悬浮物	mg/L	15	18	19
		氨氮	mg/L	4.18	4.30	4.36
		流量	m ³ /d	81.4		

		样品状态		第一次：无色、无味、无肉眼可见物 第二次：无色、无味、无肉眼可见物 第三次：无色、无味、无肉眼可见物		
2020.05. 07	生产废水处理设施 进口	pH 值	/	7.50	7.54	7.59
		化学需氧量	mg/L	455	459	482
		五日生化需氧量	mg/L	176	180	185
		悬浮物	mg/L	193	182	187
		氨氮	mg/L	24.8	26.2	25.7
		样品状态		第一次：微黄、有异味、有肉眼可见物 第二次：微黄、有异味、有肉眼可见物 第三次：微黄、有异味、有肉眼可见物		
	生产废水处理设施 出口	pH 值	/	7.20	7.26	7.32
		化学需氧量	mg/L	38	42	45
		五日生化需氧量	mg/L	9.8	10.4	11.2
		悬浮物	mg/L	14	16	16
		氨氮	mg/L	4.24	4.37	4.43
		流量	m ³ /d	80.6		
		样品状态		第一次：无色、无味、无肉眼可见物 第二次：无色、无味、无肉眼可见物 第三次：无色、无味、无肉眼可见物		

由上表可知，本项目生产、生活废水经处理后均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求 and 灵宝市第一污水处理厂进水水质标准要求，对周边水环境影响较小。

6.3 声环境影响分析

6.3.1 项目噪声源及其防治措施

项目噪声主要源于风机、水泵、空压机等设备噪声。各具体声源等效声级值见下表。

表 6.3-1 生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	台数	源强 (dB (A))	治理措施	治理后源强 (dB (A))
1	空压机	1	90	减震、隔声	70
2	风机	2	95	减震、隔声	75
3	水泵	4	85	减震、隔声	65

7.3.2 噪声现状监测及达标排放情况

本次声环境质量现状评价建设单位委托河南康纯检测技术有限公司对项目四厂界及敏感点噪声进行了现状监测，监测时间为 2020 年 5 月 6 日~5 月 7 日

(1) 监测点位

在项目周边共设置 8 处监测点，监测点布设情况见下表：

表 6.3-2 声环境监测点位、项目、频次一览表

类别	编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
声环境 现状	1#	东厂界	L _{Aeq}	监测 2 天，昼夜各 1 次
	2#	南厂界		
	3#	西厂界		
	4#	北厂界		
	5#	仁和居小区		
	6#	天和小区		
	7#	水司小区		
	8#	广电和谐家园		

(2) 监测结果分析

声环境现状监测结果见下表：

表 6.3-3 声环境质量监测结果一览表 单位：dB (A)

检测日期	检测点位	单位	检测结果		达标情况
			昼间	夜间	
2020.05.06	东厂界	dB(A)	56	43	达标
	南厂界	dB(A)	53	42	达标
	西厂界	dB(A)	53	42	达标
	北厂界	dB(A)	54	42	达标
	仁和居小区	dB(A)	50	40	达标
	天和小区	dB(A)	51	41	达标
	水司小区	dB(A)	50	40	达标
	广电和谐家园	dB(A)	50	40	达标
2020.05.07	东厂界	dB(A)	56	44	达标
	南厂界	dB(A)	53	42	达标
	西厂界	dB(A)	53	42	达标
	北厂界	dB(A)	53	42	达标
	仁和居小区	dB(A)	50	40	达标
	天和小区	dB(A)	51	41	达标
	水司小区	dB(A)	50	40	达标
	广电和谐家园	dB(A)	50	41	达标
标准限值	昼间：≤60 夜间：≤50				

