

内乡县产业集聚区发展投资有限公司

牧原国际食品城二期项目

环境现状区域评价受理情况公示

1. 项目名称：

内乡县产业集聚区发展投资有限公司牧原国际食品城二期项目；

2. 建设地点：

内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北侧；

3. 建设单位：

内乡县产业集聚区发展投资有限公司；

4. 环境影响评价机构：

南阳市环境保护科学研究所有限公司；

5. 受理日期：

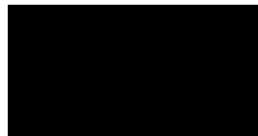
2022 年 3 月 22 日；

6. 环境现状区域评价报告全本：（附后）

7. 公众反馈意见的联系方式：

内乡县产业集聚区发展投资有限公司 魏总

南阳市环境保护科学研究所有限公司 杨工



牧原国际食品城二期项目 环境现状区域评价报告

委托单位：内乡县产业集聚区发展投资有限公司
评价单位：南阳市环境保护科学研究所有限公司

二零二一年六月

报告名称	牧原国际食品城二期项目 环境现状区域评价报告		
实施单位	内乡县产业集聚区发展投资有限公司		
评价单位	 南阳市环境保护科学研究所有限公司		
报告编制成员			
姓名	职称/职务	编制内容	签名
张书洁	工程师	参与编写	张书洁
杨 娟	工程师	参与编写	杨娟
王晓柯	助 工	参与编写	王晓柯
张政武	高 工	审 核	张政武

目 录

1 总论	1
1.1 任务由来	1
1.2 评价依据	1
1.3 评价目的和原则	4
1.4 环境功能区划和评价标准	5
1.5 规划环评技术路线	6
2 规划概述与方案分析	8
2.1 规划概述	8
2.2 规划方案分析	17
3 环境现状调查与评价	25
3.1 自然环境概况	25
3.2 社会环境概况	28
3.3 基础设施现状	30
3.4 产业区污染源现状调查	30
3.5 环境质量现状调查与评价	30
3.4.5 土壤环境质量现状监测	43
3.5 环境质量现状评价小结	48
3.6 产业区现状存在的主要环境问题	48
4 环境影响识别及评价指标	49
4.1 环境影响界定	49
4.2 环境制约因素分析	51
4.3 环境影响识别	51
4.4 环境目标及评价指标	53
5 环境影响分析与评价	55
5.1 园区产污特征分析	55
5.2 地表水环境影响分析及评价	56
5.3 地下水影响预测及评价	62

5.4 大气环境影响分析及评价.....	64
5.5 固废环境影响预测及评价.....	71
5.6 噪声环境影响预测分析.....	73
5.7 土壤生态环境影响分析.....	74
5.7 社会环境影响分析.....	75
5.8 区域生态环境影响分析.....	76
6 资源环境承载力分析.....	79
6.1 评价思路.....	79
6.2 资源承载力分析.....	79
6.3 环境承载力分析.....	82
6.4 总量控制指标.....	88
7 清洁生产与循环经济.....	89
7.1 清洁生产与循环经济的关系.....	89
7.2 清洁生产.....	89
7.3 循环经济.....	92
8 环境风险评价.....	96
8.1 概述.....	96
8.2 环境风险因素识别.....	96
8.3 风险识别与分析.....	97
8.4 区域环境风险管理.....	99
8.5 区域环境风险应急预案.....	101
8.6 园区风险防范联动.....	103
8.7 结论与建议.....	104
9 结论及建议.....	105
9.1 规划概述.....	105
9.2 产业区环境质量现状及主要环境问题.....	105
9.3 规划合理性分析.....	106
9.4 产业区环境影响预测.....	112

9.5 产业区环境承载力.....	113
9.6 公众参与.....	114
9.7 产业区环境管理与跟踪评价.....	114
10 建议与要求.....	115

1 总论

1.1 任务由来

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》及《规划环境影响评价条例》的规定，《牧原国际食品城二期项目环境现状区域评价报告》需进行环境影响评价，对规划实施后可能产生的环境影响进行系统、综合评价，并提出相应的环保措施或替代方案及建议。

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》及《规划环境影响评价条例》的规定，《牧原国际食品城二期项目环境现状区域评价报告》需进行环境影响评价，对规划实施后可能产生的环境影响进行系统、综合评价，并提出相应的环保措施或替代方案及建议。

受内乡县产业集聚区发展投资有限公司委托我公司承担了《牧原国际食品城二期项目环境现状区域评价报告》的环境影响评价工作，对照《规划环境影响评价技术导则总纲》，本次规划环评将采用环境影响报告书形式开展评价工作。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989.12.26）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2002.10.28）
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2004.04.29）
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008.02.28）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004.12.29）
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29）
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2003.01.01）
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（1999.01.01）
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》（2008.01.01）
- (10) 《中华人民共和国文物保护法》（2007.12.29 施行，2013.6.29 修订）

- (11) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006【28 号】）
- (12) 《河南省建设项目环境保护管理条例》（2006.12.01）
- (13) 《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）
- (14) 《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（环办【2006】109 号）
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（环保部第 2 号令 2008.08.15）
- (16) 《规划环境影响评价条例》（国务院第 559 号令 2009.8.17）
- (17) 《关于加强开发区区域环境影响评价有关问题的通知》（国家环保总局环发【2002】174 号文）；
- (18) 《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）；
- (19) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局环发【2006】28 号文）；
- (20) 《关于进一步做好规划环境影响评价工作的通知》（国家环保总局办公厅环办【2006】109 号文）；
- (21) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发【2011】14 号）；
- (22) 《河南省人民政府贯彻国务院关于落实科学发展观加强环境保护决定的实施意见》（豫政【2006】36 号）；
- (23) 《河南省环境保护局关于做好工业园区规划环评工作的通知》（豫环文【2007】55 号）；
- (24) 《中共河南省委河南省人民政府关于推进产业集聚区科学规划科学发展的指导意见》（豫发【2009】14 号）；
- (25) 《关于抓紧开展产业集聚区总体发展规划编制工作的通知》（豫发改工业【2009】608 号）；
- (26) 《河南省环境保护厅关于加快推进产业集聚区规划环境影响评价工作的通知》（豫环文【2009】96 号）；
- (27) 《关于贯彻实施〈环境影响评价公众参与暂行办法〉的通知》（豫环文【2006】

2号)；

1.2.2 技术导则与规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总则》(HJ2.1—2011)
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2011)
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-93)
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)
- (6) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)
- (7) 《开发区区域环境影响评价技术导则》(HJ/T131-2003)
- (8) 《规划环境影响评价技术导则总纲》(HJ/T130-2014)
- (9) 《综合类生态工业园区标准(试行)》(HJ/T274-2006)
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)
- (11) 《行业类生态工业园区标准(试行)》(HJ/T273-2006)
- (12) 《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)
- (13) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)
- (14) 《制定地方水污染物排放标准的技术原则和方法》(GB3839-91)
- (15) 《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》(GB/T15190-94)
- (16) 《沼气工程技术规范》(NY/T1220.1—2006)

1.2.3 相关文件及规划

- (1) 《南阳市新型城镇体系规划(2012-2030年)》
- (2) 《内乡县城总体规划纲要(2014-2030年)》
- (3) 《内乡县县域村镇体系规划(2010-2025年)》
- (4) 《内乡县产业集聚区空间规划(2014-2030年)》

1.2.4 其它

- (1) 内乡县产业集聚区发展投资有限公司关于本次环境现状区域评价报告的委托书

(2) 南阳市生态环境局地分局“关于对牧原国际食品城二期项目环境现状区域评价执行标准的意见”。

1.3 评价目的和原则

1.3.1 评价目的

为保障食品产业区建设中贯彻实施可持续发展战略,在规划编制和规划决策时,充分考虑拟议规划所涉及的环境问题,预防和减轻规划实施后可能造成的不良环境影响,实现经济增长、社会发展与环境保护之间相互协调。

(1) 考虑区域环境特征因素,以宏观视角对产业区选址、产业定位、规模和布局的可行性进行论证,避免决策失误,最大限度地减轻对区域环境和资源的破坏和影响,协助完善产业区建设规划,促进产业区可持续发展。

(2) 剖析区域环境现状、分析产业区开发活动可能带来的环境问题,便于制定产业区生态环境保护与污染防治规划,为产业区建立可持续改进的管理体系提供基础资料,从环保管理机制上保证区域社会经济的可持续发展。

(3) 为产业区各功能区的合理布局、入驻项目的筛选提供决策依据。

(4) 为产业区入驻项目的审批和单项工程环境影响评价提供基础资料和依据,使单项工程的环评兼顾区域宏观特征,更具科学性,并缩短其评价工作周期。

1.3.2 评价原则

(1) 层次性原则

从产业区域、区块和结构单元三个层次进行环境影响评价;从宏观战略、中观管理和微观控制三个层次考虑,制定环境保护对策和方案。

(2) 系统性原则

对评价对象进行系统评价;对环境要素进行集合式预测评价;制定全面系统的防治对策和方案。

(3) 长期性原则

产业区规划时间跨度大,其规划环评时间范围分为近期、远期两个评价时期,按照不同的水平年份分析规划带来的环境影响。

（4）累积性原则

强调各规划对象对环境累积性影响评价，包括空间和时间上的累积性影响。

（5）过程导向性原则

采用定期会议与不定期交流反馈相结合的方式，结合广泛的公众参与、实地调查，及时把规划环评意见反馈到规划改进实施过程中。

1.4 环境功能区划和评价标准

1.4.1 产业区环境功能区划

（1）环境空气功能区划

根据产业区所处位置和产业发展方向，区域环境空气为二类功能区。

（2）水环境功能区划

产业区地表水默河、湍河评价河段为Ⅲ类水体功能区；产业区地下水评价区水质为Ⅲ类规划功能。

（3）声环境功能区划

产业区边界处交通干线两侧和区内主干道两侧为 4a 类区，居住区和管理服务区为 2 类区。

1.4.2 评价标准

根据评价因子筛选结果，本次评价执行以下标准。

（1）环境质量控制标准

地表水：默河、湍河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准；

地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848—93）Ⅲ类标准；

农田灌溉用水：执行《农田灌溉水质标准》（GB5084—2005）；

环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准和《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）；

声环境：分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。其中，一般工业区、居住区和管理服务区执行 2 类标准，交通干道两侧执行 4a

类标准；

(2) 污染物排放标准

废水：污水处理站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；

废气：产业区整体执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1、表 2 二类区 II 时段标准限值；恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；

噪声：施工噪声执行（GB12523-2011）《建筑施工厂界环境噪声排放标准》；产业区内的居住区和管理服务区执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准，交通干道两侧执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 4a 类标准；

固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单说明；

1.5 规划环评技术路线

本次规划环境影响评价的技术路线见图 1-1。

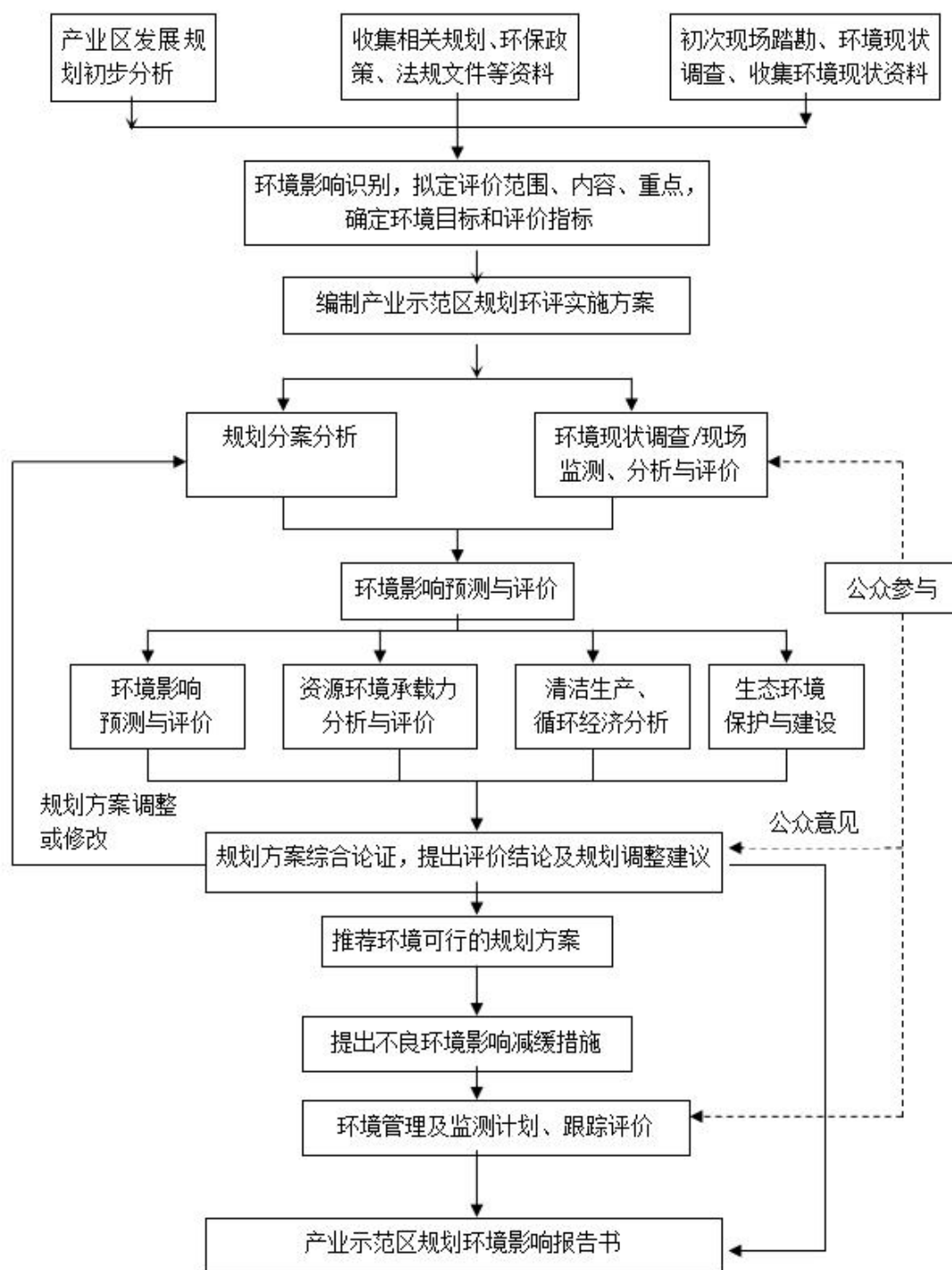


图 1-1 项目发展规划环评工作技术路线图

2 规划概述与方案分析

2.1 规划概述

2.1.1 规划背景

近几年，中国肉类消费发生了明显的结构变化，呈现了从冷冻肉到热鲜肉，再从热鲜肉到冷鲜肉的发展趋势，形成了“热鲜肉广天下，冷冻肉争天下，冷鲜肉甲天下”的格局。同时，因消费市场的变化，也带动了中国肉类加工业的顺势变化。目前，白条肉、热鲜肉仍占我国全部生肉上市量的 60% 以上；冷鲜肉和小包装肉品销售各自仅占 10%。随着消费者对食品安全和质量的重视，我国猪肉行业存在着由低温肉制品和冷鲜肉取代传统生鲜肉的巨大的消费升级机会。此外，我国不同收入城镇居民和城乡人均猪肉消费量存在差距，未来低收入人群和农村人口人均收入提高推动的需求增长也是行业增长机会所在。

冷鲜肉是生肉消费的发展方向，发达国家的超级市场里基本上都是冷鲜肉。

冷鲜肉经济、实惠、方便，深受消费者的欢迎，必将成为 21 世纪中国生肉消费的主流和必然的发展趋势。

近年来恩格尔系数不断下降，由于人均食品消费支出占消费支出比例逐年下降，而肉类食品消费总量仍不断增加，这使得人们的食品消费升级成为可能。在肉食品消费中，低温肉食品将会成为我国肉食品未来发展的主要趋势。积极发展冷却分割肉，优化肉制品结构。

近几年来，全国各地出现的生猪“瘦肉精”等问题肉事件，给人们日常生活造成了一定恐慌。随着社会发展、科学技术进步，人们对安全食品，尤其是对猪肉食品安全的关注度越来越高，党中央国务院十分重视食品安全问题，先后出台多项政策法规，加大对食品安全管理的力度。

我国肉类加工业的发展仍然得到了巨大进步。特别是改革开放以后，产业的发展日新月异，到现在已基本建立了以现代肉类加工业为核心，涵盖了畜禽养殖、屠宰及深加工、冷藏储运、批发配送、商品零售、肉类设备制造及相关高等教育和科学研究的完整产业链。

经过 30 多年的高速发展，我国正进入消费引领发展的新阶段，安全健康、绿色环保、生态有机、快速便利、文化旅游等正在成为消费主流。同时，中国肉

类消费量总体呈现逐年增长的趋势，但增速有所放缓。近 15 年来，中国肉类总消费量增长 43.42%，年均增 2.43%；猪肉消费量增长 38.12%，年均增 2.18%；禽肉消费量增长 40.42%，年均增 2.76%；牛肉消费量增长 36.45%，年均增 2.09%；羊肉消费量增长 67.05%，年均增 3.48%。肉类食品消费仍将长期保持数量增长、品质提升的趋势。猪肉是我国传统饮食中最为主要的肉类，1978 年以前，我国猪肉消费占整个肉类消费的比重在 80%以上。改革开放以来，随着人民生活水平的提高和营养均衡理念的发展，猪肉在肉类消费中的总比重日益下降，但仍是我国肉类消费的绝对主体。

肉制品产品也更加多元化，形成了高温肉制品系列、低温肉制品系列、冻猪肉、保鲜肉及其副产品系列，进一步丰富了广大人民的日常消费。改革开放以来，随着畜牧业的发展和消费者经济状况的改善，肉制品生产呈现出一派欣欣向荣的景象，产销量逐年提高。近年来，由于我国肉类生产的发展，大大促进了中国肉食品工业的迅速崛起。随着人们生活水平的提高，消费需求不断增加；消费需求的差异性将提供更多的市场机遇；从消费结构来看，冷鲜肉、各种中西式肉制品以及火腿都具有广阔的市场前景。在我国，食品工业在整个国民经济中已经座上头把交椅，而肉类工业总产值仅占其中第四位，发展潜力相当可观。

1、肉类加工业工艺和技术装备升级提速

最近十几年来，我国肉类加工的技术装备和生产工艺取得了长足进步。主要表现在：一批肉类加工企业引进了具有国际先进水平的生产装备和工艺技术，肉类加工业技术水平上了一大台阶，在很大程度上促进了品种结构的调整、产品质量提高和品牌竞争力。

2、肉类加工相关行业发展迅速

我国肉类加工产品的包装材料生产发展也很快，国产化水平提升。国产的肉类加工辅料、配料和添加剂工业也得到了迅速发展，大豆分离蛋白、植物纤维素、卡拉胶、植物油树脂和精油、乳化剂、抗氧化剂、天然防腐剂以及推广应用和复配技术等均不低于国外水平。短短几十年的时间，我国肉类加工装备和工艺水平实现了跨越式发展。这主要是采取了正确的开放战略和竞争策略。引进设备和工艺先进实用，对引进设备消化吸收，仿造创新，使设备自产率迅速上升，先进工艺得以熟练应用，覆盖面不断扩大。

3、传统肉制品日益走向现代化

中国传统肉制品可分为 4 类：北味（京式）、南味（苏式）、广味（广式）、川味（云、贵、川、湖南），各具特色。传统肉制品按加工工艺不同可分为：腌腊制品、干制制品、火腿制品、灌肠制品、酱卤制品、熏烤制品和油炸制品。中国传统肉制品的加工工艺暗含科学道理。我国传统肉制品加工工艺是三千多年来肉类技师们代代相传的产物，是智慧和经验的积累，对世界肉制品加工技术和加工理论的发展做出过杰出的贡献。目前欧洲最为著名的帕尔玛火腿就是以 700 多年前马可波罗从中国带回的金华火腿加工技术为基础发展形成的。现代肉品贮藏理论——莱斯特博士的栅栏效应理论也是在研究中国腊肠的菌相构成后得以证实和丰富起来的。

改革开放以后，党和政府大力扶持传统肉品企业进行现代化改造，加快培育现代企业集团。用现代科学技术改造肉制品传统工艺，如添加剂技术、腌制技术、高压技术、超声波技术、真空技术和微波技术、栅栏技术、计算机智能控制和在线检测技术、辐照技术、生物技术、微生物发酵技术、超微粉碎技术、包装技术等。