由上表可知，项目所在地区由上表可知本项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，说明项目运

营期间对周边声环境质量影响较小。

6.4 固体废物环境影响分析

项目运营期产生的固体废物主要为污水处理站污泥以及员工生活垃圾。

本项目劳动定员为 15 人，垃圾产量为 0.5kg/人·d，则员工生活产生总量 2.25t/a，厂区设置 4 个垃圾桶，收集后交环卫部门处置。

项目废水处理站污泥产生量约为 3.5t/a，化粪池污泥产生量为 0.6t/a，生产废水处理站污泥运往垃圾填埋场填埋，化粪池污泥定期清掏交由农民肥田。

本项目产生的固体废物均为一般固体废物，均有合理有效的处置方式，对外环境影响较小。

6.5 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

6.5.1 风险调查

（1）建设项目风险源调查

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

①物质风险识别

拟建项目风险物质主要有液氨。各风险物质储存情况见下表所示。

表 6.5-1 企业风险物质储存情况

风险物质	最大储存量	储存方式	存在地点	采取措施
液氨	2.5t	密封罐装	生产车间南侧	密闭、罐区四周设置 0.5m 高围堰、罐区设置气体泄漏报警装置和水喷淋设施

各风险物质理化性质见下表所示。

表 6.5-2 液氨理化性质

品名	氨	别名	氨气、液氨	英文名	Ammonia	
理化性质	分子式	NH ₃	分子量	17.03	熔点	-77.7℃
	沸点	-33.35℃	相对密度	0.82 (液)	蒸汽压	1013kPa (26℃)
	外观气 味	无色有刺激性恶臭气体				
	溶解性	易溶于水，形成氢氧化铵，溶于乙醚等有机溶剂				
稳定性和危险性	稳定性：极易于液化，在温度变化时体积变化的系数很大，遇高热，在容器内易爆。 危险性：易燃。但只有在烈火的情况下在有限的区域显示出来，遇油类或有可燃物存在能增强燃烧危险性；接触液氨可引起严重灼伤。水溶液有腐蚀性。					
毒理学资料	急性毒性： 人经口半数致死浓度 (LC ₁₀)：3500mg/m ³ 大鼠经口半数致死浓度 (LC ₅₀)：350 mg/m ³ 大鼠吸入半数致死浓度 (LC ₅₀)：1390mg/m ³ ·4h 急性中毒表现：对皮肤、粘膜和眼睛有腐蚀性。轻度出现流泪、咽痛、咳嗽水肿；中度症状加剧，呼吸困难；重度可发生中毒性肺水肿、昏迷；高浓度可导致反射性呼吸停止。					
一般包装	有毒气体，易燃气体；耐低压或中压钢瓶装。					
主要用途	用作制冷剂及制取铵肥和氮肥					

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B《重点关注的危险物质及临界量》资料性附录，本项目贮存的液氨在附录 B 中。本项目涉及的危险物质数量与附录 B 中临界量比值 (Q) 见下表。

表 6.5-3 危险物质最大储存量与其临界量比值

名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	是否超过临界量	最大存在总量与临界量比值 (Q)
氨气	2.5	5	否	0.5

②生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。本项目液氨储存设施存在泄漏风险，生产废水处理站存在设施故障导致废水未经处理直接排放的风险。

6.5.2 风险评价等级判定

本项目所涉及的危险物质与临界量比值 $Q < 1$ ，则判断该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）等级划分基本原则，环境风险潜势为 I，确定本项目风险评价工作等级为简单分析。

表 6.5-4 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
风险评价等级	一	二	三	简单分析*
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。				

6.5.3 环境风险分析

（1）生产废水处理设施故障

本项目厂区设置有一套生产废水处理站，根据项目生产废水水质现状监测期间 COD 最大值 482 mg/L、BOD₅ 最大值 182 mg/L、SS 最大值 198 mg/L、氨氮最大值 26.2mg/L，各污染物浓度值较大，一旦发生废水处理站设施故障或停电造成生产废水未经处理直接排放，废水污染物中 COD 和 BOD₅ 会超过灵宝市第一污水处理厂进水水质标准，对污水处理厂有一定的影响。

（2）液氨泄漏事故影响分析

本项目冷库设置有一座液氨储罐，日常最大储存量为 2.5t，液氨储罐一旦发生裂缝、输送管道破裂、阀门松动造成液氨泄漏，由于液氨属于极易挥发的有毒有害气体，挥发出的氨气对周边大气环境及居民健康可能会造成一定的影响。

6.5.4 风险防范措施

（1）现有防范措施

①废水处理站原设计规模较大，污水处理站前端地下设置有一座容积为 100m³ 调节水池，事故状态下废水可直接打入调节池，待故障排除后再进行处理。本项目生产废水产生量为 12.3m³/d，调节水池可储存 8d 的生产废水，满足要求；

②液氨储罐为封闭式储罐，四周设置有 0.5m 高围堰，液氨储罐区设置有有毒气体泄漏检测报警装置和水喷淋设施，一旦发生液氨泄漏报警装置会立马报警同时开启水喷淋设施喷水雾吸收氨气。

(2) 管理措施

①制定严格系统的风险管理制度，定期对员工进行培训。

②针对岗位特点进行消防安全教育培训。

③设置专人每日定时对各风险源进行巡检，做好巡检记录，发现问题及时处置，严禁带病作业。

④生产区禁止烟火，制定严格的消防管理制度，并落实到位。

(3) 需补充完善的环境风险管控措施

建立突发环境事件信息报告制度，制定突发环境事件应急预案，并报管理部门备案，应急预案内容见下表所示。

表 6.5-5 应急预案内容一览表

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型，数量及其分布
3	应急计划区	生产区、办公区
4	应急组织	场区：场内指挥部——负责现场全面指挥，如发生疫情应立即组成防疫小组，尽快做出确切的诊断，迅速向有关上级部门报告疫情； 专业救援队伍——负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部——负责项目附近地区全面指挥、救援、管制、疏散 专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	(1) 防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 (2) 防止泄漏、外溢、扩散 (3) 事故中使用的防毒设备与材料
7	应急通讯、通知与交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍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
9	应急防护措施，消除泄漏方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制事故影响范围，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控

序号	项 目	内 容 及 要 求
	众健康	制规定，撤离组织计划及救护方案
11	事故状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排主要岗位人员进行安全教育培训与演练
13	公众教育和信息	加强公众宣传教育和培训，让公众和员工对主要化学化工原料、产品等有深刻的了解、认识和安全防患意识
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门并负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

根据上述环境风险分析，本项目环境风险主要发生在液氨泄漏及污水处理站故障。现有工程采取了一定的环境风险管控措施，在落实本次评价提出的补救措施后本项目的环境风险是可以接受的。

第七章 污染防治措施及可行性

根据现场勘查及相关监测数据可知，项目所在区域环境可以满足相关标准要求，对项目污染源排放情况进行监测，项目各污染物均能稳定达标排放，为进一步减少后续运营期间污染物排放对周边环境的影响，本次后评价在现有污染防治措施可行性分析的基础进一步提出一定的改进措施。

7.1 大气污染防治措施分析

7.1.1 现有大气污染防治措施有效性分析

本项目生产过程废气主要为燃气蒸汽锅炉产生的天然气燃烧废气、冷库液氨储罐呼吸口逸散的少量氨气以及污水处理站产生的恶臭气体。

燃气锅炉燃烧废气直接经 12m 高排气筒排出；液氨储罐呼吸口逸散的氨气以及污水处理站恶臭气体均为无组织排放。

根据监测结果，本项目燃气锅炉燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉污染物特别排放限值要求（颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织排放 NH_3 、 H_2S 厂界浓度值可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求（氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。因此，本项目现有大气污染防治措施可行，大气污染物可以达标排放。

7.1.2 后续需加强的大气防治措施

为进一步减轻项目运营过程对周边大气环境影响，建议建设单位对污水处理生化处理设施投加除臭剂，减少恶臭气体排放；后续若有关政策要求需要对小型燃气蒸汽锅炉进行低氮燃烧改造，建设单位应按要求及时进行改造，减少污染物排放。

7.2 水污染防治措施分析

7.2.1 现有水污染防治措施有效性分析

（1）生活废水处理措施有效性分析

本项目员工生活废水经一座 2m³ 化粪池进行处理, 根据生活废水化粪池出口水质实测数据显示, 项目员工生活废水经化粪池处理后可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求 and 灵宝市第一污水处理厂进水水质标准要求, 说明现有的生活废水处理措施可行。

(2) 生产废水处理措施有效性分析

本项目生产废水处理站采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺, 设计处理规模为 80m³/h, 生产废水处理站工艺流程见下图所示。