2.1.2 规划区地理位置及范围

项目位于南阳市内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北侧，规划范围：北起方山路、南抵南环路、东接默河、西止工业路，东西长约 1.77km、南北纵深约 1.3km，总规划面积 2015 亩；详见图 2-1。

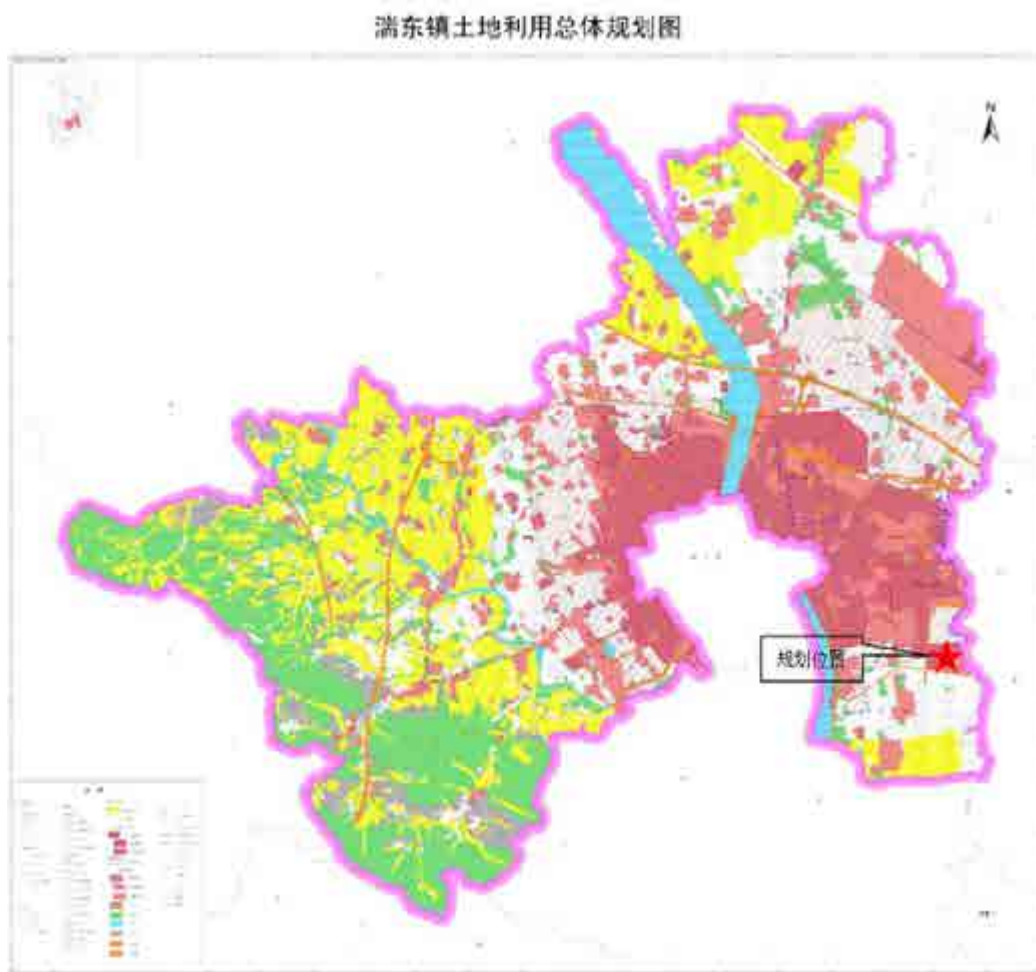


图 2-1 产业区地理位置图

2.1.3 评价对象

本次规划环境影响评价主要对象为“牧原国际食品城二期项目”，并对“园区规划建设相关内容”进行环境影响分析。

2.1.4 项目总体布局

肉制品产业化集群示范区的定位为：内乡县重要的产业基地，以食品加工业为主导产业，独具特色的现代化、生态型的产业示范区。

（1）土地占用

规划占地面积 2015 亩。

（2）空间布局

规划产业区整体上形成“六功能分区”的空间布局结构。

“六功能分区”：即配送区、加工区、科研区、商务区、物流区、和企业总部区。

（3）道路交通规划

①对外交通

食品产业园通过工业路、德清路、方山东路实现对外联系，并临近沪陕高速内乡出口，区域条件优越，交通条件便利。

②产业区道路规划

产业区内道路分主干路、次干路和支路三级，主干路：红线宽度18-54m，主要承担各区与城镇其它片区之间的联系功能；次干路：红线宽度15-24m，主要起集散交通的作用；支路：红线宽度12m，连接主次干路，主要承担各区内部各组团之间的联系功能。

（4）绿地布局

结合项目地周边的地形地貌以及规划区的功能分区布局，打造“点、线、面”相结合的“一核，两带，多绿点”的景观结构，“一核”——由公园绿地组成；“两带”——是由防护绿地组成；“绿点”——由广场用地组成。

“一核”——公园绿地。主要是商务中心区区内的街角绿地公园。

“两带”——防护绿地。按照城市卫生、安全、防灾、环保等要求设置防护绿地，主要包括沿路绿地、公用设施防护绿地、用于隔离污染的防护绿地等，形成健全的防护绿地体系。项目“两带”防护绿地主要为沿长信路和312国道的防护绿地。

“多绿点”——广场用地。本项目广场用地主要由各功能分区内的停车用地结合绿化构成，分别位于物流区、配送区、商务区、铁路港作业区等功能区内。

2.1.5 建设用地控制

2.1.5.1 用地指标控制

规划用地指标控制主要依据《南阳市城市规划管理技术规定》进行控制：

工业用地建筑密度控制在 35%以上，绿地率控制在 20%以下，容积率控制在 1.0 以上；物流仓储用地建筑密度控制在 40%以上，绿地率控制在 20%以下，容积率控制在 0.8 以上；居住用地建筑密度控制在 30%以下，绿地率控制在 35%以上，建筑高度控制在 24 米以下，容积率控制在 1.5 以下；公共管理与公共服务设施用地建筑密度控制在 40%以下，绿地率控制在 30%以上，建筑高度控制

在 36 米以下，容积率控制在 2.0 以下；商业设施用地建筑密度控制在 45%以下，绿地率控制在 25%以上，建筑高度控制在 70 米以下，容积率控制在 2.5 以下。

2.1.5.2 开发强度控制

根据地块的容积率指标大小，规划将各类用地的建设强度划分为 3 个等级：

第一级为容积率在 1.5-2.5 之间，主要为行政办公用地和商业用地；

第二级为容积率在 0.8-1.5 之间，主要为居住、工业用地和部分商业用地；

第三级为容积率在 0.8 及以下，主要为小学、公用设施用地和物流仓储用地。

2.1.5.3 建筑高度控制

建筑物高度除须符合日照、建筑间距、消防、抗震等方面的要求外，且不得危害公共空间安全，并应符合卫生和景观相关规定。

示范区整体空间形态控制根据建筑高度划分为 3 个等级：

第一等级为建筑高度 24 米<建筑高度≤70 米，主要为标志性的公共建筑；

第二等级为 20 米<建筑高度≤24 米，主要为住宅建筑、物流仓储建筑和部分公共建筑；

第三等级为建筑高度≤20 米，主要为公用设施建筑和工业建筑。

2.1.5.4 建筑间距控制

建筑间距的确定，以满足日照、采光、通风、消防、管线埋设、环境保护、国家安全、卫生防疫、建筑保护、视觉卫生和空间环境等要求为原则。住宅建筑间距，以满足大寒日日照不小于 2 小时为基础，综合考虑各种相关因素确定。

2.1.6 基础设施规划

2.1.6.1 给水工程规划

规划在示范区东北角设置一占地两亩的水泵增压系统，接自湍东镇区供水厂，为工业区供水。在规划道路下敷设 DN200-300 的给水管网，给水管网布置为环状与支状相结合的形式。

2.1.6.2 排水工程规划

（1）污水排放系统

牧原国际食品城二期项目污水主要来源于项目生产废水和生活污水。污水由污水管收集后排入规划区污水处理站（依托牧原国际食品城一期项目原有）。

（2）雨水排放系统

雨水管道就近接入地表水体。雨水支管按照重力流为原则，沿道路顺坡敷设，收集雨水并以最短的距离接入雨水干管中；尽可能使雨水管道坡降与地面坡度一致，以减少管道埋深；通向河道的雨水干管，雨水管道出水口的管底高程，有条件时应高于河道常水位；在管顶低于常水位时，即管道处于淹没出流的情况，确定其管径应考虑河水顶托影响；规划敷设 DN300~1000 雨水管线，排水管采用II级预制钢筋混凝土排水管，雨水管为平口管，钢丝网水泥砂浆抹带接口。

2.1.6.3 电力工程规划

用电负荷：本项目的用电量包括商务办公用电、仓储用电、生产用电等，按 40KW/hm²估算，本项目的用电功率为5372KW；园区可从内乡县产业集聚区内引入电源。用电负荷等级：根据《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）中关于负荷等级的规定及装置的生产特点、重要程度等情况，该项目除消防用电为一类负荷外，其余均按二类用电负荷考虑。项目对供电质量（电压和周波）无特殊要求，但应保证供电连续性和可靠性。动力和照明供电：规划在园区各功能分区内设置变电设施，动力和照明供电由园区变电设施供给380/220伏低压电。

2.1.6.4 燃气工程规划

规划以内乡县城燃气管网作为主要气源，沿区内干路敷设，尽可能形成环状，以保证输气的可靠性，管径DN150-DN200。

2.1.6.5 环卫设施规划

园区采用垃圾转运站、垃圾收集点两级体系进行垃圾处理，垃圾经集中后送入内乡县垃圾填埋场统一处理。

规划设置小型垃圾转运站 2 座；规划配套设置若干个垃圾收集站、若干个公共厕所等。

2.1.7 综合防灾规划

2.1.7.1 防洪排涝规划

利用现有沟塘、自然河道等天然水体，适当修整后，作为排水渠道；根据各水系自然地形采取分片排水的方式，各汇水区排水出口设置排水泵站，自流排水与泵站排水统筹使用。

规划范围内没有河道，默河从规划区东侧通过，为区域防洪重点，结合区域内多年来实际情况，确定防洪排涝标准如下：产业示范区防洪标准为50年一遇，排涝标准为 20 年一遇，24 小时雨量一日排出，不受淹。

2.1.7.2 消防规划

①消防给水系统

室外消防管网布置成环状，按照间距不大于 120m，保护半径不大于 150m 布置室外消火栓。消火栓距路边不大于 2m，距房屋外墙不小于 5m。生产、生活、消防给水管采用直埋敷设，覆土深度不小于 1.9m。生活、生产给水管道布置成枝状，消防管道布置成环状。

②急救消防设施

每个堆场、仓库作为防火单元，内均配置手提式干粉灭火器，及时扑灭初起火灾。

③消防水量

室外消火栓用水量：30L/S；室内消火栓用水量：10L/S；自动喷水灭火用水量：30L/S；园区消防总用水量：70L/S。

④消防通信

加强规划内通信网络的建设，设置 119、110、120“三台合一”报警系统。

⑤消防通道

消防通道净宽度和净空高度均不应小于 4 米，与建筑外墙的距离宜大于 5 米，转弯半径应符合消防车的通行要求。

⑥建筑物防火设计

办公建筑、居住建筑、仓储建筑、配套设备用房等建筑物均按照《建筑防火设计规范》进行设计施工，耐火等级不低于二级。

2.1.8 环境保护规划

2.1.8.1 环境功能区划分

环境功能区的划分是针对产业区发展建设的不同阶段、不同区域，制定不同的环境要求，使环境保护和产业区发展有机结合。

规划区大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准；地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III标准；声环境根据《声环境质量标准》GB3096-2008 中规定的 2 类~4a 类噪声功能区域进行控制，见表 2-1。

表 2-1 产业区环境噪声标准值

等效声级 LA_{eq}: dB

类别	昼间	夜间
----	----	----

2	60	50
4a	70	55

注：2 类标准适用区包括居住、绿地及商业服务中心； 4a 类标准适用区为集聚区主干道两侧区域。

2.1.8.2 环境保护规划目标

产业区环境保护总目标为控制各主要环境要素分别达到相应的环境标准，提高和完善示范区生态环境系统的整体水平和功能。

在保证实现环境目标的前提下，合理开发利用环境资源；优化工业布局，调整产业结构，降低污染负荷，改善生态环境质量；提高物质能量利用率，促进区域经济、社会、环境协调发展。

表 2-2 环境保护目标建议一览表

序号	环境要素	目 标
1	大气环境	达到或优于《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准
		大气环境质量达标天数达到 300 天/年
2	水环境	近期生活污水处理率 $\geq 70\%$ ，远期 100%
		工业废水处理率 100%
		工业用水重复利用率达到 75%
3	噪 声	各功能区达标
		噪声达标区覆盖率为 100%
4	固 废	生活垃圾无害化处理率达到 100%
		具备废物收集和集中处理处置能力
		危险废物处理处置率达到 100%

2.1.8.3 环境保护规划措施

（1）水环境保护工程

A. 保证示范区优质安全的水源

示范区供水系统实现优化配置，对企业、单位开采地下水进行严格控制，采用中水回用系统，对水资源进行循环利用。结合污水处理厂建设中水处理设施，对部分污水加以循环利用。

B. 加强水环境污染控制，节约水资源

规划期内将项目区污水接入园区现有污水处理厂，基本完成示范区的污水处理系统，实现工业废水和生活污水分离处理；节约水资源。

（2）大气环境保护工程

A. 减轻煤烟型污染，有效控制汽车尾气污染，保护好大气环境。

2020 年之前，逐步优化能源结构，使用天然气等清洁能源，降低煤炭使用

量；大力开发可再生能源和新能源，提高终端设备用能效率；严格控制工业烟尘、粉尘、SO₂排放，提高工业废气、尾气处理率；有效控制汽车尾气污染，大力推广使用清洁能源的机动车。

B. 逐步淘汰消耗臭氧层物质（ODS）的生产和使用，保护全球大气臭氧层。

（3）固废处理处置工程

A. 生活垃圾防治

对生活垃圾进行分类处理。控制生活垃圾产生量，完善城镇生活垃圾和粪便运输系统，使生活垃圾和粪便得到及时清理；开展生活垃圾和粪便的综合利用，推广生活垃圾发电和粪便沼气净化处理；实现生活垃圾无害化处理。

B. 工业固体废物处置

a 控制工业固体废物产生量，改进落后的生产工艺和技术，进行清洁工艺生产，减少工业固体废物的产生量。

b 开展工业固废的综合利用开发和研究，特别是炉渣、粉煤灰的综合利用。

c 引用和开发新技术对工业固废进行治理。

d 建设固体废物集中处理场，对工业固体废物进行集中处理。

e 提高建筑垃圾综合利用率，并对建筑垃圾进行集中处置。

（4）噪声污染控制工程

加强交通噪声的防护，加强对机动车辆声源管理，镇区和有条件的交通干线实行禁鸣措施；加快噪声达标区建设；企事业单位噪声不达标的，要限期达标；城镇改造和新城镇区建设规划要明确功能、合理布局、改善路况、彻底改变布局混乱的局面。

2.2 规划方案分析

2.2.1 项目建设与《内乡县城市总体规划》（2014-2030）规划相符性分析

2.2.1.1 内乡县城市总体规划（2014-2030 年）内容

（1）内乡县城的城市性质

根据区域社会发展趋势和城镇规律，内乡县城的城市性质确定为：南阳市域次中心城市，历史文化名城，工商业发达，旅游业兴旺，融水、绿、城为一体的环境优美的现代化城市。

（2）内乡县城市规划的范围

北起五里堡后营，南至黄水河桥，东起默河桥，西至龙头黄水河桥，总面积 30 平方公里。近期城市建设用地面积 11.98 平方公里，人均建设用地面积为 99.80 平方米，水域和其它用地为 2.1 平方公里，近期总体规划用地为 14.08 平方公里。远期城市建设用地面积 19.9 平方公里，人均建设用地面积为 99.5 平方米，水域和其它用地为 2.1 平方公里，近期总体规划用地为 22 平方公里。

（3）内乡县的城市结构

内乡县城以县衙和新规划的行政商业区为中心，以湍河为城市生态景观带，以酃都大道为生活发展主轴，以县衙大街和龙源路为生活发展辐轴，工业路和宝天曼大道为工业发展轴，辅以包括老城区在内的五大片区，片区之间用绿地分隔，形成一个新的城市布局形态，可概括为：两心，一带，两区，两轴，五片，绿带楔入，形成绿、水、城为一体的城市结构。

两心：一个中心系指老城区县衙区域的现状城市中心区，由于该区域历史文化底蕴深厚，商贸发达，在今后较长时间内依然是城市中心区；另一个中心为包括地质广场在内的行政商业区域，该区域是城市新区的中心，也是城市进行现代化建设的重要地域之所在。

一带：县城今后形成“水城、绿城和优秀旅游城”的关键是将湍河及其两岸作为城市大型生态廊道及生态建设相匹配的滨水景观作重点整合建设，处理好水、桥、堤、园、路、林、建筑的呼应关系，辅以对各建筑要素、小品的具体要求，使其最终成为内乡县城最具特色、城市景观最优美、最具代表性的城市建设地段。

两区：以湍河为界、将城市划分成两大分区。湍西是老县城所在地，具有较浓郁的历史文化特色，功能上应以商贸、居住和工业为主，建筑风貌上应最大限度地和历史风貌、地域特色保持一致。湍东区是城市新发展区，其功能以行政办公、商贸物流为主，建筑风貌以现代建筑风貌为主，具有浓郁的现代化气息。

两轴：系指酃都大道生活发展主轴和工业路工业发展主轴。酃都大道是新区主要干道，在其两侧布置有办公、商业、文化娱乐等设施，道路两侧布置有观赏性绿化带，具有浓郁的现代化气息，因而也是一条城市主要景观大道。酃都大道的发展能够带动整个新区的开发建设。工业路区域已确定为县城的工业发展园区，现已起步进行建设，

应继续加强工业发展力度，使之成为城市的主要工业区。城市有 3 条发展次

轴：县衙大街和龙源路为生活发展次轴，范蠡大街为工业发展次轴。

五片：包括老城片区、湍东片区、城南工业片区、城北工业片区和湍东工业片区。五大片区以河流与绿带相分隔。

2.2.1.2 项目建设与内乡县城市发展规划的相符性

项目位于南阳市内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北侧，项目建设符合内乡县城市总体规划。

2.2.2 项目建设与《南阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（宛政【2021】7号）符合性分析

南阳市人民政府于2021年6月发布了《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，生态环境分区管控及要求如下：

（一）划分生态环境管控单元。按照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等相关要求，划定全市优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类生态环境管控单元，并实施分类管控。全市共划定102个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元35个，面积占全市国土面积的43.43%；重点管控单元55个，面积占全市国土面积的31.60%；一般管控单元12个，面积占全市国土面积的24.97%。

优先保护单元。指具有一定生态功能、以生态环境保护为主的区域。突出空间用途管控，以生态环境保护优先为原则，依法禁止或限制有关开发建设活动，优先开展生态保护修复，提高生态系统服务功能，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元。指人口密集、资源开发强度较大、污染物排放强度相对较高的区域。主要推动空间布局优化和产业结构转型升级，深化污染治理，提高资源利用效率，减少污染物排放，防控生态环境风险，守住环境质量底线。

一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。主要落实生态环境保护的基本要求，生态环境状况得到保持或优化。

（二）制定生态环境准入清单。基于生态环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线等要求，从优化空间布局、管控污染物排放、防控生态环境风险、提高资源利用效率等方面提出管控要求，分类制定生态环境准入清单。

建立“1+1+13”的生态环境准入清单管控体系，两个“1”分别为我市区域环境

特征研判体系和全市生态环境总体准入要求；“13”为我市辖区内各县（市、区）环境管控单元生态环境准入清单。

经比对《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不属于规定的禁止、限制和淘汰类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。项目位于内乡县产业集聚区石材基地，经比对《南阳市生态环境准入清单》（审核稿）中内乡县“三线一单”管控要求，见表 2-3。

表 2-3 南阳市内乡县环境管控单元生态环境准入清单

环境 管 控 单 元 编 码	环 境 管 控 单 元 名 称	管 控 单 元 分 类	环 境 要 素 类 别	管 控 要 求	实 际 建 设 情 况	相 符 性
ZH 411 325 200 01	内 乡 县 产 业 集 聚 区	重 点 管 控 单 元 1	高排 放 区、 弱扩 散 区， 水环 境工 业源 重点 管控 区， 土壤	空间 布局 约束 1、禁止新建化学制药、石油化工、纸浆造纸、独立电镀、水泥制造项目、建筑及卫生陶瓷制造项目；禁止新建燃用生物质锅炉项目（集中供热除外）。 2、重点发展机械装备、食品加工。 3、禁止建设区包括烈士陵园、坡度 25%以上的山体，牡珠河、默河及其两侧生态保护区，沪陕高速、宁西铁路等交通廊道控制区等。 4、严格落实规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。	本项目不在区域行业负面清单内；项目建设不在禁止建设区，项目用地属于适宜建设区	相 符