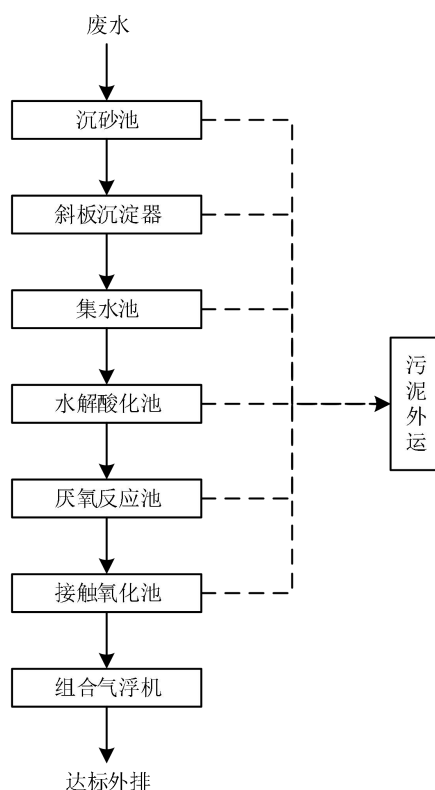


图 7.2-1 生产废水处理工艺流程图

①沉淀

生产出水进入沉砂池去除污水中较大泥沙后进入斜板沉淀器再次沉淀, 去除废水中较大的悬浮物。

②水解酸化

水解酸化工艺是利用水解和产酸菌的反应, 将不溶性有机物水解成可溶性有机物, 大分子物质分解成小分子物质, 大大提高了污水的可生化性, 并减少了后继好氧处理构筑物的负荷, 使污泥与污水同时得到处理。经水解后 BOD₅ 去除率

可达 25%~35%，COD 去除率可达 30~45%，SS 去除率可达 70%左右。

③厌氧处理工艺

该工艺是在无氧气的环境中，利用厌氧微生物的生命活动，将各种有机物转化为甲烷、二氧化碳的过程。

④接触氧化处理工艺

该工艺由接触氧化塔和鼓风机等组成，它主要是用于去除污水中难溶的和胶体的有机污染物，接触氧化塔内设有填料，部分微生物以生物的形式固化在填料表面，部分则是呈絮状悬浮物生长在水中，微生物所需的氧通过人工曝气供给，所需的饵料就是污水中的有机污染物质。

⑤组合式气浮处理工艺

该工艺对污水处理作最后一道工序，通过组合式气浮机把射流加药絮凝法、高速射流制造溶气水的气浮分离法，轻质滤料高速逆流过滤法和吸附法溶为一体，有效除去污水中颗粒物，确保污水达标排放。

根据处理前后生产废水水质监测数据可知，处理后生产废水水质可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求 and 灵宝市第一污水处理厂进水水质标准要求，说明现有的生产废水处理措施可行。

7.2.2 后续需加强的水污染防治措施

根据分析，本项目现状采取的废水污染防治措施可行，水污染物可以稳定达标排放，建设单位仍需进一步加强污水处理站管理，建立污水处理站环境管理制度，严防污水超标排放，确保水污染物稳定达标排放。

7.3 噪声污染防治措施分析

项目噪声主要源于风机、水泵、空压机等设备噪声，风机采取加装消声器，水泵、空压机等设备采取减震、隔声的措施。根据项目厂区四厂界及周边敏感点声环境质量现状监测数据显示，本项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，说明项目采取的噪声污染

防治措施可行。

7.4 固体废物污染防治措施分析

项目运营期产生的固体废物主要为污水处理站污泥以及员工生活垃圾。

本项目员工生活产生总量 2.25t/a，厂区设置 4 个垃圾桶，收集后交环卫部门处置。

项目废水处理站污泥产生量约为 3.5t/a，化粪池污泥产生量为 0.6t/a，污泥产生量较小，生产废水处理站污泥由污泥泵直接抽入罐车运往垃圾填埋场填埋，化粪池污泥定期清掏交由农民肥田。

本项目产生的固体废物均为一般固体废物，现有的固体废物污染防治措施可行。

7.5 环境风险防范措施

7.5.1 现有环境风险防范措施可行性分析

(1) 风险防范措施

①废水处理站原设计规模较大，污水处理站前端地下设置有一座容积为 100m³ 调节水池，事故状态下废水可直接打入调节池，待故障排除后再进行处理。本项目生产废水产生量为 12.3m³/d，调节水池可储存 8d 的生产废水，满足要求；