		建设 用地 重点 管控 区	污染物 排放 管控	<p>1、加快集中供热、管道供气建设。</p> <p>2、重点行业严格控制烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等大气污染物的排放。</p> <p>3、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施，严格 VOCs 无组织排放治理。</p> <p>4、加强喷漆、涂装生产线污染治理力度，逐步实现 VOCS 在线监控联网达标排放。推进天然气入厂入户工作，逐步取缔 CNG 罐，减少中间运输环节污染物排放。</p> <p>5、按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善配套污水管网，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。</p> <p>6、入区企业废水需进入污水处理厂，不得设置直接入河的废水排放口。</p>	<p>项目建设产生的废气经处理设施处理后满足相关排放要求限值；项目生产废水均综合利用不外排；生活污水均经化粪池处理后汇入园区污水处理站处理，污水站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准</p>
			环境 风险 防控	<p>建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止对地表水环境造成危害；制定产业集聚区级综合环境应急预案，不断完善各类突发环境事件应急预案，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。</p>	<p>制定相关应急运输响应方案，合理安排运力，提前做好生产物资储备</p>
			资源 利用 效率 要求	<p>1、单位工业增加值新鲜水耗：建议大于 9m³/万元；</p> <p>2、单位工业增加值综合能耗：建议大于 0.5 吨标煤/万元。</p>	<p>项目资源利用率符合要求。</p>

综上所述，项目建设符合《南阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（宛政【2021】7号）相关要求。

2.2.3 项目建设与《内乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》相符性分析

2.2.3.1 《内乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》内容

内乡县地处伏牛山水源涵养型国家重点生态功能区。本负面清单涉及国民经济 6 门类 22 大类 35 中类 54 小类。其中限制类涉及国民经济 6 门类 21 大类 33 中类 52 小类，禁止类涉及国民经济 2 门类 2 大类 2 中类 2 小类。

2.2.3.2 项目建设与《内乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》相符性分析

项目位于南阳市内乡县湍东镇创业路以西、新 G312 以南区域，评价要求入住企业必须符合《内乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，且不在本负面清单涉及国民经济 6 门类 22 大类 35 中类 54 小类中。因此，项目符合《内乡县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》要求。

2.2.4 项目建设与内乡县饮用水源地保护地规划的相符性分析

2.2.4.1 内乡县集中式饮用水水源保护区

（1）内乡湍河饮用水水源保护区

内乡湍河水源地属于河流型水源地，根据其水文地质条件，按照地表水、地下水混合型划分保护区范围，依据上述地表水、地下水保护区划分的保护区范围，按照范围叠加后最终确定保护区范围，且已基本包括了按照地下水划分的保护区，因此内乡湍河饮用水水源保护区范围如下：

一级保护区

湍河取水口下游 100m 处至取水口上游约 1000m 处，河段两岸内的区域和陆域沿岸纵深与河岸的水平距离 50m 的汇水区域。

二级保护区

一级保护区上游边界处至上游约 2000m 处，一级保护区下游边界至湍河支流红堰河与湍河交汇处（距离约 238m），河段两岸内的区域和陆域沿岸纵深与一级保护区陆域边界的水平距离 950m 汇水区域、二级保护区水域边界水平距离 1000m 的汇水区域。

（2）内乡凉泉地下水井群饮用水水源保护区

内乡县凉泉水厂位于内乡县县城西侧 1km，内乡凉泉取水井群位于内乡县湍东镇老牛铺村凉泉组，共有取水水井 13 眼，水井沿山沟线性布井，呈一字形排开，每眼井相距 10m 左右。

一级保护区

参照《饮用水水源保护区划分技术规范》附录（地下水水源保护区划分模型）要求，以 13 眼井的连线为井群外包线，井群南侧以方山山岭中间线作为一级保护区边界（距离约为 45m），其他方向从井群外包线向外 200m 距离为一级保护

区半径。

二级保护区

二级保护区半径为 2000m，其中井群南侧以方山山岭分水岭作为二级保护区边界（与一级保护区边界共边），北、东北方向以黄水河为界，西北方向以 S332 省道为界（距离一级保护区约 1900m），其他方向从一级保护区边界向外 2000m 为二级保护区。

2.2.4.2 项目与保护区位置关系

本项目拟选址位于南阳市内乡县湍东镇创业路以西、新 G312 以南区域，经比对内乡县饮用水水源保护地，项目建设位置距内乡湍河饮用水水源保护区 5.87km（附图），距内乡凉泉地下水井群饮用水水源保护区 6.42km（附图），项目建设位置不在内乡县城城区饮用水水源保护区范围内，项目建设符合内乡县饮用水源地保护地相关规划。

2.2.5 项目建设与内乡湍河湿地省级自然保护总体规划相符性分析

2.2.5.1 内乡湍河湿地省级自然保护区规划范围

河南内乡湍河湿地省级自然保护区的对象是湍河，湍河作为内乡县境内最大的一条河流，全长 211km，流域面积 5300km²，其中内乡境内 154km，流域面积 2300km²。湍河湿地保护区是湍河流域最精华的一段，位于河南省内乡县境内，地理位置位于北纬 32°58'--33°12'，东经 111°47'--111°53'之间。湿地北部在夏馆与宝天曼自然保护区接壤，呈条带状自北向南经过夏馆、七里坪、赵店、湍东、城镇、大桥七个乡镇和 37 个行政村、364 个村民小组接壤，湿地宽度 500-3000m 不等，北高南低，全长 60km，平均海拔 165m，河水深度 0.6-3.0m。湍河常年有水，无冰冻期，是内乡县的重要水源地之一。

湍河湿地省级自然保护区是以保护珍稀鸟类和湿地生态系统为主的自然保护区，保护对象黑鹳、白鹤、鸳鸯等国际 I 级和 II 级珍稀野生动物以及湍河内陆湿地生态系统。

（1）核心区是自然保护区最重要的区域，总面积 821.5hm²，占保护区总面积 18.1%，湍河湿地核心区分为二段，其中赤眉东贾营至赵店的竹园段总面积 500hm²，湍东牡珠沟至大桥程岗段 320.8hm²，两个核心区是湍河湿地的典型区

域，环境质量最好，水域面积较大，受干扰破坏较少，最具代表性，也是主要保护物种集中的栖息地，该区仅供生态研究，定期资源检测，实行绝对保护。

（2）缓冲区面积 577.1hm²，占自然保护区总面积的 12.7%，缓冲区位于核心区的外围，目的是防止和减少外界对核心区的干扰和影响，缓冲区的生境类型有水域、旱地、人工林等，水生植物和陆生植物并存，目前有一定程度的人类活动影响，可进行科学研究和科普教育活动。

（3）试验区位于缓冲区和核心区的外围，对核心区起到进一步的缓冲作用，总面积 3148.4hm²，占自然保护区总面积的 69.2%，生境类型以河流、沼泽、旱地、人工林等为主，人类活动干扰强度较大。

2.2.5.2 项目位置与内乡湍河湿地自然保护区规划的相符性分析

本项目拟选址位于南阳市内乡县湍东镇创业路以西、新 G312 以南区域。经与内乡湍河湿地省级自然保护区比对，场址西距湍河湿地省级自然保护区实验区西侧边界外最近直线距离为 1.87km（附图），项目不在保护区范围内，项目建设符合内乡湍河湿地省级自然保护总体规划。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

内乡县位于河南省西南部，伏牛山南麓，南阳盆地西缘。东连镇平，西邻淅川、西峡，南接邓州，北依嵩县、南召。沪陕高速、312 国道和宁西铁路穿城而过，北至洛阳，南至襄阳和武汉，西达西安，东到南阳和上海，四通八达，是资源东进、技术西移，沿海向内陆寻找市场，内陆到沿海寻找出口的必经之地。南北长 85 公里，东西宽 54 公里，总面积为 2465 平方千米。

湍东镇地处内乡县城郊区，原名城郊乡。总面积 123.4km²，辖湍东居委会、江园村、盆窑村、下河村等 26 个村，1 个居委会，总人口 6.2 万。

牧原国际食品城二期项目位于南阳市内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北角，规划范围为：北起方山路、南抵南环路、东接默河、西止工业路，东西长约 1.77km、南北纵深约 1.3km，总规划面积 2015 亩。

3.1.2 地质地貌

内乡境内山地面积 1662.9km²，占全县总土地面积 72.2%。北部山势呈西北-东南走向，中部和南部浅山南北延伸。板场、夏馆、七里坪、马山口 4 个乡镇境内山势雄伟，横亘连绵，山峰海拔多在 1000m 以上，相对高差 300-500m 左右，是内乡主要林区，面积为 349.1km²，占全县山地面积的 21%。赤眉、余关、城郊、师岗、乍岖、瓦亭、桃溪镇等乡镇部分地区为低山区，面积 1313.8km²，占全县山地面积的 79%。

县境内南部、西部和中部为丘陵区，丘陵区内有低山分布，面积为 488.7km²，占总土地面积的 21.3%。西、南部丘陵区包括城郊乡西部、大桥乡西南部及师岗、乍岖、西庙岗等乡镇，中部丘陵包括赤眉东部、马山口镇南部、余关乡中部、赵店乡西部。丘陵区为垄岗地形，地面起伏大，岗高坡陡，河谷纵横。

县内平原多是小盆地和河川平原，且河川平原和盆地交错分布，面积为 151.4km²（不含水域面积），占全县总土地面积 6.5%。境内较大盆地有县城盆地、夏馆-七里坪盆地、马山口盆地 3 个。较大的湍河河川平原北起夏馆镇，呈

条带状沿河展布，穿越夏馆、七里坪、赤眉、赵店、城郊、大桥等乡镇。默河河川平原北起马山口镇，穿过王店镇、灌涨镇，在大桥乡与湍河平原相接，为境内第二大河川平原，此外，还有黄水河平原和长城河平原。

本项目拟选址属于平原区。

3.1.3 气象气候

内乡县位于暖温带向北亚热带的过渡地带，气候属北亚热带大陆型季风性气候，具有明显的过渡性气候特征：春季冷、暖多变；夏季炎热、雨量集中；秋季气凉阴雨多；冬季天冷雨雪少；年平均气温 15°C ，极端最低气温 -16.5°C ，极端最高气温 41.3°C ；年均降水量 786.3mm ，最大降雨量 85mm/h ，年平均日照时数 1939.6h ，无霜期 229d ，相对湿度 73% ；全年主导风向为东南偏南—东南，年均风速 1.6m/s 。内乡县全年风频玫瑰图见图3-1。

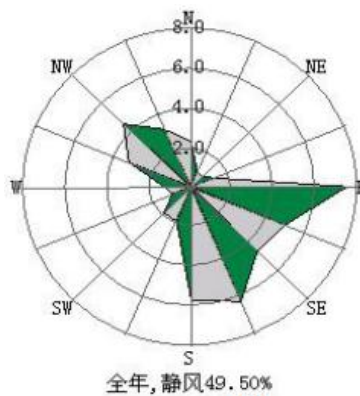


图 3-1 内乡县风向频率玫瑰图

3.1.4 水文资源

(1) 地表水

内乡县属长江流域汉水支流，境内主要有两大水系，一是唐白河水系，二是丹江水系。湍河、默河、刁河、黄水河四条河流由湍河汇入白河，由白河汇入汉江；西南部四个乡镇位于南水北调汇水区，区内主要河流是寺河，出境后由老灌河汇入丹江。县域内共有大小河流 40 条，其中较大的河流有湍河、默河、刁河、黄水河等，众多的河流分为湍河、刁河和丹江 3 个水系。其中，湍河水系最大，发源于夏馆北部李青山南麓西峡、嵩县、内乡三县交界处的白庙呀，流经夏馆、七里坪、赤麓、赵店、湍东大桥，于大周村进入邓州市、内乡县入白河。上游均穿峡谷而下，因水势湍急，浪花飞溅而得名。湍河河流全长 211km ，流域面积 5300km^2 ，内乡县境内长 124km ，流域面积 1431.7km^2 。内乡段堤高 $1\sim 3$ 米，堤

距 160~650 米。河床比杨店以上为 1/90，杨店以下一般为 1/800，河宽一般在 300-500m 之间，最宽在 1000m，最大、最枯流量分别为 4350m³/s 和 0.5m³/s，为常年性河流，无结冰期。

（2）地下水

内乡县地下水的形成主要是受地形、地貌、地质构造及水文气候等因素的影响。地下水的储量主要是依靠降水补给。县域地下水资源主要分布在湍、默河两岸的平原、岗丘区。根据河南省地矿厅资料，内乡地形、地貌、地质构造共分为三大类：一类是湍、默河平原区，总面积 193km²。该区为湍、默河冲积平原，为平原 I2 区，饱气带为 Q4-Q3 亚粘土夹亚砂土，含水层 4-7m，岩性为砂、砾石、砂卵石，单井出水量为 10—60t/h。二类是山前岗丘区，总面积 583km²，该区属沉积层含水组，为岗丘 I2 区，饱气带为亚粘土，洪积层厚度变化较大，厚度在 18-130m，含水层岩性为细砂，含泥沙、砾石及卵石，上游单井出水量 10-30t/h，下游井深在 100m 以上，单井出水量 10-40t/h。三是北部山区，总面积 168.9km²，含水岩组是块状岩类裂隙含水岩组、变质片岩和片麻岩含水岩组，这两个含水岩组，由于河谷坡降深，降雨在短时间内汇集排泄，同时由于石质透水性差，不利于储存。内乡县地下水资源总量 0.77 亿 m³，浅层地下水储量 0.5781 亿 m³，地下水可开采量 0.37 亿 m³。地下水位一般深 8~15m，少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄；地下水总体流向为从西北向东南。

3.1.5 土壤植被

3.1.5.1 土壤

在河南省土壤区划中，内乡属北亚热带黄棕壤地带。境内黄棕壤土类面积最大，其次是紫色土类、潮土类、棕壤土类、水稻土类、砂礓黑土类。根据 1982 年土壤普查，全县共有 6 个土类，13 个亚类，32 个土属，93 个土种，土壤耕层含有机质 1.11%，全氮 0.081%，速效氮 73PPM，速效磷 16.4PPM，速效钾 244PPM。湍河及其支流两岸土壤肥沃，土壤以黄棕土为主，兼有紫色土和潮土。

内乡县低山丘陵植被以灌、草为主，其余主要以农作物为主，主要种植小麦、玉米、烟叶、大豆、红薯等。内乡县两栖动物有青蛙、蛤蟆、蚌等；爬行动物有蛇、乌龟、壁虎、蜈蚣等；鸟类有野鸡、猫头鹰、鹰、麻雀、乌鸦、喜鹊、啄木

鸟、鹌鹑、斑鸠、燕等；哺乳类有野兔、野猫、黄鼠狼等。

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划

内乡县地形呈南北条状，位于河南省西南部，伏牛山南麓，地形呈南北条状，属河南省南阳市管辖，其中县内耕地面积 71 万亩，山地面积 1663 平方千米，丘陵平原面积 640 平方千米，水域面积 162 平方千米，是一个“七山一水二分田”的山区农业县。据内乡县统计局资料。年末全县总人口 72.76 万人，比上年增长 0.12%；常住人口 56.71 万人，占总人口的 77.94%；出生率 10.04‰；死亡率 7.84‰；人口自然增长率 2.2‰；城镇化率 42.69%。

湍东镇辖区面积较大，总人口 8.6 万人，辖 26 个村委会、261 个自然村，335 个村民小组。其中城控村 14 个，城镇建成区面积 16.9 平方公里以上。镇区人口达到 7.6 万人以上。

3.2.2 区域交通

内乡县位于河南省西南部，伏牛山南麓，南阳盆地西沿，位于郑州、西安、武汉三大城市的中心位置，东距南阳市 70 公里，东北距省会郑州 331km。地理坐标为东经 110°34′~112°09′，北纬 32°49′~33°36′，南北长 85 km，东西宽 54 km，全县总面积 2465 平方公里。内乡县东接镇平，南连邓州，西临淅川、西峡，北依嵩县、南召。

内乡县交通便利，信息发达。宁西铁路(南京-西安)、沪陕高速(上海-西安)、内邓高速(内乡-邓州)、312 国道(上海-新疆伊宁)、S332、S248、S249 省道穿境而过，距南阳姜营机场 80 公里，陆空交通极为便利。

食品产业园位于湍东镇东侧，其西侧临工业路，南邻德清路，北邻方山东路，产业区交通运输条件优越。

3.2.3 社会经济状况

初步核算，内乡县生产总值 245.39 亿元，按可比价格计算，比上年增长 7.0%，其中，第一产业增加值 41.69 亿元，比上年增长 3.6%；第二产业增加值 109.39 亿元，比上年增长 8.5%；第三产业增加值 94.31 亿元，比上年增长 6.5%。三次产业结构为 16.99:44.58:38.43；人均生产总值 43179 元。

全年居民消费价格总指数为 102.9%，比上年上升 2.9 个百分点，其中：食品类价格指数为 105.5%，比上年上升 5.5 个百分点；商品零售价格指数为 101.6%，比上年上升 1.6 个百分点，农业生产资料价格指数为 101.2%，比上年上涨 1.2 个百分点。

全年农作物种植面积 179.44 万亩，其中：夏粮种植面积 52.17 万亩，增加 1.5 万亩，秋粮种植面积 59.71 万亩，增加 1.02 万亩；烟叶种植面积 8.4 万亩，下降 0.4 万亩；油料种植面积 29.59 万亩，增加 0.12 万亩；蔬菜种植面积 29.56 万亩。

全县规模以上工业企业产品销售收入比上年增长 21.4%；其中：产业集聚区新型建材产业产品销售收入比上年下降 37.2%；机械电子产业产品销售收入比上年增长 5.7%；造纸印刷产业产品销售收入比上年增长 6.6%；农副产品产业销售收入比上年增长 46.8%。实现利润比上年增长 314.4%；全年工业产品销售率 98.1%。

全年全县建筑业增加值达 25.53 亿元，比上年增长 7.7%。

年末在库规模以上建筑业企业 28 家（含劳务企业），建筑业总产值比上年增长 14.3%。

3.2.4 医疗卫生

截止 2017 年末，内乡县共有卫生机构 23 个，其中：综合医院 2 个，中医院 1 个，妇幼保健院（所、站）1 个，疾病防治控制中心（防疫站）1 个，医学在职培训学校 1 所，食品药品监督管理局 1 个，卫生监督所 1 个，城乡居民医疗保险中心 1 个，120 急救指挥中心 1 个。卫生机构拥有病床床位 2077 张，其中：综合医院、中医院共计 981 张。卫生技术人员 2406 人，其中：执业医师和执业助理医师 512 人，注册护士 427 人，疾病防治控制中心（防疫站）卫生技术人员 50 人，妇幼保健站卫生技术人员 106 人。农村乡镇卫生院 16 个，床位 956 张，卫生技术人员 500 人。

3.2.5 文物古迹

内乡县历史悠久，文化沉淀丰富，古为“入关孔道”、“秦楚要塞”，历来为兵家必争之地。早在新石器时代，内乡这块土地上即有先民繁衍生息，茶庵遗址、朱岗遗址、香花寨遗址等十余处文化遗址，集中反映了新石器时代和商周时期人

类在这里生产生活的历史风貌。揭示了当时的社会背景和生产力发展水平，仰韶文化、屈家岭文化、龙岗文化等，体现了内乡文化的历史渊源。全县有国家级文物保护单位 2 处，省级文物保护单位 8 处，县级文物保护单位 58 处，馆藏文物 1500 余件，其中三级品以上珍贵文物 600 余件。

3.3 基础设施现状

实地勘察时，项目区域相关基础设施尚未开始建设。

3.4 产业区污染源现状调查

目前，项目区域主要污染源为项目区北侧垃圾填埋场及食品城一期项目产生的污染，主要为工业废气及废水。

3.5 环境质量现状调查与评价

3.5.1 环境空气质量现状监测及评价

3.5.1.1 监测因子与监测点布设

监测因子为环境空气中的 PM_{10} 、 NO_2 、 SO_2 、 NH_3 、 H_2S ；依据上风、下风向及敏感目标保护原则，共布设 3 个监测点位，具体监测点位见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测点位