②液氨储罐为封闭式储罐，四周设置有 0.5m 高围堰，液氨储罐区设置有有毒气体泄漏检测报警装置和水喷淋设施，一旦发生液氨泄漏报警装置会立马报警同时开启水喷淋设施喷水雾吸收氨气。

(2) 管理措施

①制定严格系统的风险管理制度，定期对员工进行培训。

②针对岗位特点进行消防安全教育培训。

③设置专人每日定时对各风险源进行巡检，做好巡检记录，发现问题及时处置，严禁带病作业。

④生产区禁止烟火，制定严格的消防管理制度，并落实到位。

7.5.2 需补充完善的环境风险管控措施

根据《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）要求，本企业应当建立突发环境事件信息报告制度，制定突发环境事件应急预案，并报管理部门备案。

第八章 公众参与调查

项目建设运营过程中势必会对周围的环境质量、居民生活产生影响。为了了解项目所在区域公众对项目建设及运营过程中对本项目的态度,充分发挥公众的监督作用,提高评价的有效性,最大限度减小项目运营对周边环境的影响,建设单位在项目所在区域进行了公众参与调查。

8.1 公众参与的目的

本次后评价公众参与调查目的是充分了解项目建设和运营过程中对周边环境影响程度,广泛听取公众对本项目实际生产运营过程中的意见和建议。

8.2 公众参与对象及调查内容

本项目位于灵宝市长安路与尹喜路交叉口,本次公众参与调查对象为本项目厂区附近的敏感点水司小区、仁和居和金果苑小区。

8.3 公众参与方式

本次公众参与调查采取问卷调查方式进行,根据项目特点建设单位编制了公众参与调查表,详细介绍了项目有关情况、项目运营过程中环境污染因素及污染防治措施等,让参与者充分了解、认识项目,根据企业日常生产对其影响情况认真填写了调查表,调查表内容见下表 8.3-1。

表 8.3-1 公众参与调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住地址				联系电话	
项目基本情况	<p>灵宝益牛乳业有限公司 1997 年前原有年产 5000 吨浓缩果汁生产线 1 条、年产 10000 吨果汁饮料生产线 1 条和年产 500 吨果酱生产线 1 条,由于建设时间较早未办理环评手续。1997 年 7 月,原灵宝阿姆斯果汁有限公司编制完成了《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》,原三门峡市环境保护局于 1997 年 7 月对《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》进行了批复,批复文号为“三环开字(1997)第 04 号”。2007 年 4 月 19 日,原三门峡市环境保护局以“三环环[2007]2 号”对《灵宝阿姆斯果汁有限公司扩建年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产线项目竣工环境保护验收》进行了批复,同意该项目通过环保验收。</p> <p>由于受市场情况影响,灵宝益牛乳业有限公司 2012 年停运了年产 5000 吨浓缩果汁生产线、年产 7000 吨果汁生产线和年产 500 吨果酱生产线,并将</p>				

		<p>原年产 10000 吨果汁饮料生产线改造为年产 3000 吨果乳饮料生产线，通过购买成品酸奶和果汁，经过调配杀菌后灌装成品。</p> <p>项目目前采取的环保措施主要为：燃气蒸汽锅炉废气直接经 12m 高排气筒排放；项目生产废水经废水处理站处理后排入市政污水管网；生活废水经化粪池处理后排入市政污水管网；风机加装消声器、水泵置于室内加装减震垫；生活垃圾及污水处理污泥运往垃圾填埋场填埋。</p> <p>为了解项目实际产生的环境影响以及污染防治和风险防范措施的有效性，目前，本项目正在进行环境影响后评价工作，现征求您对该项目有关环境保护方面的意见和建议，请你填写公众参与意见调查表，谢谢合作（请在相应选项后打“√”）。</p>	
调查内容	废气对您的影响程度	没有影响	
		影响较轻	
		影响较重	
	废水对您的影响程度	没有影响	
		影响较轻	
		影响较重	
	噪声对您的影响程度	没有影响	
		影响较轻	
		影响较重	
	固废储运及处置对您的影响程度	没有影响	
		影响较轻	
		影响较重	
是否发生过环境污染事故 (如果有请注明原因)	有		
	没有		
您对本项目环境保护工作满意程度	满意		
	较满意		
	不满意		
您对该项目的建设有什么意见和建议			