序号	点位	方位	环境功能
1 #	贾营	SE, 400m	居住区
2 #	项目区域	项目区域内	项目区域上风向
3 #	项目区域	项目区域内	项目区域下风向

3.5.1.2 监测时间及监测频率

南阳清新环保检测科技有限公司于 2020 年，对以上 3 个监测点位，进行了连续 7 天的环境空气质量监测，监测时间及监测频率见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测因子和监测频率

污染因子	取值时间	监测频率
TSP 、 PM_{10} 、 NH_3 、 H_2S	日平均	连续监测 7 天，每天至少 12h 的连续采样时间
SO_2	小时平均	连续监测 7 天，每天采样 4 次（02、07、14、19 时各 1 次），每次至少有 45 分的采样时间

污染因子	取值时间	监测频率
	日平均	连续监测 7 天，每天至少 18h 的连续采样时间
NO ₂	小时平均	连续监测 7 天，每天至少 18h 的连续采样时间

图 3-6 大气、地下水监测点位示意图

3.4.1.3 监测分析方法（见表 3-9）

表 3-9 环境空气质量分析及检出限

常规污染物	分析方法	检出限（mg/m ³ ）
SO ₂	甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法	1 小时 0.008 mg/m ³
		18 小时 0.002 mg/m ³
TSP	重量法	0.02 mg/m ³
PM ₁₀	重量法	0.002 mg/m ³
NO ₂	化学发光法	0.002mg/m ³

3.4.1.4 评价方法

环境空气质量现状评价方法

采用标准指数法对环境空气质量现状进行评价，计算公式如下：

$$Pi=Ci/Si$$

式中：Pi——i 污染物的单因子污染指数；

Ci——i 污染物的实测浓度，mg/m³；

Si——i 污染物的评价标准。

3.4.1.5 评价标准

根据内乡县环保局关于本次评价执行标准的批复，环境空气中 TSP、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 执行《环境空气质量标准》二级标准、具体见表 3-10。

表 3-10 环境空气质量现状评价标准

污染物名称	取值时间	标准限值	备注
SO ₂	1 小时平均	0.5	GB3095-1996 二级
	日平均	0.15	
PM ₁₀	日平均	0.15	
TSP	日平均	0.3	
NO ₂	1 小时平均	0.24	
	日平均	0.12	

3.4.1.6 监测结果与分析

监测数据统计结果见表 3-11。根据数据分析, 各监测点环境空气中的 SO_2 、 PM_{10} 、 TSP 、 NO_2 现状监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中表 1 二级标准, NH_3 、 H_2S 现状监测值满足《环境影响技术评价导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值要求; 说明评价区域内环境空气现状质量较好。

表 3-11 环境空气监测数据一览表

采样点	项目	PM_{10} (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	NO_2 (mg/m^3)	NH_3 (mg/m^3)	H_2S (mg/m^3)
1# 项目区域内	测值范围	0.0942~0.101	0.004~0.005	0.005~0.006	0.02~0.03	未检出
	标准值	0.15	0.15	0.08	0.2	0.01
	最大超标倍数	/	/	/	/	/
2# 项目区域内 (垃圾填埋场周边)	测值范围	0.0933~0.098 3	0.008	0.010~0.011	0.05~0.06	0.002~0.003
	标准值	0.15	0.15	0.08	0.2	0.01
	最大超标倍数	/	/	/	/	/
3# 项目区域下风向 (贾营)	测值范围	0.0908~0.102	0.005	0.005~0.006	0.02~0.03	未检出
	标准值	0.15	0.15	0.08	0.2	0.01
	最大超标倍数	/	/	/	/	/

备注: SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 取日均值, NH_3 和 H_2S 取小时浓度值

3.4.2 地表水环境质量现状调查及评价

3.4.2.1 地表水现状质量监测

(1) 地表水监测断面布设

本次地表水评价共布设 4 个监测断面, 详见表 3-12 及图 3-7。

表 3-12 地表水监测断面布设情况一览表

序号	地表水体	位置	功能
1#	默河	1#断面(污水排入默河上游 500m 处)	背景断面
2#	默河	2#断面(污水排入默河下游 500m 处)	监控断面
3#	湍河	3#断面(默河汇入湍河上游 500m 处)	背景断面
4#	湍河	4#断面(默河汇入湍河下游 500m 处/杨寨断面)	监控断面

(2) 监测因子

地表水环境质量现状监测因子为水温、流量、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、六价铬、挥发酚、总磷、总氮、石油类、硫酸盐共 13 项。采样同时记录流量、河宽及水温等水文参数。

(3) 监测时间及频率

本次地表水现状监测由南阳清新环保检测科技有限公司于 2020 年 12 月日进行；一次性连续监测 3 天，每天取一组有效数据。

(4) 监测分析方法（见表 3-13）。

表 3-13 地表水监测分析方法

监测因子	监测分析方法	测定下限
pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）	0.01pH
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》（GB/T 7489-1987）	0.2 mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）	0.004mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	0.0003mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	0.05mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（HJ 970-2018）	0.01mg/L
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》（HJ/T 342-2007）	8.0mg/L

3.4.2.2 地表水现状质量评价

(1) 评价标准

根据内乡县环保局关于本次评价标准的批复，默河、湍河地表水环境质量现状评价执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，详见表 3-14。

表 3-14 地表水环境质量现状评价标准

序号	评价因子	单位	III类标准值
1	pH	—	6-9

2	溶解氧	mg/L	≤ 6
3	化学需氧量	mg/L	≤ 20
4	五日生化需氧量	mg/L	≤ 4
5	氨氮	mg/L	≤ 1.0
6	六价铬	mg/L	≤ 0.05
7	挥发酚	mg/L	≤ 0.005
8	总磷	mg/L	≤ 0.2
9	总氮	mg/L	≤ 1.0
10	石油类	mg/L	≤ 0.05
11	硫酸盐	mg/L	≤ 250

(2) 评价方法

采用单项水质评价方法，对地表水环境质量进行评价。

(3) 地表水现状监测结果与评价

①本次地表水现状监测与评价结果见表 3-15。因默河治理期间无水流量，因此未做检测。

表 3-15 地表水现状监测数据统计一览表

采样点	项目	pH 值	溶解氧 (mg/L)	化学需 氧量 (mg/L)	五日生化 需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)
标准值		6-9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤250
1#断面（污 水排入默河 上游 500m 处）	测值范围	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	均值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2#断面（污 水排入默河 下游 500m 处）	测值范围	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	均值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3#断面（默 河汇入湍河 上游 500m 处）	测值范围	7.09-7.12	6.6-6.7	16-17	3.0-3.2	0.094-0. 107	0.015-0.0 19	0.0004-0.000 6	未检出	0.216-0. 242	未检出	112.4-115.1
	均值	7.10	6.6	16.6	3.1	0.1	0.017	0.0005	未检出	0.230	未检出	114.1
	超标倍数	/	0.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4#断面（默 河汇入湍河 下游 500m 处/杨寨断 面）	测值范围	7.04-7.06	6.4-6.5	13-15	2.5-2.6	0.118-0.0 128	未检出	0.0008-0.001	未检出	0.242-0. 277	未检出	117-119.5
	均值	7.05	6.4	14	2.53	0.123	未检出	0.0009	未检出	0.259	未检出	118.5
	超标倍数	/	0.07	/	/	/	/	/	/	/	/	/

②监测断面水质评价

经现状监测，各监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

3.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

3.4.3.1 监测点的布设

为保护区域饮用水源，根据地下水流向，结合饮用水源开采井深，地下水质量现状监测共设 3 个监测点，点位布设见表 3-16 及前图 3-6。

表 3-16 地下水质量现状监测点位布设情况一览表

序号	点位	位置	备注
1	商圣苑	N, 600m	对照点
2	下沟	W, 50m	监测点
3	盆窑村	N, 1000 m	监测点

3.4.3.2 监测因子

地下水监测项目选取 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数等。

3.4.3.3 监测时间及频率

南阳清新环保检测科技有限公司于 2020 年连续监测 2 天，每天取样 1 次，监测同时记录井深、相对地下水位、水温等。

3.4.3.4 监测分析方法

地下水监测分析方法见表 3-17。

表 3-17 地下水监测分析方法

序号	项目	分析方法	检出限
1	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》（GB/T 13195-1991）	0.1℃
2	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）	0.01pH
3	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025mg/L
4	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）	0.004mg/L

序号	项目	分析方法	检出限
5	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.0003mg/L
6	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)	0.05mg/L
7	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)	0.01mg/L
8	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	0.03mg/L
9	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	0.01mg/L
10	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)	0.02mg/L
11	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)	0.002mg/L
12	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)	0.01mg/L
13	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)	0.05mg/L
14	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.04μg/L
15	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.3 μg/L
16	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法》(GB/T 7480-1987)	0.02mg/L
17	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987)	0.003mg/L
18	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)	0.004mg/L
19	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性和物理状态》(GB/T 5750.4-2006) (8.1 溶解性总固体 称量法)	/
20	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB/T 7477-1987)	0.05mmol/L
21	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB/T 11896-1989)	10mg/L
22	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB/T 11892-1989)	0.5mg/L
23	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》(HJ/T 342-2007)	8.0mg/L
24	氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》(HJ 488-2009)	0.02mg/L

序号	项目	分析方法	检出限
25	CO ₃ ²⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	/
26	HCO ₃ ⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	/
27	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（2.2 总大肠菌群 滤膜法） GB/T 5750.12-2006	/
28	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（1.1 菌落总数 平 皿计数法） GB/T5750.12-2006	/

3.4.3.5 评价标准

根据内乡县环保局关于本次评价执行标准的批复，地下水质量现状评价执行 GB/T14848-93 《地下水质量标准》 III类标准，具体见表 3-18。

表 3-18 地下水质量现状评价标准

序号	评价因子	单位	标准值
1	水温	(°C)	/
2	pH 值	/	6.5≤pH≤8.5
3	氨氮	mg/L	≤0.50
4	六价铬	mg/L	≤0.05
5	挥发酚	mg/L	≤0.002
6	镉	mg/L	≤0.005
7	铅	mg/L	≤0.01
8	铁	mg/L	≤0.3
9	锰	mg/L	≤0.10
10	钙	mg/L	/
11	镁	mg/L	/
12	钠	mg/L	≤200
13	钾	mg/L	/
14	汞	mg/L	≤0.001
15	砷	mg/L	≤0.01
16	硝酸盐	mg/L	≤20.0
17	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
18	氰化物	mg/L	≤0.05
19	溶解性总固体	mg/L	≤1000
20	总硬度	mg/L	≤450
21	氯化物	mg/L	≤250

22	耗氧量	mg/L	≤ 3.0
23	硫酸盐	mg/L	≤ 250
24	氟化物	mg/L	≤ 1.0
25	CO_3^{2-}	mg/L	/
26	HCO_3^-	mg/L	/
27	总大肠菌群	CFU/100mL	≤ 3.0
28	细菌总数	CFU/mL	≤ 100

3.4.3.6 评价方法

地下水质量现状评价采用单项指标法，同地表水环境质量现状评价方法。

表 3-19 地下水监测结果一览表

采样 点位	项目	水温(°C)	pH 值	氨氮 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	镉(mg/L)	铅(mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	钙 (mg/L)	镁 (mg/L)	钠 (mg/L)	钾 (mg/L)	汞 (mg/L)
	标准值	/	6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤0.05	≤0.002	≤0.005	≤0.01	≤0.3	≤0.10	/	/	≤200	/	≤0.001
商圣苑	测值范围	4-4.5	6.81-6.9	0.133-0.141	未检出	未检出	未检出	未检出	0.17-0.18	未检出	157.99-163.35	30.52-31.26	52.53-53.1	0.82	未检出
	均值	4.25	6.855	0.137	未检出	未检出	未检出	未检出	0.175	未检出	160.67	30.89	52.815	0.82	未检出
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
下沟	测值范围	12	6.84-6.86	0.065-0.078	0.009-0.01	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	90.57-91.78	12.62-12.89	27.42-36.57	0.19	未检出
	均值	12	6.85	0.0715	0.0095	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	91.175	12.755	31.995	0.19	未检出
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
盆窑村	测值范围	14-14.1	6.9-6.93	0.139-0.146	0.027-0.031	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	128.26-123.38	15.65-15.87	27.32-35.26	0.73-0.75	未检出
	均值	14.05	6.915	0.1425	0.029	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	125.82	15.76	31.29	0.74	未检出
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 3-20 地下水监测结果一览表

采样 点位	项目	砷 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸 盐 (mg/L)	氰化物	溶解性 总固体 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	总大肠 菌群	细菌总 数
	标准值	≤0.01	≤20.0	≤1.00	≤0.05	≤1000	≤450	≤250	≤3.0	≤250	≤1.0	/	/	≤3.0	≤100
商圣苑	测值范围	未检出	1.43-1.4 4	未检出	未检出	596-605	320-337	84-85	未检出	34.3-35. 6	0.022-0. 024	0	382-385	未检出	40-44
	均值	未检出	1.435	未检出	未检出	600.5	328.5	84.5	未检出	34.95	0.023	0	383.5	未检出	42
	超标倍 数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
下沟	测值范围	未检出	3.59-3.6 3	0.004-0. 006	未检出	474-489	389-400	133-138	0.6	39.7-40. 4	0.019-0. 02	0	400	未检出	60-62
	均值	未检出	3.61	0.005	未检出	481.5	394.5	135.5	0.6	40.05	0.0195	0	400	未检出	61
	超标倍 数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
盆窑村	测值范围	未检出	18.8-18. 9	0.018-0. 019	未检出	628-634	350-362	152-155	3.1-3.2	29.8-31. 7	0.019-0. 021	0	412-417	未检出	53-58
	均值	未检出	18.85	0.0185	未检出	631	356	153.5	3.15	30.75	0.02	0	414.5	未检出	55.5
	超标倍 数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

3.4.3.7 监测结果与分析

本次评价地下水质量现状监测统计结果见表 3-19、3-20。由表 3-19、3-20 中数据分析可知：

地下水质量现状监测点位的各项地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准要求。

综上分析，产业示范区范围内地下水监测点位中仅有少数监测因子略有超标，大多数监测因子现状监测值满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，表明该区域地下水水质较好。

3.4.4 噪声环境质量现状调查与评价

3.4.4.1 监测点的布设

噪声监测点布设参照《城市区域环境噪声测量方法》（GB/T14623-1993）对评价区域进行布点监测，共布设 6 个噪声监测点位，详见图 3-8。

3.4.4.2 监测时间、方法及频率

本次评价噪声环境质量现状监测由南阳清新环保检测科技有限公司 2013 年 6 月 3 日-4 日进行，声环境质量现状监测方法按照《噪声监测技术规范》中相关规定进行，统计出 Leq 值。监测频率为连续监测 2 天，昼、夜各 2 次。

3.4.4.3 评价标准

根据内乡县环境保护局关于本评价执行标准的批复，声环境质量现状评价执行 GB3096—2008《声环境质量标准》中 2 类（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）、4a 类（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

3.4.4.4 监测统计与分析

根据产业区功能布局，结合表 3-20 中的噪声监测结果，

区域声环境中监测点位中的（昼间、夜间）噪声值，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准要求。环境噪声监测结果统计 Leq 值见表 3-21。

表 3-21 产业区噪声监测结果一览表

监测点	功能区	2021.01.03		2021.01.04	
		昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
1#	4a 类	53	38.6	52	40.6
2#	4a 类	49.5	37.4	48.6	37.5

3#	4a 类	53.7	42.1	51.6	40.9
4#	4a 类	55.8	44.2	54.9	43.9
5#	2 类	56.4	40.1	55	41.6
6#	2 类	54.8	38.8	52.5	41.4

3.4.5 土壤环境质量现状监测

3.4.5.1 监测布点

根据项目特点，对项目区土壤设置 3 个监测点。

3.4.5.2 监测因子及监测时间

监测 1 次，采集深度 0~0.2m 处的土壤样品。选取 GB36600-2018 表 1 共 45 项基本项目因子，委托郑州德析检测技术有限公司于 2020 年 05 月 20 日进行取样监测。

3.4.5.3 监测分析方法

表 3-22 土壤现状监测分析方法

序号	检测项目	分析方法	最低检出浓度
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
4	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
5	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002mg/kg
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
7	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg
9	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg
12	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg

13	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0µg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4µg/kg
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5µg/kg
17	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1µg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg
20	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4µg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg
23	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg
25	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0µg/kg
26	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9µg/kg
27	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg
28	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5µg/kg
29	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5µg/kg
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg
31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1µg/kg
32	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg
33	间二甲苯+对二甲	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg

	苯		
34	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
36	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
37	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
42	蒗	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.50×10 ⁻³ mg/kg

3.4.5.4 监测结果统计

土壤环境现状监测统计结果见下表。

表 3-23 场址占地范围内土壤环境现状监测结果统计表

检测日期	检测因子	检测结果			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地
		单位	项目区内	垃圾填埋场周边	
2021.01.15	pH	/	7.55	7.70	/
	铜	mg/kg	25	22	≤18000mg/kg
	镍	mg/kg	28	31	≤900mg/kg

铅	mg/kg	18.6	24.8	≤800mg/kg
镉	mg/kg	0.18	0.15	≤65mg/kg
六价铬	mg/kg	ND	ND	≤5.7mg/kg
砷	mg/kg	10.5	13.4	≤60mg/kg
汞	mg/kg	0.023	0.028	≤38mg/kg
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	≤2.8mg/kg
氯仿	μg/kg	ND	ND	≤0.9mg/kg
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	≤37mg/kg
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	≤9mg/kg
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	≤5mg/kg
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	≤66mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	≤596mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	≤54mg/kg
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	≤616mg/kg
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	≤5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	≤10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	≤6.8mg/kg
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	≤53mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	≤840mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	≤2.8mg/kg

三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	≤2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	≤0.5mg/kg
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	≤0.43mg/kg
苯	μg/kg	ND	ND	≤4mg/kg
氯苯	μg/kg	ND	ND	≤270mg/kg
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	≤560mg/kg
1,4 二氯苯	μg/kg	ND	ND	≤20mg/kg
乙苯	μg/kg	ND	ND	≤28mg/kg
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	≤1290mg/kg
甲苯	μg/kg	ND	ND	≤1200mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	≤570mg/kg
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	≤640mg/kg
硝基苯	mg/kg	ND	ND	≤76mg/kg
苯胺	mg/kg	ND	ND	≤260mg/kg
2-氯酚	mg/kg	ND	ND	≤2256mg/kg
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	≤15mg/kg
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	≤1.5mg/kg
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	≤15mg/kg
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	≤151mg/kg
蒽	mg/kg	ND	ND	≤1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	≤1.5mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	≤15mg/kg
萘	mg/kg	ND	ND	≤70mg/kg

3.4.5.5 评价结果

由表 3-14 可知，项目场址占地范围内各项因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地，表明项目所在区域土壤较清洁。

3.5 环境质量现状评价小结

通过环境现状调查，评价区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求；地表水水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准要求；地下水水质均满足《地下水质量标准》（GB/T14848—1993）Ⅲ类标准要求；厂界声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；项目场址占地范围内土壤能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地要求；评价范围内生态环境较简单，无珍惜濒危动植物分布。综上所述，项目所在区域环境质量良好。

3.6 产业区现状存在的主要环境问题

食品产业园为新建项目，暂不存在环境问题。

4 环境影响识别及评价指标

4.1 环境影响界定

根据园区选址、产业规模和结构布局,结合湍东镇自然环境特点和环境质量现状,在分析现有环境问题的基础上,界定园区规划方案的实施可能对社会环境、自然环境与资源环境产生的影响。

4.1.1 内部主要环境影响界定

(1) 园区排污特征及相关污染类别

本次园区规划的主导产业为食品加工等,结合现状入驻企业排污状况及区域敏感污染因子等因素,确定本次规划实施可能产生的主要污染物为废水、废气、固废和噪声等。

(2) 园区内的环境影响关注目标

①居民住户

本次食品园区位于湍东镇南部,占地范围内不涉及居民住户。

②土地占用

食品园区总占地面积 2015 亩。

根据园区规划范围,本次园区内主要环境关注目标见表 4-1。

表 4-1 园区内主要环境关注目标

类型	主要环境关注目标	关注度
居民住户	无	/
占用土地	总占地 2015 亩	/

4.1.2 外部主要环境影响界定

(1) 园区外部的环境影响关注目标

①居民住户

食品园区 1km 范围内东侧为贾营;东北为前湾村;西北为下沟村;西南为盆窑村;总户数 201 户,人口 829 人。

②地表水

园区内地表径流向东排入默河;园区污水处理厂排水经农灌后尾水流入默

河，再继续南流，最终进入湍河。

③地下水

园区内及周边浅层地下水靠大气降水。

(2) 城镇基础设施

与园区规划实施相关的外部环境因素包括城镇基础设施（供水厂、污水处理厂）建设的时序及规模等。

(3) 社会经济

与园区规划实施相关的外部环境因素还包括土地置换、居民整合安置等。

根据园区发展规划，园区外部的环境影响关注目标见表 4-2。

表 4-2 园区外部主要环境影响因素

类型	主要敏感区	关注度
周边居民住户	东侧为贾营；东北为前湾村；西北为下沟村；西南为盆窑村	201 户，829 人
地表水环境	东濒默河	III类水环境功能
	向南 10km 外为湍河杨寨出境水控制断面	县控断面
地下水环境	湍东镇区、园区及周边地下水	以大气降水、河流侧渗为补给源
供水设施	统筹考虑镇区及园区近远期需水量	生产生活用水
污水处理	统筹考虑镇区及园区近远污水处理及排水线路	污水处理及回用
搬迁安置	园区内无行政村，不需要整合安置	/