8.4 公众参与调查结果分析

本次公众参与调查共发放调查表 101 份，有效回收 101 份，有效回收率 100%，其中水司小区 52 份、仁和居 30 份、金果苑 19 份。建设单位对回收的 100 份公众调查表内容进行了统计分析，统计分析结果见下表 7-2。

表 7-2 公众参与调查结果统计

个人概况	性别		男		女	
	选择项占百分比 (%)		54		47	
	居住地区		水司小区 52 份、仁和居 30 份、金果苑 19 份			
	职业		工人	农民	干部	其他
	选择项占百分比 (%)		30.7	20.8	5	43.5
	文化程度		专科以上		高中及中专	初中及以下
	选择项占百分比 (%)		5		18.8	76.2
调查	施工	噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)		100	0	0

内容	期	扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/
		选择项占百分比 (%)	0	100	/
运营期		废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	0	0
		是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明原因)	有	没有	/
		选择项占百分比 (%)	0	100	/
		您对公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意
		选择项占百分比 (%)	100	0	0

从上表可以看出:

(1) 本次公众参与调查基本上能够反映出建设项目影响范围内群众的意见和建议, 具有一定的代表性。

(2) 被调查者中 100% 群众对本项目的环境保护工作表示满意, 无不满意群众。

(3) 企业在运行过程中没有发生过环境污染事故。

7.6 公众参与调查结论与建议

(1) 结论

根据对周边群众的调查可知: 本项目在运营过程中对环境影响较小, 群众处于可接受状态, 且运营过程中未出现环境污染事故, 群众对企业环保工作满意度较高。

(2) 建议

- ①加强环境管理, 采取严格的防护措施, 保证污染防治措施有效的运行;
- ②积极听取周边群众反馈意见, 出现问题及时沟通解决。

第十章 环境管理与监控计划

环境管理与环境监测计划，是环境建设和环境治理的重要组成部分。它的实施将从软环境上确保项目建设和治理措施的顺畅运行。同时，环境管理与环境监测计划的实施是落实清洁生产、将评价、监督、发现和纠正项目建设进展和运行中存在的缺陷和问题及时在源头解决的重要措施，也是为企业的生产管理、环境管理、防治污染、以及企业和所在区域环境规划落实、检查、监督的重要组成部分，为达到项目预定目标、实现保护和改善环境的目的提供科学依据。

10.1 环境管理

10.1.1 环境管理目的

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，加强环境监督管理力度是保证各项环保政策及法规在企业得到有效落实的基本措施，对于促进企业经济效益、环境效益、社会效益协调发展非常重要。为了保证项目正常运行，最大限度地减小工程与环境之间的矛盾，必须把环境管理和环境监控纳入正常的生产管理之中，保证项目的环境、经济和社会效益的协调发展。

通过环境保护管理，以达到如下目的：

(1) 使项目的建设和运营符合国家经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的三个同时的基本国策，为环保措施的落实及监督、为项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。

(2) 通过环境保护管理，使各项环保政策及法规在企业得到有效的落实。

(3) 通过本管理计划的实施，将建设项目对环境带来的不利影响减少至最低程度，使本项目的经济效益、环境效益、社会效益得到统一。

10.1.2 环境管理机构设置

根据本项目特点和企业的实际情况，要求企业设置专门环保管理机构，对企业后续运营过程实行环境管理。应明确一名领导主抓环保工作，并配备 1~2 名专职环境管理专业人员，负责生产中涉及的一切环境管理工作。企业在实行目标管

理同时，把环保指标列入考核内容，明确指标，奖惩分明，实行公司经理领导下的安全环保部门责任制。负责施工和生产中涉及的一切环境管理工作。

10.1.3 环境管理机构职责

环境管理机构的主要职责如下：

- (1) 学习、宣传、贯彻执行国家的环保政策、法规。
- (2) 对公司的环保工作进行管理，建立并执行环保规章制度。
- (3) 环境管理人员要协调各方面的关系，做好施工期、运营期环保工作的管理的记录，并及时向单位和环保部门汇报环保工程进行情况及建议；
- (4) 对运营期产生的污染源进行污染防治措施检查、落实。
- (5) 根据本次后评价提出的对策、建议，及时落实各项污染的防治措施和生态保护措施。
- (6) 负责维护、管理环保设施，使其正常运转，做好污染事故的处理和汇报。
- (7) 负责监测工作，定期委托当地监测机构对污染源进行监测，填报污染源状况，建立污染源档案，做好年终环保统计工作。
- (8) 经常保持与地方或上级环保部门的联系，认真贯彻落实国家有关环保法规和行业主管部门的环保规定，制定本公司环境保护的年度计划和长远规划，组织环境监测、工业污染源调查和上报统计报表，为上级主管部门的决策提供依据和建议，共同搞好区域环境保护工作。