4.1.3 与园区布局相关的环境因素

园区内功能区布局，需要考虑的环境因素见下表。

表 4-3 功能区布局可能涉及的环境问题

环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
居住区布局	特殊单元（食品加工、污水处理）等对居住区的影响
大气环境敏感区的分布	对产业（食品加工、污水处理）布局存在限制条件
集中供热选址	可能受主导风向及大气敏感区位置的限制
污水处理选址	可能受地下水流向、排水去向的限制

4.1.4 与园区规模相关的环境因素

园区内产业发展规划规模，需要考虑的环境影响见下表。

表 4-4 园区规划的规模可能涉及的环境问题

环境影响因素/行为	可能存在的环境问题
土地资源承载力	园区占用的土地大部分为耕地，对区域土地承载力产生影响
水资源承载力	供水规模过大，可能影响城镇正常供水需求
地表水环境污染	默河：受园区污水处理厂废水事故排放污染影响 湍河：距离国控断面距离较近，可能存在废水污染影响

4.2 环境制约因素分析

从园区规划选址、规模、布局及产业结构等角度分析，园区发展规划的实施可能在土地利用、水资源承载力、大气及地表水环境容量、地下水保护、固体废物处理、居民整合安置、文物保护等方面存在制约因素。

表 4-5 环境制约因素分析

主题	环境制约因素
土地	永久改变土地利用性质，农业用地转化为建设用地，减少农业种植面积
水资源	园区用水水源均为地下水资源，供水能力有限，可能影响镇区用水需求。
地表水环境	园区废水排放入默河，默河水环境容量有限，对默河水质功能产生影响。若废水排放污染负荷过大，可能对湍河国控断面水质功能目标产生影响。
大气环境	大气污染治理措施不当可能导致区域内环境空气质量下降。
地下水环境	园区浅层地下水易被污染，规划方案中需加强地下水保护措施。
固体废物	生活垃圾及一般固废送往县城生活垃圾填埋场处理，对填埋场设计库容及服务年限产生影响，运距较大，生活垃圾处置成本较高。

4.3 环境影响识别

经对本次规划实施可能产生的环境影响因素以及区域环境可能对本次规划实施存在的制约因素进行分析，本次规划实施可能存在以下方面的环境影响。

环境影响识别见表 4-6。

表 4-6 园区规划环境影响识别表

主要议题	主要环境行为和/或主要影响	正/负效应	影响程度	影响时段	与规划的相关性
(一) 占用土地	改变土地利用类型，农用地转为建设用地，减少农业种植面积	N	★★	L	用地规模
	大幅度提高土地单位面积产值	B	★★★	L	规划目标
(二) 敏感区域	区内涉及凤凰山省级文物保护单位		★★	L	选址
	东紧邻默河，向南 6km 汇入湍河，距离国控出境水控制断面 10km				选址
(三) 地下水	以地下水为水源，规划建设自来水厂，实行集中供水，替代自备井	B	★★	L	供水规划
	区内污水排放，可能污染地下水	N	★	L	选址/功能区布局
(四) 水资源与 水环境保护	区域地下水为供水资源，供水规模过大可能影响镇区用水需求	N	★★★	L	园区规模/供水规划
	建设污水处理厂，配套污水管网	B	★	L	污水处理方案
	废水排入默河，影响默河水质	N	★★		污水厂选址及排水去向
	若废水排放量过大，；对湍河出境断面水质的影响	N	★★	S	规模
	减少水资源压力	B	★★	L	供水规划
	中水回用措施或工艺不当，将影响人群健康。	N	★	S	污水处理方案
(五) 能源 与大气环境	燃煤增加向大气排放 SO ₂ 、NO _x 等污染物	N	★★	L	规模
	集中供热，采用除尘、脱硫脱硝技术	B	★	L	
(六) 声环境	对外交通噪声防护距离不足导致功能区声环境质量下降或不达标	N	★	L	功能区布局
	距城镇和周边村庄有一定距离，噪声影响不大	N	★	L	功能区布局
(七) 固体废物	生活垃圾送城市生活垃圾填埋场处理，对其设计服务年限的影响	B	★★	L	规划/项目
	养殖粪污生产生物有机肥	N	★	S	规划/项目
	危险废物由南阳市危险废物处理中心收集，并安全处置	B	★	L	规划/项目
(八) 社会经济	居民失去土地，由农民转变为城镇居民，需解决居住、就业问题	B (N)	★★	L (S)	选址/规模/规划方案
	按城镇建设标准配套公共服务设施	B			规划方案

备注：B—有利；N—不利；空白—与管理有关系；★—较小；★★—中等；★★★—显著；L—长期；S—短期。

4.3.1 评价因子

结合园区规划的产业类别、规模、企业排污特征、区域敏感性因子等，确定本次评价因子见下表。

表 4-7 评价因子筛选

项 目	评价因子
环境空气	PM ₁₀ 、NO ₂ 、TSP、SO ₂ 、H ₂ S、NH ₃
地表水	pH、D0、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、Cr ⁶⁺ 、挥发酚、TP、TN、石油类、硫酸盐、铁、锰
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数
声环境	等效连续 A 声级
固体废物	工业废物(一般废物、危险废物)、生活垃圾

4.3.2 评价范围

本次评价范围为规划控制区域面积 2015 亩；同时兼顾对其产生显著影响的、及其可能影响到的周边地区。具体各环境要素的评价范围见表 4-8。

表 4-8 规划产业集聚区环境影响评价范围

评价要素	评价范围
生态环境	规划控制区域，兼顾四周 1km 内范围
环境空气	规划控制区域，兼顾四周 1km 的范围和县城建成区
地表水环境	园区污水入默河后汇入湍河，南至湍河杨寨断面段，合计约 10km 河段
地下水环境	规划控制区域内及周边 1km 范围内浅层地下水
声环境	规划控制区域

4.4 环境目标及评价指标

根据环境影响识别、可能涉及的环境问题及主要制约因素，按照南阳市及内乡县“十二五”环境保护规划，确定环境目标及主要评价指标见表 4-9。

表 4-9 园区规划环评的环境目标及评价指标

主体	规划环境目标	评价指标
水资源与水环境	·节约用水，有效利用水资源 ·减少水污染物排放，水环境功能区达标 ·维持地下水水质	·河流水环境功能达标率（%） ·污水集中处理率（%） ·中水回用率（%）

		·废水产生量及农灌量 (t/a)
空气环境	·减少区域空气污染物排放 ·大气环境功能区达标	·空气质量达标天数 ·常规大气污染物贡献值占标准值的比例 (%) ·常规大气污染物排放总量 (t/a) ·常规大气污染物排放总量占可利用环境容量的比例 (%)
生态环境	·确保对土地资源的有效规划与管理 ·保护耕地和基本农田	·耕地损失 ·土地利用类型变化 ·土地开发利用率
固体废物	·使固体废物的产生量达到最小化、或减量化及资源化	·固体废物产生量 ·危险废物产生量 ·固体废物综合利用率 ·固体废物无害化处理率
声环境	·声环境功能区达标	·交通噪声控制
资源与能源	·提高能源利用率 ·资源消耗总量的减量化	·集中供热 (汽) 率 ·合理的产业链 ·循环经济 ·废物综合利用率

5 环境影响分析与评价

5.1 园区产污特征分析

牧原国际食品城二期项目规划主导产业为肉制品加工业，包括调理肉制品、高温肉制品、低温肉制品、发酵肉制品、小香肠衣和肝素钠制品等产业。

与主导产业有一定关联的产业，包括市场交易、物流配送、连锁销售等产业；同时配套建设综合服务业，包括休闲观光、综合服务 etc。

5.1.1 牧原国际食品城园区主要建设内容

表 5-1 产业建设项目及污染特征分析表

序号	项目名称	主要建设内容或规模	特征污染物
1	加工区	主要建设调理肉制品、高温肉制品、低温肉制品、发酵肉制品、小香肠衣和肝素钠制品等加工车间，以现代化标准车间为依托，为连锁企业、生产制造企业、物流企业等提供加工服务。	废气、噪声、固废等（另行评价）
2	配送区	以现代化标准仓库、冷库为依托，为连锁企业、生产制造企业、城乡消费和电商平台等提供智慧云仓服务	生活污水
3	物流区	主要提供装车、堆存和配送等服务	粉尘、噪声
4	商务区	主要为物流企业、电子商务企业、贸易企业、工商、税务、保险等部门提供办公场所，并配套酒店、餐饮、会议等服务的功能区	生活污水、生活垃圾等
5	企业总部区	主要为从事入驻公司企业提供办公场地和配套服务的功能区	生活污水、生活垃圾等

5.1.2 园区污染特征

结合园区规划发展的核心项目及其现有排污特征，园区规划实施后带来的环境问题主要为废水、废气、固废和交通噪声等；详见表 5-1。

表 5-1 规划园区污染源项综合分析

环境要素	类型	主要产污环节	排污去向
废水	点源	企业职工生活污水、生产废水、沼液等	生产废水经单独处理后综合利用；生活污水经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后部分供给园区回用，部分排入附近自然沟
	非点源	仓储及公用设施产生的部分冲洗水	下渗或随降雨径流入河
废气	点源	生产企业有组织排气筒	袋式除尘器或 UV 光氧催化+活性炭吸附等处理后达标排放
	非点源	有组织及无组织排放废气	无组织排放或治理后排放

固废	一般固废	加工废料，企业职工或居住区生活垃圾，污水处理厂产生的污泥沼渣等	污泥沼渣制取生物有机肥，生活垃圾卫生填埋处置
噪声	点源	部分企业设备噪声	/
	线源	主要交通干道两侧交通噪声	/

本次规划环评以园区规划发展目标为参考，按照废水、废气、噪声、固废分别展开，对园区规划近期、远期产生的污染源项分项进行预测，为园区进一步优化规划方案和调整产业布局等提供参考。

5.2 地表水环境影响分析及评价

5.2.1 需水量与废水产生量预测

(1) 生活用水

设计劳动定员约 5000 人，年工作 365 天，统一安排食宿。根据河南省地方标准《用水定额》(DB41/T385-2009)劳动人员用水量按 100L/(人·d)。则园区生活用水量为 500m³/d，年用水量为 182500m³/a。按 0.8 的排放系数计算，项目生活污水排放量为 400m³/d，年产放污水量为 146000m³/a。

(2) 洗车废水

项目设计年清洗 5 万辆车，清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，年用补充新鲜水量约为 2500m³/a (6.85m³/d)。

(3) 生产用水

根据企业提供的相关设计资料，入住项目中涉及废水的主要为肉制品的加工项目。根据估算用水量约为 365 万 m³/a (1 万 m³/d)，废水产生量约 292 万 m³/a (8000m³/d)。为评价要求各相关项目均设置相关废水处理设施处理后满足本项目污水处理场设计进水标准后，进入园区污水处理站处理达标后排放。

5.2.2 废水排放量预测

5.2.2.1 供水规模设计

根据本次需水量预测，园区需水量约 1.05 万 m³/d，项目给水水源由内乡产业集聚区供水管网提供。

5.2.2.2 污水处理厂规模设计

项目污水最大产生约为 8400m³/d，园区污水处理厂总处理规模按 1.2 万 m³/d 设计，可使园区污水处理率达到 100%。

为保证湍河出境水断面实现控制目标，建议区域内生活污水均经化粪池处理后汇入园区污水处理站处理，污水站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

5.2.2.3 中水回用

评价要求产业园区污水厂出水执行一级 A 排放标准，根据节约用水原则，达标排放废水可用于部分生产用水、园区绿化、道路洒水和附近农田灌溉等；经估算，生产用水（包括供给园区附近电厂）、园区道路绿化、洒水和附近农田灌溉约量 0.78 万 m^3/d 。

5.2.2.2 废水排放量

废水产生量为 438 万 m^3/a ，扣除中水回 284.7 万 m^3/a ，污水最大排放量 153.3 万 m^3/a 。

5.2.3 废水污染物排放量预测

园区生活污水和经企业预处理达标的工艺废水全部进入园区污水处理站处理后达标排放。

污水处理站出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准： $\text{COD} \leq 50\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$ ，根据园区预测排水总量和废水排放浓度，年废水排放量为 153.3 万 m^3/a 、COD 排放量为 76.65t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为 7.67t/a。

5.2.4 地表水环境影响预测

本次预测将地表水控制断面设在湍河杨寨断面（县控）出境水断面，断面水质按Ⅲ类水体（ $\text{COD} \leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.0\text{mg/L}$ ）进行控制。

本次预测拟在规划污水处理站满负荷运行条件下，排水近距离支流河段采用完全混合模式，在干流河段采用沿水流平衡模式，至预测控制断面完全混合。并将评价区域预测河流（默河、湍河）上游现状监测数据、汇入支流管理目标水质作为背景值，预测规划区污水处理厂近期、远期排污对河流枯水期水质的影响，对控制断面是否能够达标进行分析，从而对规划区污水处理厂排水水质、水量、区域河流水环境污染整治等提出进一步要求。

5.2.5 预测因子

本次评价选取 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 作为地表水环境预测及评价因子。

5.2.6 预测范围及控制断面

地表水系及预测断面：本次地表水环境影响水系为湍河水系，其中杨寨断面为省控出境水断面。

预测河段：预测范围为污水处理站排污口到默河最终至湍河杨寨断面河段。

规划区污水处理站排水路线见图 5-1。



图 5-1 园区污水处理厂排水路线示意图

5.2.7 预测公式

完全混合模式数学表达式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中，C——混合断面污染物浓度，mg/L；

C_p ——入河污染源污染物浓度，mg/L；

Q_p ——入河污染源流量， m^3/s ；

C_h ——河流中污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流水流量， m^3/s 。

沿水流平衡方程式数学表达式如下：

$$Q_1 C_1 + \sum_1^n q_i C_i - Q_2 C_2 = k \left(Q_1 C_1 + \sum_1^n q_i C_i \right)$$

式中： Q_1 C_1 ——分别为上游流入的水量（ m^3/s ）和污染物浓度，mg/L；

Q_i C_i ——分别为排污口或支流的水量（ m^3/s ）和污染物浓度，mg/L；

Q_2 C_2 ——分别为流出河段的水量（ m^3/s ）和污染物浓度，mg/L；

K ——污染物综合削减系数，1/d；

其中 K 值的确定，可根据上、下断面水质监测资料，以及排污口和支流加入的水流水质监测资料和相应的水量资料，反推 K 值；影响 K 值的主要因素是河流水量大小，河流划分的长短和污染物种类等。

$$k = 1 - \frac{Q_2 C_2}{Q_1 C_1 + \sum_{i=1}^n q_i C_i}$$

5.2.8 预测参数选取

5.2.8.1 河流水文参数

预测河流均取用 90%保证率枯水期水文流量参数：自然沟 0.36m³/s、湍河 2.72m³/s 等。

5.2.8.2 预测断面水质

(1) 预测模式及断面确定

本项目污水处理站处理后的水沿项默河向南 6.62km 综合削减至评价河段(3#断面)；与湍河上游来水混匀，完全混合后，按水流平衡方程式综合削减模式，河流继续向南流出 4.84km 至杨寨断面，按混匀模式，预测湍河杨寨控制断面水质。

(2) 上游断面水质的确定

本次地表水环境现状监测结果表明，除默河上游来水 NH₃-N 略微超标外，其他断面上游来水水质优于断面控制水质标准。

表 5-12 主要预测断面地表水现状监测数据表

采样点	项目	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
1#断面（排污口默河上游 500m 处）	测值	3.64~3.68	1.30~1.34
	标准范围值	20	1.0
	均值	3.66	1.32
	超标倍数	未超标	0.32
2#断面（排污口默河下游 500m 处）	测值	3.64~3.68	1.30~1.34
	标准范围值	20	1.0
	均值	3.66	1.32
	超标倍数	未超标	0.32
3#断面（默河入湍河上游 500m 处）	测值范围	23.1~23.7	0.42~0.48
	均值	23.4	0.46
	超标倍数	未超标	未超标
4#断面（杨寨断面（湍河出内乡入邓州））	测值范围	23.7~24.1	0.43~0.47
	均值	23.9	0.45
	超标倍数	未超标	未超标

本次地表水环境预测背景参照数据，湍河上游断面水质取值 COD: 20mg/L、NH₃-N: 1.0mg/L。

(3) 园区污水厂排水水质

污水处理厂按设计规模 1.2 万 m³/d，出水水质执行一级 A 标准，其标准限值 COD 为 50mg/L、NH₃-N 排放量为 5mg/L。

5.2.7.3 污染物综合削减系数

根据本次现状监测上、下断面水质监测数据，以及排污口和支流加入的水流水质监测资料和相应的水量资料，经多个断面反推 K 值计算，自然沟河段综合削减系数 K_{COD} 为 0.05、K_{CNH₃-N} 为 0.08。湍河河段综合削减系数 K_{COD} 为 0.2、K_{CNH₃-N} 为 0.3。

5.2.9.地表水环境影响预测分析

本次规划近期地表水控制断面预测水质情况见表 5-13。

表 5-13 评价区域主要地表水断面水质预测结果（不考虑废水回用）

地表水体		枯水期流量 (m ³ /s)	最小流速 (m/s)	COD		NH ₃ -N		河流距离 (km)
				水质 (mg/L)	综合削减系数 (1/d)	水质 (mg/L)	综合削减系数 (1/d)	
默河	1#断面（排污口默河上游 500m 处）							
	园区污水厂出水	0.36	0.32	50	—	5	—	0.0
	2#断面（排污口默河下游 500m 处）	0.116	—	20	—	1.0	—	0.0
湍河	3#断面（默河入湍河上游 500m 处）	2.36	0.33	30	0.2	1.5	0.3	3.5
	4#断面（杨寨断面（湍河出内乡入邓州））	2.27	0.35	30		1.5		23.5

5.2.10.地表水环境影响评价

规划园区污水处理厂处理后废水进入默河后，向西南流经约 6.62km 后汇入湍河，沿途纳入湍河，混匀后至杨寨断面。

在湍河枯水期条件下，规划园区污水处理厂废水（8400m³/d）进入默河向西南流经约 6.62km 后汇入湍河，经过湍河综合削减后至杨寨断面；经预测，杨寨断面水质 COD 为 18mg/L，NH₃-N 为 0.85mg/L。

综上所述，在园区污水厂运行正常的情况下，不会影响杨寨控制断面目标值的实现。

5.3 地下水影响预测及评价

5.3.1 地下水赋存状况

地下水的形成主要是受地形、地貌、地质构造及水文气候等因素的影响。地下水的储量主要是依靠降水补给。内乡县域地下水资源的储量主要分布在湍、默河两岸的平原、岗丘区。根据河南省地矿厅资料，内乡地形、地貌、地质构造共分为三大类：

一类是湍、默河平原区，总面积 193km²。该区为湍、默河冲积平原，为平原Ⅱ区，饱气带为 Q₄—Q₃ 亚粘土夹亚砂土，含水层 4—7 米，岩性为砂、砾石、砂卵石，单井出水量为 10—60m³/h。

二类是山前岗丘区，总面积 583 km²，该区属沉积层含水组，为岗丘Ⅱ区，饱气带为亚粘土，洪积层厚度变化较大，厚度在 18—130m，含水层岩性为细砂，含泥沙、砾石及卵石，上游单井出水量 10--30m³/h，下游井深在 100 米以上，单井出水量 10--40m³/h。