10.2 运营期环境监控

定期检查督促废水、废气、噪声和固废控制措施的落实。对污染源治理设施的运行情况进行定期检查，发现问题及时处理，并做好记录。对重大污染源事故，要及时向主管部门汇报，并提出控制污染的建议。

10.3 运营期环境监测计划

根据本工程运营期产污特征，结合项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期环境监测计划，详见下表：

表 10.3-1 营运期环境监测计划表

类别	监测点	监测项目	监测频率	控制目标
废气	燃气锅炉排气筒出口	TSP、SO ₂ 、NO _x	每年 1 次，每次监测一个生产周期	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃气锅炉污染物特别排放限值要求
	厂界上风向一个点。下风向三个点	NH ₃ 、H ₂ S	每年 1 次，每次监测一个生产周期	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准要求
废水	生产废水处理站出口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	每年 1 次，每次监测一个生产周期	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
	化粪池出口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	每年 1 次，每次监测一个生产周期	
噪声	项目四厂界、仁和居、水司小区、金果苑小区、广电和谐佳苑	等效声级	每年一次，每次 2 天，每天昼夜各一次	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)

第十一章 结 论

11.1 项目基本情况

灵宝益牛乳业有限公司 1997 年前原有年产 5000 吨浓缩果汁生产线 1 条、年产 10000 吨果汁饮料生产线 1 条和年产 500 吨果酱生产线 1 条，由于建设时间较早未办理环评手续。1997 年 7 月，原灵宝阿姆斯果汁有限公司编制完成了《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》，对 1997 年前各生产线一并评价分析，原三门峡市环境保护局于 1997 年 7 月对《灵宝阿姆斯果汁有限公司年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产项目环境影响报告表》进行了批复，批复文号为“三环开字（1997）第 04 号”。2007 年 4 月 19 日，原三门峡市环境保护局以“三环验[2007]2 号”对《灵宝阿姆斯果汁有限公司扩建年产 7000 吨浓缩苹果清汁生产线项目竣工环境保护验收》进行了批复，同意该项目通过环保验收。

由于受市场情况影响，灵宝益牛乳业有限公司 2012 年停运了年产 5000 吨浓缩果汁生产线、年产 7000 吨果汁生产线和年产 500 吨果酱生产线，并将原年产 10000 吨果汁饮料生产线改造为年产 3000 吨果乳饮料生产线，通过购买成品酸奶和果汁，经过调配杀菌后灌装成品。

11.2 环境质量现状

（1）环境空气质量：

本次评价根据灵宝市 2018 年环境质量报告中灵宝市环境空气监测数据，分析灵宝市 2018 年连续一年的环境空气质量，监测因子为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，区域环境空气质量按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24 小时或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标，项目区域环境空气 PM₁₀ 年均浓度和第 95 百分位数浓度不达标、PM_{2.5} 年均浓度和第 95 百分位数浓度不达标，项目区属不达标区。随着近

年来大气污染防治攻坚战不断推进，灵宝市也下发了《灵宝市污染防治攻坚战三年行动计划（2018~2020）》等大气污染治理方案，预计环境空气质量将不断得到改善。

本项目特征污染物主要为 NH_3 和 H_2S ，项目所在区域 H_2S 、 NH_3 能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 H_2S 、 NH_3 空气质量浓度参考限值。

（2）地表水环境质量：本项目所在区域地表水体弘农涧河水质为“轻度污染”，随着一系列的水污染防治攻坚战实施，预计区域地表水环境质量将有所改善。

（3）地下水环境质量：项目所在区域各地下水监测点的各监测因子浓度值均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）的 III 类标准要求。