三是北部山区，总面积 168.9 km²，含水岩组是块状岩类裂隙含水岩组、变质片岩和片麻岩含水岩组，这两个含水岩组，由于河谷坡降深，降雨在短时间内汇集排泄，同时由于石质透水性差，不利于储存。只有碳酸盐类岩溶—裂隙含水组，有溶洞储水，出现裂隙小泉，但属季节性，一遇干旱容易枯竭，虽有哑女泉、鹅宫观、凉泉等几个较大泉常年有水，但拦蓄很小。内乡县地下水资源总量 0.77 亿立方米，地下水可开采量 0.37 亿立方米。

项目位于湍、默河平原区，地下水主要为浅层地下水，区域地下水走向为自北向南，埋深 8—15m。区域浅层地下水补给来源主要为大气降水。

5.3.2 地下水污染源分析

本项目入住企业工艺废水在事故状态下，污水未经处理直接排入附近自然沟，废水中污染物通过自然沟侧渗造成地下水污染。

5.3.3 地下水环境影响分析

（1）区域土壤水渗漏分析

评价区包气带土层包括耕植土层（0.4m—0.5m）和粉质粘土（1.8m—2.3m）层，包气带土层厚度在 2.2m—2.8m 之间，由于实际土层中含有较多的大空隙和蚯蚓洞穴，所以土壤水入渗条件较好。在当前农民多年习惯的漫地过度灌溉条件下，土壤中重力水的渗漏量是相当大的。

据资料统计，小麦—玉米耕作田年均土壤水渗漏量为 273.9mm/a，为地表水获得总水量（降雨量+灌溉水量）的 24.7%，为灌溉水量的 60.6%。其中小麦和玉米生长期土壤水渗漏量分别为 121.3 和 152.6mm，占地表获得总水量的 24.1%和 25.3%，占灌溉水量的 52.6%和 69.0%。而实际的土壤水渗漏量还要大。农业资料显示，全耕作年大部分时期土壤水渗漏现象很少，土壤水渗漏的产生总伴随有过度灌溉或大的降雨，土壤水渗漏峰值分别出现在小麦播种灌溉、小麦春灌、玉米种植灌溉期。土壤水渗漏的主要原因是大量降水和过度灌溉。

土壤水的大量渗露不仅浪费了水资源，而且硝态氮也随着土壤水的流动迁移进入地下水，从而导致地下水污染。

（2）地下水环境影响分析

根据园区地下水特征、土壤特征及地下水污染因素分析，评价区地下水污染的主要途径是园区内废水的排放可能通过土壤下渗而污染地下水环境。

①正常工况下对地下水环境的影响

正常情况下养殖废水经厌氧处理后沼液作为肥水通过肥水输送管网施入项目周边蔬菜和饲草基地，沼渣制肥后入作为肥效同样施入项目周边农田利用。

经土壤纳肥能力推算，沼液作为肥水施用下渗直接进入地下水并造成其污染的可能性很小；在农灌季节养殖废水稀释后作为灌溉水使用，肥水经稀释后符合

《农田灌溉水质标准》蔬菜类和旱作类的灌溉要求，因此肥水经稀释后作为灌溉水使用对地下水造成污染的可能性很小。

考虑到雨季及农田浇灌地表耕层水量饱和，地表水入渗肥水随之下洗而造成地下水污染的可能，沼液废水应科学使用，严格控制不能过度过量施加，并避开雨季施肥，从而可确保当地地下水不受到污染影响。

②输水管道、田间贮存池、粪污堆存场渗漏下泄对地下水环境的影响

输水管道、田间贮存池、猪粪堆存场及污泥（沼渣）贮存池因肥水和固废存放周期长、水量集中，如其渗漏下渗会穿越土层影响局部地下水水质。

需对输水管道严格管理和及时检修，发生肥水意外泄露时及时对管道加以更换截堵，避免因管道泄露造成地下水污染；田间贮存池建设时要求其对地基进行硬化防渗处理，避免因贮存池渗漏对地下水体的污染；粪渣、污泥（沼渣）等固形物贮存池在建设时要求做好贮存池地表防渗层以及采取对初期雨水和渗滤液回收处理措施，避免因贮存池渗漏对地下水体的污染。

③事故排放对地下水环境的影响

事故排放条件下，废水中污染物浓度高，废水直接排入园区东侧的默河。默河是当地浅层地下水的补给和排泄通道，旱季时，默河水可通过下渗、侧渗补给两岸地下水。沿默河两岸居民分布相对集中，园区内废水事故排放，可能造成默河两岸地下水污染。

规划实施期间应做好废水处理、中水回用及水循环利用，杜绝废水事故排放。

5.4 大气环境影响分析及评价

5.4.1 大气污染物排放量预测

5.4.1.1 生活燃料废气

生活燃料废气属面源污染。根据规划分析：园区生活燃料主要为天然气，属于清洁能源，污染物产生量较少，另外，居民餐饮废气均由居民楼设置的集中烟道由楼顶高空排放，居民生活废气产生量小、污染物少，同时考虑到一般不会集中、连续排放因此，此次评价不再核算污染物排放量。

5.4.1.2 生产工艺废气

根据主导产业分析，工艺废气主要特征因子为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等，因规划入驻项目的不确定性，评价不给出特征污染物的源强，针对这些废气，各入驻企业应针对其进行相应的工艺处理，入驻企业在其环评中应明确提出合理有效的处理措施，并由集聚区管委会和环保局监督实施。

5.4.1.3 污水处理站恶臭

本项目自建的污水处理站对污水进行处理，处理的过程中会产生恶臭。污水处理厂臭气成分主要有 H_2S 、 NH_3 等。

5.4.2 污染气象特征

5.4.2.1 气象资料来源

牧原国际食品城，位于内乡城区东南侧，地面气象数据来自内乡气象监测站。探空数据采用南阳市高空气象数据。

5.4.2.2 风向风速特征

（1）风向频率分布

内乡县 2011 年全年最多风向为 NE，频率占 13.84% 次多风向为 ENE，频率 12.57%；静风率为 7.83%。NNE-NE-ENE 风频之和最多为 33.15%，主导风向明显。静风频率夏季最多，达 11.23%，春季最少为 5.43%。8 月份静风频率最高达 15.05%；4 月份静风频率最低，仅为 2.22%。

对 2011 年内乡县地面气象资料进行统计，各风向频率统计结果见表 5-20，表 5-14 以及图 5-3。

表 5-14 各风向频率统计表

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.39	7.66	3.23	4.44	6.85	9.41	11.29	10.22	5.91	1.61	2.28	2.42	2.96	4.44	4.97	8.74	6.18
二月	3.72	5.06	2.83	4.17	8.04	7.29	10.86	15.33	8.48	4.17	2.23	1.93	2.53	5.65	6.55	6.1	5.06
三月	4.44	3.63	3.09	2.82	8.33	8.33	10.89	12.1	7.39	3.23	1.88	3.09	3.76	8.87	8.06	6.59	3.49
四月	4.86	4.72	3.19	6.53	11.94	10.42	13.19	13.19	5.14	2.36	1.25	1.94	2.22	5.42	5.83	4.72	3.06
五月	4.57	4.03	4.44	5.38	7.8	7.8	11.02	8.6	3.36	2.55	2.69	2.69	4.57	9.41	9.95	7.8	3.36
六月	5.14	5	4.86	6.25	7.92	8.47	5.83	4.44	4.31	5.97	5.97	3.33	4.03	8.19	10.14	7.08	3.06
七月	4.3	3.09	3.36	5.11	11.42	16.13	12.9	7.66	4.3	2.69	1.61	1.61	3.09	7.8	6.59	3.9	4.44
八月	3.36	3.49	4.03	4.7	8.6	14.65	10.89	8.2	4.03	3.63	1.21	2.96	3.36	9.27	8.06	4.7	4.84
九月	4.03	2.78	3.33	4.86	6.39	8.33	8.47	10.83	5	3.47	3.19	2.36	3.75	8.06	10	5.28	9.86
十月	4.97	3.9	3.09	3.23	7.12	6.99	9.68	5.91	3.49	3.09	3.23	2.42	4.84	10.75	14.65	6.72	5.91
十一月	6.39	6.39	2.64	2.36	5.14	4.86	7.22	7.22	4.86	3.06	2.92	2.64	6.39	10.28	13.33	8.75	5.56
十二月	7.26	4.3	4.03	2.69	5.51	6.18	9.01	11.02	5.65	2.69	2.02	2.69	5.65	9.95	10.08	7.93	3.36
春季	4.62	4.12	3.58	4.89	9.33	8.83	11.68	11.28	5.30	2.72	1.95	2.58	3.53	7.93	7.97	6.39	3.31
夏季	4.26	3.85	4.08	5.34	9.33	13.13	9.92	6.79	4.21	4.08	2.90	2.63	3.49	8.42	8.24	5.21	4.12
秋季	5.13	4.35	3.02	3.48	6.23	6.73	8.47	7.97	4.44	3.21	3.11	2.47	4.99	9.71	12.68	6.91	7.10
冬季	6.20	5.69	3.38	3.75	6.76	7.64	10.37	12.08	6.62	2.78	2.18	2.36	3.75	6.71	7.22	7.64	4.86
全年	5.05	4.50	3.52	4.37	7.92	9.10	10.11	9.52	5.14	3.20	2.53	2.51	3.94	8.20	9.03	6.53	4.84

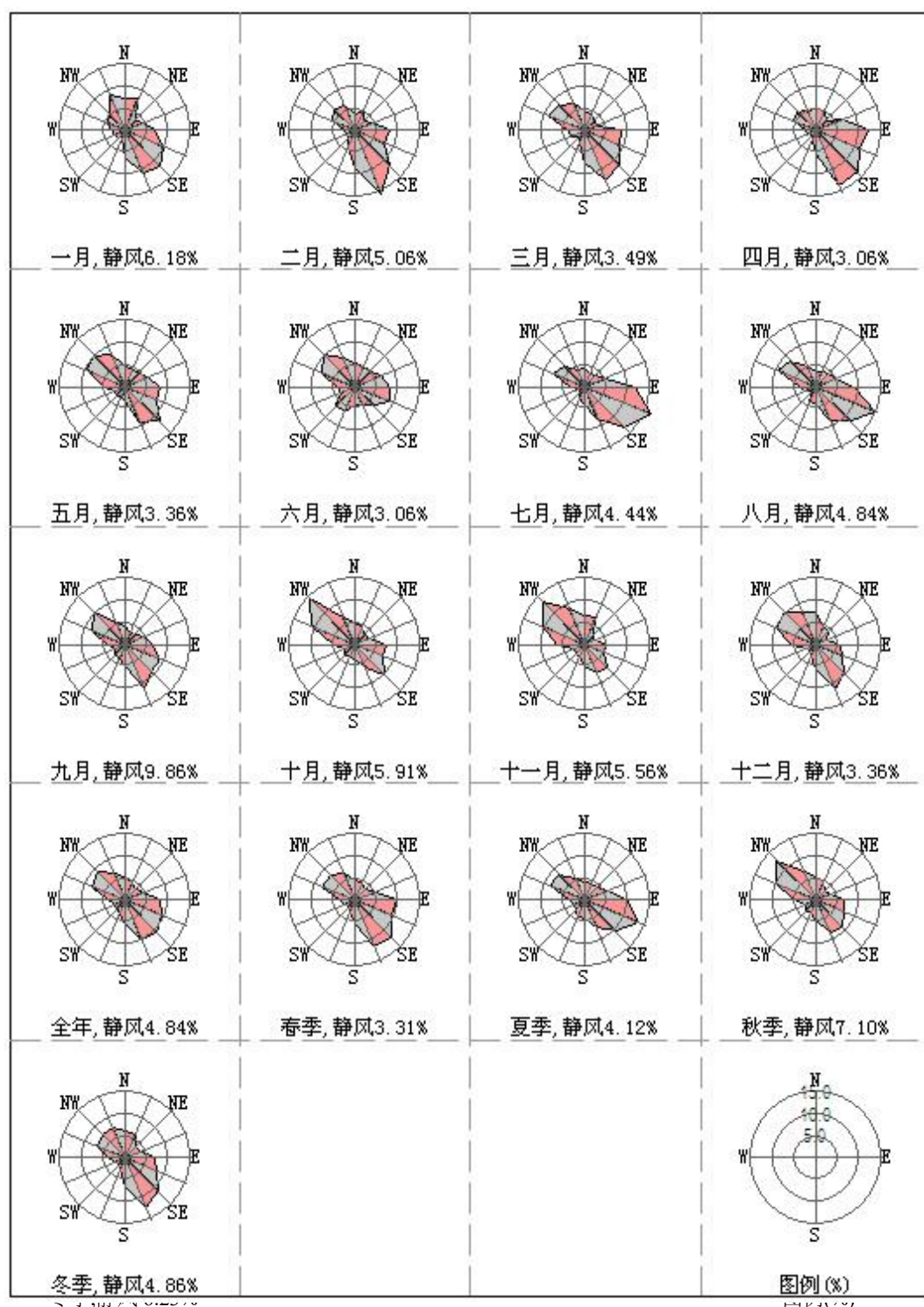


图 5-3 内乡县 2011 年地面风频玫瑰图

(2) 平均风速

2011 年内乡县年平均风速月变化观测记录统计见图 5-4 及表 5-15。

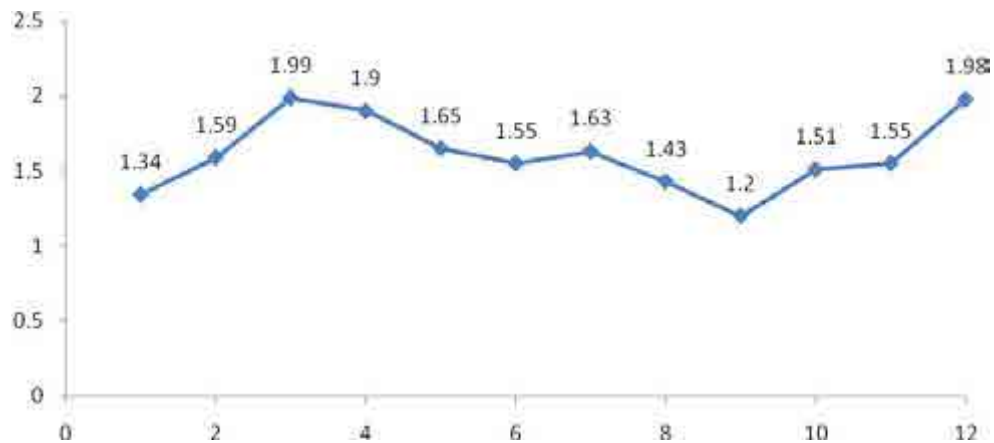


图 5-4 内乡县 2011 年平均风速的月变化

表 5-15 内乡县 2011 年平均风速的月变化 单位：（m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速 (m/s)	1.34	1.59	1.99	1.90	1.65	1.55	1.63	1.43	1.20	1.51	1.55	1.98

由以上数据可知，内乡全年最多风向为 ESE、SE、SSE，频率分别为 9.1%、10.11% 和 9.52%，扇形角度小于 30%，主导风向不明显；静风频率秋季最多，为 7.10%，夏季最少，为 3.31%，全年静风频率为 4.84%。

5.4.3 环境空气影响预测与评价

5.4.3.1 无组织面源

（1）恶臭气体源强

污水处理站等均产生无组织恶臭气体，主要成分以氨气、硫化氢为主。

污水处理站恶臭气体污染源统计情况见表 5-16。

表 5-16 规划远期大气污染源统计表

面源名称	源点坐标		面源长度	面源宽度	初始排放高度	年排放小时数	排放工况	排放源强	
	X	Y						NH ₃	H ₂ S
	m	m	m	m	K	d		kg/h	
污水处理站	-583	-867	195	141	常温	365	24h/d	0.08	0.006

（2）预测因子

根据项目污染因子特征，拟确定环境空气预测因子为 NH₃、H₂S 两项。

（3）评价标准

借用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值（见表 5-17）。

表 5-30 主要污染因子评价标准 单位：mg/m³

评价因子	标准限值		执行标准
NH ₃	一次值	0.20	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值
H ₂ S	一次值	0.01	

场界恶臭气体控制执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准，详见表 5-18。

表 5-18 场界控制标准 单位：mg/m³

因子	场界控制标准值	执行标准
H ₂ S	0.06（场界）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准
NH ₃	1.5（场界）	

（4）预测分析

以单一恶臭污染源为原点，核算各单元卫生防护距离，预测不同距离处恶臭气体贡献值。经采取恶臭气体控制措施后，园区内恶臭气体排放在园区边界外 1760m 处恶臭气体贡献值最大，最大贡献浓度值 NH₃ 为 0.0486 mg/m³，H₂S 为 0.00391 mg/m³，均小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值，分别为厂界控制标准值的 3.24%和 6.52%。

以单一恶臭污染源为原点，核算各单元卫生防护距离，预测不同距离处恶臭气体贡献值。经采取恶臭气体控制措施后，园区内恶臭气体排放在园区边界外 1760m 处恶臭气体贡献值最大，最大贡献浓度值 NH₃ 为 0.0486 mg/m³，H₂S 为 0.00391 mg/m³，均小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值，分别为厂界控制标准值的 3.24%和 6.52%。

表 5-19 园区面源臭气对厂界外不同距离处的贡献分布情况

距离（m）	浓度贡献值（mg/m ³ ）		备注
	H ₂ S	NH ₃	
1	0.00293	0.0365	
100	0.00300	0.0373	
200	0.00306	0.0381	
400	0.00319	0.0396	

600	0.00330	0.0411	
800	0.00342	0.0425	
1000	0.00352	0.0431	
1200	0.00363	0.0451	
1400	0.00373	0.0464	
1600	0.00383	0.0476	
1700	0.00388	0.0482	
1760	0.00391	0.0486	1760m 处为最大值
1800	0.00324	0.0402	

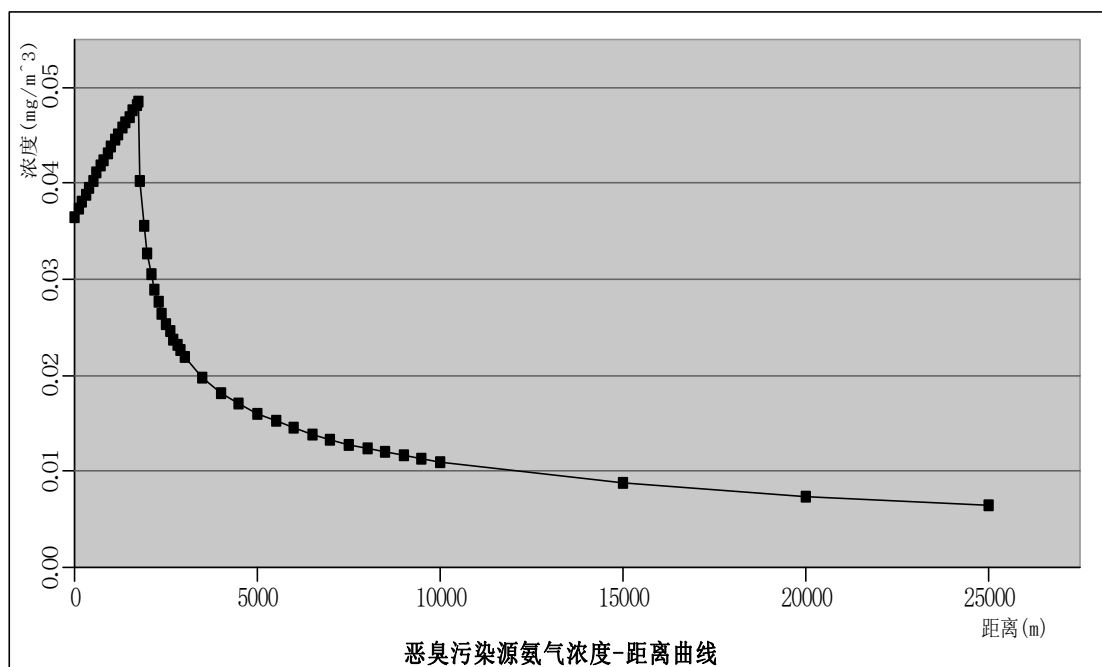


图 5-9 氨气对大气环境的影响（浓度-距离）曲线图

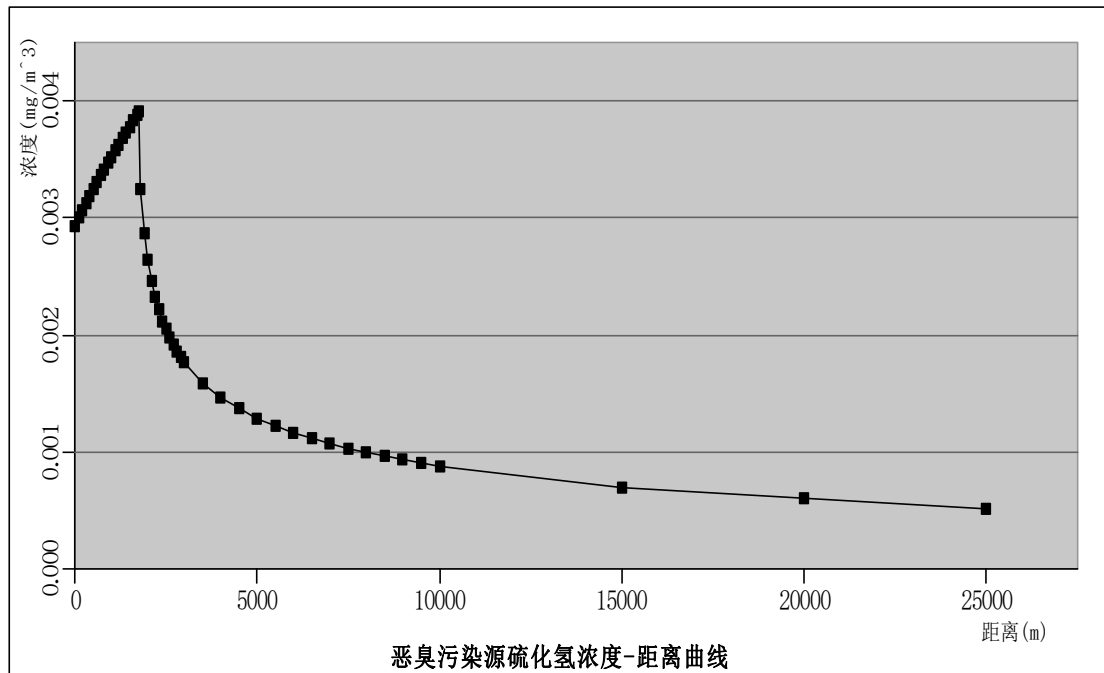


图 5-10 硫化氢对大气环境的影响（浓度-距离）曲线图

5.4.4 大气环境影响评价小结

经采取恶臭气体控制措施后，园区内恶臭气体排放在园区边界外的贡献值均小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气中有害物质的最高允许浓度限值，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的场界控制二级标准要求。

5.5 固废环境影响预测及评价

根据现状调查和规划分析，园区产生的固体废物主要包括一般工业固废、生活垃圾和少量危险废物。

5.5.1 生活垃圾发生量预测

根据牧原国际食品城发展规划分析，生活垃圾以厨余垃圾为主，此外包括纸张、塑料等高热值废弃物。

根据园区规划，并结合产业结构的变化，评价按人均生活垃圾产生量取 0.65kg/人·天的指标，根据以下公式计算生活垃圾产生量。

$$W_{\text{生}} = S_1 \times N \times 365 \times 10^{-7}$$

$W_{\text{生}}$ ——预测年生活垃圾发生量，万 t/a；

S_1 ——人均生活垃圾发生量，kg/人·d；

N——总人口数。

根据企业提供项目区人员约为 5000 人，故生活垃圾产生量约为 1186.25t/a，园区内生活垃圾分类收集后全部送往内乡县垃圾填埋场进行卫生填埋处理。

5.5.2 工业固废发生量预测

本次评价参照其它产业集聚区工业固废预测计算方法预测本区固废产生量。

工业固体废物发生量计算公式：

$$W_{\text{工}} = S_2 \times M$$

$W_{\text{工}}$ ——预测年工业固废发生量，万 t/ha；

S_2 ——固体废物估算系数，t/ha，按危险废物及一般工业固废分别给出；

M ——工业用地面积，ha。本次规划工业用地约 134.33ha。

根据规划主导产业，园区内远期一般固废主要包括肉食品加工废料等，这些固废均可回收二次利用；危险废物主要包括机械设备维修产生的废乳化液、废油漆包装材料、彩色印刷含油墨废品等危废，产生的危险废物将由生产厂家回收再生利用或送往南阳危废处理中心处置。

常规工业区固废产生指标为 3.0t/ha·a，危险废物产生指标取 0.05t/ha·a；本次规划园区固废产生指标取 1.0t/ha·a、危险废物产生指标取 0.01t/ha·a。

据此，本次园区一般工业固废和危险废物产生量分别为 134.33t/a 和 13.43t/a。

5.5.3 固体废物处置方式及影响分析

固废处置遵循“资源化、减量化、无害化”的原则，根据生活垃圾、一般固废和危险固废的不同性质和危害程度，分别采取相对应的处理处置措施。

（1）生活垃圾

内乡县生活垃圾填埋场设计日处理量 220t/d，服务年限 2006—2020 年共 15 年。评价要求内乡县在 2022 年需规划建设新的生活垃圾填埋场；鉴于湍东镇区及园区距离县城生活垃圾填埋场运距 30km，评价建议在湍东镇境内选址建设一座乡镇级生活垃圾填埋场，以满足湍东镇区及本次园区生活垃圾处理需求。

（2）一般固废

按照 GB18599—2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及

修改说明要求，牲畜粪便进行有机肥加工生产利用；工业固废和次品回收利用；炉渣及粉煤灰用于新型建材生产。

（3）危险废物

工业生产中产生的危险固废采用专业容器分装，制定严格的操作规范，按照危险废物处理处置规范，做好危险废物处理处置的记录及存档。危险废物的转运要严格按照危险废物转运联单等制度要求，做好记录、存档备案和转运。

（4）固废运输方案建议

固废对环境影响的重要环节是运输、利用过程中产生的扬尘等污染。针对其产污特点，在一般固体废物运输过程中应采取加篷盖防止散落和扬尘、避开交通繁忙路段、合理安排运输时间等方式减少对周围环境影响；危险固废由专门运输车运送；一般固废在二次利用临时堆场时应采取洒水压尘等措施减少二次污染。

5.6 噪声环境影响预测分析

5.6.1 规划区内噪声源分析

区内道路分为区内主干道和次干道两级。由于交通运输量较大、且过境车流量较多，交通公路线源噪声影响较为显着，远期园区内交通噪声将会显着增加。

园区规划实施过程中将有大量企业入驻使得规划区及周边噪声将会有显着增加。主要噪声污染源为工业企业的设备、设施工作噪声，其次为商铺营业的社会活动噪声以及市政公用设施（如风机、水泵、冷却塔等）运行噪声。

5.6.2 规划远期声环境质量预测分析

根据规划，园区未来主导产业为肉制品加工业，入驻企业在采取隔声、合理布局、绿化等措施后，噪声源可以得到有效控制。对于工业和商业生活噪声源根据以下模型进行预测。

利用人口密度与区域噪声关系的预测模式计算预测：

$$L_p = 7.9 \lg M + 22.1$$

式中： L_p —城区的等效声级，dB(A)；

M ——人口密度，人/km²。2020年人口密度 8798 人/km²。

根据所选用区域环境噪声预测模型，2020年平均昼夜等效声级为 52dB(A)。

根据预测结果可以看出，园区规划实施后，其环境噪声将会比声环境现状略有增加，区域环境噪声增加的原因为入驻企业的增加，以及道路交通量的加大。

5.6.3 规划区内噪声防治建议

规划园区实施所带来的交通噪声和企业噪声是难以避免的，评价建议通过采取如下措施对产生的噪声进行控制，以降低对区域声环境的不良影响。

(1) 在园区内主干道两侧布置绿化带，不但可以起到降噪的作用，同时可以抑尘和美化环境。

(2) 在规划的居民生活集中区域的道路段实行限速及禁鸣，并设置指示牌。

(3) 在居民生活集中区域避免分布高噪声企业。

5.7 土壤生态环境影响分析

5.7.1 评价工作等级

(1) 项目规模

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目永久占地面积为 2015 亩，因此本项目占地规模为“中”。

(2) 土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 5-20 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

据现场调查，厂区土壤环境敏感程度为敏感。

(3) 评价工作等级

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 5-21 土壤环境影响评价等级划分一览表

等级 敏感 程度	规模	I			II			III		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中“其他”为IV类，本项目属于“其他”，因此确定项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

5.7 社会环境影响分析

牧原国际食品城规划的实施会使区域内的经济和产业结构，土地利用结构发生改变。

5.7.1 经济和产业结构的变化

根据发展规划，到 2023 年，区内就业人数 5000 人左右，人口密度渐次增大，城镇化将替代传统的农业地区。

规划实施后，整个园区将形成园区、商业居住区、物流仓储区、科技研发区等功能互补园区。随着产业内企业的相继入驻及营运，第二产业结构变为最大比重。同时，随着人口密度增加，区域第三产业将迅速壮大。

总之，区域经济结构将发生较大转变，加速企业集聚，促进产业结构升级，农民传统的农作方式将被现代化产业所取代，区域内经济增长方式逐步向新型农业、科技增收转移，土地资源得到合理使用，区域经济实现可持续发展。

5.7.2 土地利用结构的变化

园区内土地现状为农田、居住用地和工业用地，随着产业规划的实施，区内土地使用性质会发生改变，现有农田转换为工业用地，虽然区内耕地已进行置换，但也会对区域周边农业生态系统的完整性与协调性带来一定的负面影响。

内乡县湍东镇地处默河-湍河冲积平原，规划园区远期所占土地中，除已有建设用地外，其余均为农田。

该区域介于内乡县城与南阳市城区之间，是内乡县的中心镇，毗邻二广高速，人口相对集中，交通便利，受县市经济辐射影响，人流物流较一般农村地区优势明显；本次园区土地调整部分已纳入内乡县湍东镇土地总体规划之中，其城镇配套功能依托关系十分明确，土地性质转换引起土地资源增值的作用十分突出。

该区域现有农田以传统的农作生产为主，粮食以小麦、玉米为主。除自给外，多余粮食以商品形式外售，蔬菜种植一般销往南阳市区及周边城镇市场。区内土地功能转换后，所占农田可在县内通过调整置换解决，规划实施占用农田 6653.4 亩仅占全县基本农田总量的 0.01%，土地置换调整后，对农业生产影响不明显，内乡县是粮棉油种植大县，土地调整后，随着湍东镇区其他区域蔬菜品种种植调整，不会出现镇区内蔬菜供应变化。

现有土地调整后，当地农村居民将失去赖以谋生的基础资源，随着产业结构的变化和城镇化发展，居民的生活方式将发生根本的改变。

5.8 区域生态环境影响分析

5.8.1 生态环境现状

内乡县位于河南省西南部，南阳盆地南部，汉水支流唐湍河的中下游。内乡县地处平原，境内植被单调，野生植物主要是草本，灌木稀少；无大型野生动物，野生动物主要为鸟类、鱼类、小型哺乳类、爬行类及昆虫。

园区内主要为平地，用地主要由农村居民点、现状工业用地、农田、道路和公用设施等构成。

园区内生态现状以农田生态系统为主，农作物主要种植有花生、小麦等，植被以狗尾巴草、黄背草等草本为主。园区内道路两旁种植的景观树以松柏、杨柳树为主，目前无大型公共绿地。

5.8.2 规划区生态环境影响分析

内乡牧原食品城园区发展规划的实施，将带来社会-经济-自然复合系统的变化。随着园区的开发建设，将逐步改变区域内生态系统的结构，由原来的农业人工生态系统逐步转向城镇生态或产业园区生态，园区规划的实施对生态系统存在有利和不利两个方面的影响。

5.8.2.1 规划实施对生态环境造成的有利影响

园区规划建设合理利用当地资源、并从规划布局角度解决镇区工业发展与城镇发展的环境矛盾问题，利于规划区生态环境的保护。

提高土地资源利用效率。采取集中、成片开发建设产业集聚区是土地集约式开发利用模式，将原来分散、挤占耕地的各企业聚集在一起提高土地利用效率，有助于土地资源的保护。

控制环境污染，改善环境质量。企业入驻园区以前分布零散，不能实现环境污染稳定达标排放，易造成环境污染。园区规划的实施便于区域内污染物的统一处理；同时对各入驻企业集中供热、供水、供气，能有效保护地下水资源、较好控制污染物排放总量，利于地表水、环境空气和土壤环境质量的改善。

5.8.2.2 规划实施对生态环境造成的不利影响

（1）对生态景观的影响

园区开发建设前为农业生态系统，区内有农田、林地、居住用地、工业用地、水域及交通用地，人与自然交相作用构成和谐的农业生态景观。受园区开发活动的干扰，农田拼块在园区建成后将不复存在，企业用地景观取代了原来的农田和村庄景观，景观异质性有所下降，结构单一，自然生态系统的连通性也将不复存在，更趋于物理系统的稳定。

为减少对生态景观的影响，园区施工完成后，应根据园区布局和产业特点，按照因地制宜和适地适树的原则，对企业厂区内、园区道路、生态廊道等进行各具特色的绿化，提高园区景观的异质性，丰富景观的多样性，从而美化园区生态环境。

（2）对生态结构与功能的影响

规划实施前区域内为农业用地，物种种类少，营养层次简单，系统自我调节能力差，易受旱涝、污染等不良环境因素影响，稳定性差。农业生态系统是依靠灌溉、施肥等物质和能量的输入；农产品的输出维持其系统，它将经济再生产、自然再生产交织在一起，构成与社会经济区互相反馈的生态经济系统。

园区运营后，区域内将成为城镇生态系统的组成部分，系统中能流、物流、信息流将超过农业生态系统。系统开放度扩大，能量、物质信息的输入、输出与城镇生态系统各组分之间有很大的依赖性。系统的功能大大增强，同时能源、物质的消耗，污染物排放，如废水、废气、垃圾等增多。为维持系统的平衡和良性循环，必须加强系统的调节能力，使能量、物质、信息输入、输出处于动态平衡，系统与系统之间能协调、和谐，处于最佳状态。

5.8.3 生态环境保护与建设

规划区生态保护措施主要包括：开发过程保护、绿地系统补偿、配套设施建设、优化布局 and 适度开发。

（1）开发过程中进行生态保护

在规划实施的开发过程中，减少干扰和破坏，将大规模的开发活动规划在地表植被、生物量较少的区域进行；限制对生态环境影响严重的项目和资源消耗量大的重型工业项目进入园区，保护自然环境和自然资源；推广清洁生产和高效先进的生产技术，减少污染物的产生和排放，从而降低对区域生态环境的影响。

（2）绿地系统补偿措施

通过区内绿地系统建设降低生物多样性减少的程度，使生态系统的结构功能得到修复。规划园区内的生态建设主要为规划道路及河渠两侧植被绿化，此外，在沿河区域规划建设河渠绿化带，形成生态型滨河景观；在中心广场和研发中心地域设置集中的公共绿地。

（3）配套设施建设

规划园区实行集中供热、供水和治污，可以改变企业污染物的无序排放，可最大程度的减少污染物排放对生态系统的不良影响。

（4）优化布局 and 适度开发

按照生态适宜度的分析结果，结合环境容量要求，对规划区布局、规模及开发强度进行调整，最大限度的减少规划实施对生态环境造成的不利影响。

6 资源环境承载力分析

资源环境承载力分析的主要目的是在不超出规划区域资源环境系统弹性限度条件下，对环境可支撑的人口、经济规模和纳污能力进行定性和定量分析，根据规划区域资源环境系统的承载能力和承载水平，论证规划实施的优势和限制因素，提出解决途径，对规划产业定位、产业结构和规模提出相应的调整建议。

6.1 评价思路

资源环境承载力分析必须体现出环境系统、社会和经济系统在物质、能量和信息方面的联系，本次评价采用建立指标体系的方式来计算规划区资源环境承载力。这一指标体系由一组相互联系、相互独立并能采用量化手段进行定量化表述的区域环境系统、社会 and 经济发展要素所构成，本次资源环境承载力评价指标体系由以下三部分的指标所构成：

- (1) 自然资源要素：水资源、土地资源、矿产资源；
- (2) 社会条件要素：能源供给、交通条件、市政公用设施；
- (3) 环境资源要素：水环境、大气环境、生态环境。

根据《牧原国际食品城二期项目环境现状区域评价报告》内容可知，该产业区重点发展肉制品加工等产业，评价通过对规划区域资源环境承载力指标系统进行筛选，从水资源承载力、土地资源承载力、水环境承载力和大气环境承载力等四个方面分析产业区划规模是否与关键资源承载能力相匹配。

6.2 资源承载力分析

6.2.1 水资源承载力分析

水资源承载力采用水资源强度来表示，即水资源强度=水资源需求量/水资源可供应量。当其值大于1时，表示区域社会经济发展对水资源的需求量超过了区域可以提供的水资源量。

区域水资源环境系统是社会—经济—水—资源—生态环境等众多系统相耦合的复杂系统，在水资源的复合系统中，社会经济、水资源和生态环境三大子系统相

互作用与影响，构成了有机的整体，其相互关系见图 6-1。

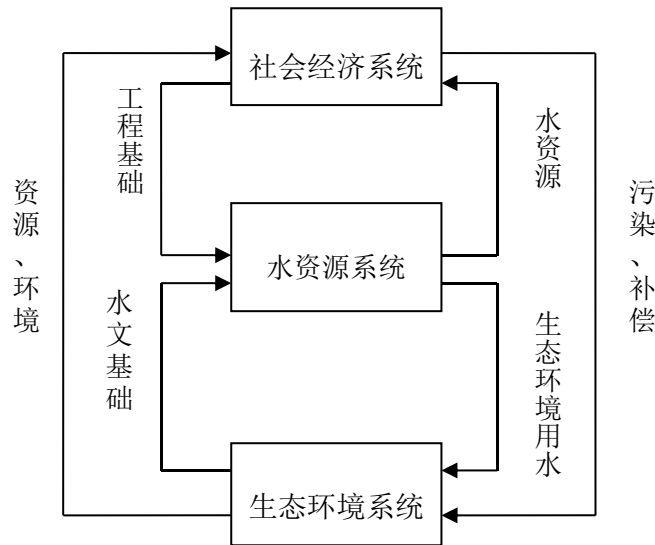


图 6-1 水资源复合系统关系图

根据内乡县水文站近几年降雨量统计表，该县多年平均降雨量为 777.30mm；多年平均径流深 239.60mm，年径流总量 5.90 亿 m^3 ，75%保证率 3.30 亿 m^3 。

内乡全县水资源总量为 6.88 亿 m^3 ，其中地表水 6.26 亿 m^3 ，地下水 0.62 亿 m^3 ，可利用水资源资源总量 3.67 亿 m^3 。

①地表水

内乡县境内地表水比较丰富，年径流量 8 亿多 m^3 ，径流分布和降水量分布一致，从北向南递减。县境属长江汉水流域，共有大小河流 40 余条，其中较大的河流有湍河、默河、刁河、黄水河、螺蛳河等。

湍河是县境内第一大河，发源于夏馆镇湍源村境内的李育垛南麓自北向南贯穿全境，在新野县注入白河，在境内长 124km，沿途河流有默河、黄水河、长城河等 21 条支流汇入其中，流域面积为 2000 km^2 。湍河水源补给以降水为主，年水位变化显著。最大洪峰流量 4350 m^3/s ，枯水流量 0.5 m^3/s 。河水含沙量较高，平均每立方米 2.93kg，属常年河，无冰期。

默河是境内第二大河，也是湍河最大的支流。发源于内乡县境东北部马山口镇朱庙村的小界岭，经朱庙、石庙至马山口，此段称青山河。在马山口汇入梅子、花北两河，以下河段称默河，此段地势平缓，河道迂回于浅山丘陵之间，泥沙淤积成道道河湾，暴雨后，大量泥沙涌入河床。默河流经马山口、王店、灌张 3 个乡镇 21 个村，于内邓交界处注入湍河，在境内长 55km。默河河床宽 100~300m，

流域面积 607km²。最大洪水流量 1740m³/s，枯水量 0.5m³/s。属常年河，无冰期。

黄水河系湍河第二大支流，发源于西峡县田关乡西北山区，盘山绕岭入内乡县河南村。因沿途夹泥带沙，水呈黄色，故名黄水河。黄水河途径赵店湍东、大桥 3 个乡镇 10 个村，于大桥乡徐坡村汇入湍河，在境内长 19.5km，流域面积为 217km²/s，枯水量 0.2m³/s，属常年河，无冰期。

②地下水

内乡县浅层地下水储量为 5781 万 m³，主要分布在湍河、默河沿岸平原。地下水位一般深 8~15m，单井涌水量 30~80t/h，属强富水区。丘陵垄岗地带地下水埋藏较深，一般在 30m 左右，北部山区地下水较欠缺。少量的基岩裂隙水也多以下降泉的形式出露，因河床切割较深，地表水与地下水基本属闭合流域，一般由河川排泄。