（4）声环境质量：项目场界四周的声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

11.3 环境影响结论

（1）废气

本项目生产过程废气主要为燃气蒸汽锅炉产生的天然气燃烧废气、冷库液氨储罐呼吸口逸散的少量氨气以及污水处理站产生的恶臭气体。

燃气锅炉燃烧废气直接经 12m 高排气筒排出；液氨储罐呼吸口逸散的氨气以及污水处理站恶臭气体均为无组织排放。

根据实际监测结果可知，本项目燃气锅炉燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉污染物特别排放限值要求（颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目无组织排放 NH_3 、 H_2S 厂界浓度值可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准要求（氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上所述，项目运营期间产生的大气污染物均能够稳定达标排放，对周边大

气环境影响较小。

(2) 废水

本项目运营期间产生的废水分为生产废水和生活废水。生产废水主要为软水制备浓废水、设备冲洗废水以及地坪冲洗水；生活废水为员工盥洗废水。

生产废水产生量为 12.3m³/d，排入厂区西北角设置生产废水处理站进行处理，污水处理站采用“水解酸化+接触氧化”的处理工艺（具体工艺原理见污染防治措施可行性分析章节），处理后经厂区总排口外排至灵宝市第一污水处理厂深度处理。

生活废水产生量为 0.48m³/d，经化粪池处理后经厂区总排口外排至灵宝市第一污水处理厂深度处理。

根据实际监测结果显示，本项目生产、生活废水经处理后均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求 and 灵宝市第一污水处理厂进水水质标准要求，对周边水环境影响较小。

(3) 噪声

项目噪声主要源于风机、水泵、空压机等设备噪声，经采取减震、隔声等措施后，根据实际监测结果可知，项目所在地区由上表可知本项目厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求，说明项目运营期间对周边声环境质量影响较小。

(4) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为污水处理站污泥以及员工生活垃圾。

本项目员工生活产生总量 2.25t/a，厂区设置 4 个垃圾桶，收集后交环卫部门处置。

项目废水处理站污泥产生量约为 3.5t/a，化粪池污泥产生量为 0.6t/a，污泥产生量较小，生产废水处理站污泥由污泥泵直接抽入罐车运往垃圾填埋场填埋，化粪池污泥定期清掏交由农民肥田。

本项目产生的固体废物均为一般固体废物，现有的固体废物污染防治措施可行。

(5) 环境风险

本项目环境风险源主要为液氨储罐和生产废水处理站，项目已采取了一定会的工程设计防范措施以及管理措施，在采取本次评价提出的补救措施后其环境风险影响程度是可以接受的。

11.4 环保补救措施建议

(1) 大气

为进一步减轻项目运营过程对周边大气环境影响，建议建设单位对污水处理生化处理设施投加除臭剂，减少恶臭气体排放；后续若有关政策要求需要对小型燃气蒸汽锅炉进行低氮燃烧改造，建设单位应按要求及时进行改造，减少污染物排放。

(2) 废水

本项目现状采取的废水污染防治措施可行，水污染物可以稳定达标排放，建设单位仍需进一步加强污水处理站管理，建立污水处理站环境管理制度，严防污水超标排放，确保水污染物稳定达标排放。

(3) 环境风险

根据《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）要求，本企业应当建立突发环境事件信息报告制度，制定突发环境事件应急预案，并报管理部门备案。

11.5 公众参与结论

本项目公众参与采取了问卷调查形式，根据建设单位对周边居民调查结果，本次公众参与共发放调查问卷 101 份，有效回收 101 份，通过调查问卷，充分听取了直接或间接受影响的各方面群众和有关管理部门的意见，调查结果如下：

（1）本次公众参与调查基本上能够反映出建设项目影响范围内群众的意见和建议，具有一定的代表性。

(2) 被调查者中 100%群众对本项目的环境保护工作表示满意,无不满意群众。

(3) 企业在运行过程中没有发生过环境污染事故。

11.6 总结论

综合分析,灵宝益牛乳业有限公司年产3000吨果乳饮料项目在正常生产过程中产生的污染物在现有的环保措施治理下均能满足相应的标准要求,项目建设单位应积极落实本次评价提出的环保补救措施,进一步减少项目对周边环境的影响,该项目后期运行对环境的影响是可接受的。