(2) 水源选择

根据第五章污染源预测分析的相关内容，园区需水量 1.05 万 m³/d，建议建园区建设供水站 1 座（调节、分配各单元用水量），实现园区统一集中供水，供水规模设计为 1.1m³/d，供水水源为产业集聚区供水管网。

(3) 水资源承载力分析

根据企业提供供水证明，能够满足园区项目建设完成后用水需求。

综上所述分析，区域水资源量能满足园区用水需求，但是为了减少水资源浪费，一方面要提高节水意识，居民日常生活要珍惜水、节约用水；工业生产通过技术改进，实现一水多用、循环利用等措施减少新鲜水耗；配套建设中水回用工程，尽快完成园区污水处理站配套中水工程的建设，提高水资源利用率。园区规划实施应加强节水管理，提高水资源重复利用率，工业用水补充水尽量使用中水，减少新鲜水用量，从而达到节约用水的目的。

6.2.2 土地资源承载力分析

根据《内乡县土地利用总体规划（2010-2020 年）》可知，全县土地总面积为 230483.85 公顷。其中：农用地面积 199157.93 公顷，占土地总面积的 86.41%；建设用地 15564.01 公顷，占土地总面积的 6.75%；其他土地 15761.91 公顷，占土地总面积的 6.84%。

牧原国际食品城二期项目于南阳市内乡县湍东镇，本次规划用地为规划占地面积 2015 亩，为保证产业集聚区的可持续发展，评价建议：

(1) 在全县范围内加大农田保护工作力度, 最大限度保证农田用地数量和质量, 特别是改变现有多数农田质量较差的现象, 以保持和提高区域土地承载能力;

(2) 产业集聚区需完全按照规划提出的远期用地面积及范围进行开发建设, 在进行远期开发建设时, 首先应进行土地性质的调整或置换。

6.3 环境承载力分析

6.3.1 水环境承载力分析

6.3.1.1 地表水环境容量计算

(1) 水环境容量计算的目的是内容

水环境容量是基于对流域水文特征、排污方式、污染物迁移转化规律进行充分科学研究的基础上, 结合环境管理需求确定的管理控制目标, 具有资源性、区域性和系统性三个基本特征。水环境容量既反映流域的自然属性(水文特征), 同时又反映人类对环境的需求(水质目标), 同时水环境容量将随着水资源情况的不断变化和人类对环境需求的不断提高而不断发生变化。

在水环境容量核算中, 其工作内容为以控制断面水质达标为环境约束条件, 以区域总体水资源可利用量分析为基础, 分配至各单元和水域, 并统计提出河流水环境纳污能力作为计算基础, 并在此基础上根据沿岸排水的具体水量和水质条件, 核算水体环境容量, 同时上游控制河段水量水质应综合反映在末端控制断面。

(2) 计算单元的划分

水环境容量计算单元的划分, 采取节点划分的方法, 以大中城市及重要工业区、工业企业生活等重要和敏感区域作为划分节点, 把河道划分为若干较小的计算单元进行水环境容量计算。

园区污水处理厂排水进入默河, 接纳污水后向南流经 6.62km 后汇入湍河; 湍河继续南流 4.84km 处为杨寨断面, 水环境容量核算最终控制断面确定为杨寨出境断面。

在产业区排水路线上共设置两个节点, 节点I位于默河汇入湍河前 500m 处、节点II位于湍河湍河杨寨断面。

评价区域湍河控制单元分布情况见图 6-2。

(3) 控制因子和控制目标

根据水体功能区划，默河水环境功能为Ⅲ类水体，水污染物控制目标为 $\text{COD} \leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.0\text{mg/L}$ ；杨寨断面水环境功能为Ⅲ类水体，水污染物控制目标为 $\text{COD} \leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.0\text{mg/L}$ ；评价选取 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为预测因子，测算评价河段地表水环境容量。

（4）水环境容量计算

通过对环境容量的调查计算，来确定肉猪产业区规划规模和废水治理目标等指导性数据。在其他条件不变的情况下，废水量和废水水质的变化将影响计算河段的环境容量，本次水环境容量的确定是在规划产业区废水最大排放量（ $510\text{m}^3/\text{d}$ ）的总体框架下进行测算，在满足断面水质目标的前提下，依据产业区不同的污水处理规模和最终出水水质的可行性及可靠性来确定排污总量和测算河段的环境容量。

（5）水质模型

对于恒定流顺直河段，地表水理想环境容量计算依据《制订地方水污染物排放标准的技术原则与方法（GB3839-93）》中的推荐公式：

$$W_0 = 86.4(C_s(Q + q) - C_0Q \exp(-k_1 x / u))$$

式中： W_0 —计算河段水体纳污能力（ kg/d ）；

C_s —控制断面水质目标（ mg/L ）；

C_0 —计算河段上游断面来水水质浓度（ mg/L ）；

Q —计算河段设计流量（ m^3/s ）；

q —入河排污口排放量（ m^3/s ）；

x —控制断面距排污口距离（ m ）；

k_1 —降解系数（ $1/\text{d}$ ）。

湍河河段综合削减系数 K_{COD} 为 0.2、 $K_{\text{CNH}_3\text{-N}}$ 为 0.3。

默河河段综合削减系数 K_{COD} 为 0.05、 $K_{\text{CNH}_3\text{-N}}$ 为 0.08。

（6）河流设计流量及流速

根据《水环境容量核算技术指南》的相关要求，本次水环境容量核算中，各河流设计流量均取其近十年 90%保证率最枯月平均流量和流速。默河、湍河等近十年 90%保证率最枯月流量分别为 $1.12\text{m}^3/\text{s}$ 、 $2.27\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流速分别为 0.32 m/s 和 0.35m/s 。

(7) 上游来水及汇入支流水质的确定

湍河评价河段上游水环境功能区划为Ⅲ类，来水水质取水环境目标值，即 COD: 20mg/L、NH₃-N: 1.0mg/L；园区污水处理厂排水按设计规模 4200m³/d，出水水质执行一级 A 标准，其标准限值 COD 为 50mg/L、NH₃-N 排放量为 5mg/L。

6.3.1.2 水环境容量计算结果

园区污水处理厂按设计规模 4200m³/d 排水，出水水质执行一级 A 标准情况下，按 365 天/年计算，COD 排污量 76.65t/a；NH₃-N 排污量 7.67t/a。

湍河水流量较大，经计算，COD 净纳污容量 3499.2kg/d，年净纳污量 1260t/a；NH₃-N 净纳污容量 223.4kg/d，年纳污量 80t/a。

湍河评价河段 COD 剩余容量为 1254.34t/a；NH₃-N 剩余容量为 79.43t/a（见表 6-5）。

表 6-5 湍河评价河段水环境容量计算结果

项目	COD (t/a)	NH ₃ -N (t/a)	备注
湍河纳污容量	1260	80	4.84 km 河段
园区输入量	-76.65	-7.67	4200m ³ /d 排水
剩余容量	1183.35	72.33	

园业区污水厂处理后废水出水执行一级 A 标准，污染物负荷较小，满足中水回用要求，建议园区污水厂排水供给生产用水（包括供给园区附近电厂）、园区道路绿化、洒水和附近农田灌溉，剩余水量沿默河排入湍河。

6.3.1.3 水环境承载力分析

根据评价河段水环境容量预测计算，采取供给生产用水（包括供给园区附近电厂）、园区道路绿化、洒水和附近农田灌溉措施后，产业区污水厂外排水量为 4200m³/d，污水处理站在执行一级 A 排放条件下，废水污染物 COD 排污量 76.65t/a；NH₃-N 排污量 7.67t/a，园区污水处理站外排废水污染物将大大减少，更利于湍河杨寨出境断面水质功能目标的实现。

6.3.1.4 水环境承载力评价结论

经计算分析，在纳污河流枯水期、污水厂满负荷运行，出水执行一级 A 排放条件下，湍河评价河段地表水环境容量能满足产业区的发展需求。

6.3.2 大气环境承载力分析

6.3.2.1 大气环境容量分析

大气环境容量承载力是指区域大气环境容量是否能够承载规划控制年污染物排放量的要求,因此对于大气环境容量承载力的计算需要考虑该区域大气环境容量和区域污染物的排放情况两方面因素。

(1) 环境空气容量定义

环境空气容量是指在一定的气象条件及一定的污染源布局下,某一特定区域在满足该区域大气环境目标的前提下,单位时间所能允许各类污染源向大气环境中排放的某种污染物的总量。

(2) 环境空气容量核算思路

本次大气环境承载力在分析园区规划范围环境容量的同时,对环境空气评价范围内的环境空气质量承载力状况也进行核算。

(3) 环境空气容量核算因子的选择

园区主导产业为肉制品制造,但由于规划的不确定性,集聚区规划实施过程中废气产生及排放情况较为复杂,因此结合主导产业的产污特征及集聚区规划高架点源污染因子和国家大气总量控制因子,评价选择环境空气承载力评价因子为 SO_2 、 NO_x 。

(4) 环境空气容量测算范围

结合环境空气容量核算思路,园区的环境空气容量核算范围为:将园区规划面积作为控制单元,即 2015 亩。

(5) 环境空气质量目标

集聚区环境空气质量在规划年限内达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(6) 大气环境容量计算方法

本次评价拟采用 A 值法确定规划集聚区大气污染物环境容量。

A. 计算公式

$$Q_a = \sum_{i=1}^n Q_{ai} = \sum_{i=1}^n \left[A(c_{si} - c_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}} \right]$$

式中: S_i ——设 A 值控制区分 n 个分区,每个分区面积为 S_i ,

$Q_{ai} = A c_{si} \frac{S_i}{\sqrt{S}}$ ，考虑到污染物在环境中的背景浓度，则各区理想环境

$$\text{容量 } Q_{ai} = A(c_{si} - c_b) \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

A——为该地区的容量系数，A 值是随机量，是一定概率求取的平均值， $10^4 \text{km}^2/\text{a}$ ；

S——为 A 值控制区总面积， $S = \sum S_i$ ， km^2 ；

C_{si} ——为该分区污染物年日均浓度限值， mg/m^3 ；

C_b ——为该分区污染物背景浓度值， mg/m^3 。

控制区内低架源（低矮点源或无组织排放源）大气污染物年排放总量限制为：

$$Q_b = \sum Q_{bi}$$

式中： Q_{bi} ——第 i 控制区内某种污染物低架源排放总量限值。 $Q_{bi} = a Q_{ai}$

a——为该控制区低架源排放分担率。

B. 计算参数

容量系数 A 值是一个范围值，为保证大气环境容量计算更有可比性，评价特推荐一个确定值，在最小值的基础上增加差值 10%。A 值和推荐的 A 值见表 6-8。

表 6-8 我国各地区容量控制系数 A

地区编号	省（市）名	A 值	a 值	推荐 A 值
1	新疆、西藏、青海	7.0~8.4	0.15	7.14
2	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、（阴山以北）	5.6~7.0	0.25	5.74
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2~5.6	0.15	4.34
4	内蒙古（阴山以南）、山西、陕西（秦岭以北）、宁夏、甘肃（渭河以北）	3.5~4.9	0.2	3.64
5	上海、广东、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5~4.9	0.25	3.64
6	云南、贵州、四川、甘肃（渭河以南）、陕西（秦岭以南）	2.8~4.2	0.15	2.94
7	静风区（年平均风速小于 1.0m/s）	1.4~2.8	0.25	1.54

各环境功能分区面积见表 6-9。

表 6-9 各分区面积一览表

分区名称	分区代码	面积 (km ²)
总量控制区面积	S	19.22
规划产业区面积	S ₁	2.2232

其他参数确定：根据规划区域环境空气质量目标及本次规划环境现状监测资料确定的大气环境污染物容量中 c_{si} 、 c_b 值见表 6-10。

表 6-10 c_{si} 、 c_b 确定值一览表

参数 \ 污染物	c_{si}	c_b
SO ₂	0.15mg/Nm ³	0.017mg/Nm ³
NO _x	0.08mg/Nm ³	0.021mg/Nm ³

C. 计算结果（见表 6-11）

表 6-11 产业区大气环境容量一览表

核算范围	污染因子	环境容量 (t/a)		
		点源	面源	总量
规划产业集聚区	SO ₂	<u>21077</u>	<u>3162</u>	<u>24239</u>
	NO ₂	<u>9350</u>	<u>1402</u>	<u>10752</u>

(7) 环境容量承载力分析

由上表可知，根据集聚区规划环境保护目标，总量控制区的环境容量为：SO₂ 24239t/a，NO₂ 10752t/a。

6.3.3.2 大气环境质量现状承载力分析

根据区域大气环境质量现状监测结果，大气环境质量承载力采用下式计算：

$$U_i = \begin{cases} 1 - \frac{x_i}{x_0} & x_i < x_0 \\ 0 & x_i \geq x_0 \end{cases}$$

式中：U_i——i 因子的承载力，U_i 值越大，则环境状况越好；

x_i——i 因子的现状均值，mg/m³；

x₀——i 因子的标准值，mg/m³。

不同规划时期大气环境质量承载力状况见表 6-13。

表 6-13 环境空气质量现状承载力

污染因子		SO ₂	NO ₂
一次浓度 (mg/m ³)		0.12	0.07
标准	小时浓度 (mg/m ³)	0.50	0.24
	日均浓度 (mg/m ³)	0.15	0.12
承载力指数		0.24	0.29

由表 6-13 可以看出, 评价范围内 SO₂、NO₂ 环境质量现状承载指数分别为 0.24、0.29, 污染物浓度均满足环境质量现状承载力。

6.4 总量控制指标

6.4.1 废水污染物总量控制指标

根据水环境承载力分析结果, 在上游来水满足规划水质要求的前提下, 污水处理站废水经供给生产用水 (包括供给园区附近电厂)、园区道路绿化、洒水和附近农田灌溉后, 废水污染物 COD 排放量为 2.053t/a, NH₃-N 排放量为 0.2053t/a, 可以满足湍河水环境容量控制要求。

6.4.2 废气污染物总量控制指标

产业区大气污染物控制指标为 SO₂ 和 NO₂, 经预测分析, 大气污染物浓度叠加背景值后均能满足《环境空气质量标准》(GB3096-1996) 中的二级标准, 对周围环境空气的影响是可以接受的。

7 清洁生产与循环经济

7.1 清洁生产与循环经济的关系

清洁生产和循环经济的共同点之一，是污染控制的一种思路，是提升环境保护对经济发展的指导作用，将环境保护理念延伸到经济活动的全过程，从产品原料、半成品、成品（包括废物）及使用寿命等，贯穿产品整个生命周期。

清洁生产强调的是源削减，即削减的是废物的产生量，而不是废物的排放量。其实质就是由过去单纯的末端治理转变成以“预防为主”的全过程污染物排放控制。

循环经济强调“减量、再用、循环”，但三者的侧重点不同，三者的顺序也不能随意变动。循环经济的根本目标是要求在经济过程中系统地避免和减少废物，再用和循环都应建立在对经济过程进行了充分的源削减的基础之上。

循环经济的标志，是优质资源总量包括优质生态和环境总量不减少或增加。所谓优质资源，一是资源的质量要好，二是资源的可使用性要好。

在我国当前的经济发展过程中，单位产品资源能源消耗量过大的现象还很严重，有的地方甚至明显高于其它发展中国家的消耗量，优质生态和环境总量的保有量急剧下降。资源、生态、环境问题比较突出，造成生产成本上升，直接影响我国经济的国际竞争力。

7.2 清洁生产

7.2.1 概念

2002 年颁布的《中华人民共和国清洁生产促进法》中对清洁生产的定义为：“不断采用改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术方案、改善管理、综合利用、从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，从而减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。通过相应的环境污染措施，严格控制污染物的产生，保证各种污染物达标排放，在整个生产的全过程实现了“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产原则。

7.2.2 园区清洁生产水平

建立园区最大优势是利于实现整个区内清洁生产，达到资源利用的最大化，并尽

可能减少各种废弃物的产生。因此园区清洁生产要求不仅要实现各建设项目自身的清洁生产，更重要的是实现整个集聚区循环经济，达到各种资源的综合利用，以从宏观角度上贯彻清洁生产要求，优化集聚区产业链条。

(1) 园区拟建企业应高度重视清洁生产，贯彻清洁生产理念，大力宣传清洁生产，设置专门环境管理机构和专职管理人员。积极实施清洁生产审计，摸清生产过程中污染物产生的具体部位、产生的原因及产生量，制定消除或减少污染物产生的方案。作为一种环境战略，清洁生产的实施要依靠各种工具，如清洁生产审计、环境管理体系、生态设计、生命周期评价、环境标志和环境管理会计等。这些清洁生产工具，要求在实施时深入组织的生产、营销、财务和环保等各个领域。清洁生产审计是一套系统的、科学的和操作性很强的环境诊断程序，这套程序反复从八条途径着手开展工作，即原辅材料、能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废物。从这八条途径入手，有助于克服传统上生产环保两张皮现象，将污染物消灭在产生之前。从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求等各个方面提高企业清洁生产水平。清洁生产是污染控制的一种思路，因此，区内各生产企业在工程设计时始终都要贯彻清洁生产设计的指导思想，选用“无废”、“少废”的工艺、技术、设备，加强能源、资源的综合利用，积极推行国家推荐的各行业最新清洁生产技术。

(2) 加强环境管理

评价建议企业在以下方面加强环境管理：

符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求；设置专门环境管理机构和专职管理人员；制定有利于清洁生产的管理条例及岗位操作规程；制定专门的管理制度及可持续清洁生产计划，推行 ISO14001 环境管理体系；用符合国家规定的废物处置方法处置废物；严格执行国家或地方规定的废物转移制度；每个生产工序有操作规程，对重点岗位要有作业指导书；易造成污染的设备和废物产生部位要有警示牌；生产工序能分级考核，建立环境管理制度；对相关方实施相应的环境管理，如原材料供应方的管理等；加强对员工的清洁生产意识教育，制定清洁生产的奖励及惩罚措施，提高员工参与清洁生产的积极性；对入厂员工进行严格的岗前培训，培训合格方可上岗。

(3) 学习和借鉴国内外先进经验

学习、借鉴国内外先进的生产工艺方法，在提高产品率的前提下，进一步减少吨产品污染物的产生量，降低吨产品的能耗、物耗与资源消耗。在工程设计和技术改造过程中尽可能考虑生产用水的循环利用，以提高水的循环利用率，节约水资源，进一步减少吨产品的耗水量。加强资源的综合利用、提高资源综合利用效率及潜在价值，将原本废弃的资源加以利用，在进一步强化资源利用效率的同时，扩展可用资源总量，同时产生了较好的经济效益，实现资源、环境和经济效益的协调统一。

（4）持续清洁生产

企业在发展过程中会不断出现新问题，清洁生产技术也在不断改进和创新，要保持一个较高的清洁生产水平，需要不间断的清洁生产审计过程，对新发展阶段产生的新问题给予发现和解决，以适应社会、企业的发展与进步。

（5）入区企业的环境管理机构

建议牧原国际食品城二期项目设立专门的部门，负责园区的环境管理。同时建议设立清洁生产管理机构、园区环境监测站，负责集聚区清洁生产、环境监测和监理工作。环境管理机构主要职能为：

贯彻清洁生产理念，大力宣传清洁生产和循环经济；建立和完善集聚区的环境法规、约束企业的行为，制定有利于清洁生产的管理条例及操作规程；制定专门的管理制度及可持续清洁生产计划，推行 ISO14001 环境管理体系；加强对企业的清洁生产意识教育，制定清洁生产的奖励及惩罚措施，提高企业参与清洁生产的积极性；督促企业积极实施清洁生产审计；针对集聚区清洁生产和建立生态链的潜力，积极研究新的工艺和技术。

（6）对入区企业严格把关，制定入区企业环境管理要求

在园区的企业进驻上，应选择高技术含量、低污染的企业、应坚决防止污染产业向集聚区的转移；围绕土地利用，优化土地资源配置，破产企业占用土地不得随意转租，须经重新审核。根据资源环境承载力确定土地开发功能，严格控制土地供应，保护有限的土地资源。原则上不引入高耗水项目，以减少对有限水资源的消耗。加强工业建设的资源环境管理力度，实行总量控制，设置集聚区的环境底线，对企业产品性质、产业规模和技术水平等建立环境准入制度或条件。

入园区企业要将环境保护融于企业经营管理的全过程之中，使环境保护成为企业的重要决策因素。入园区企业必须满足以下标准：符合国家和地方有关产业政策、环

境法律、法规，其能耗、物耗指标必须达到国际或国内同类企业的先进水平，必须同时配套完善的环保设施，确保污染物达标排放，不超过集聚区的环境容量；符合集聚区产业规划的产业发展方向；企业内部设置专门环境管理机构和专职管理人员；园内企业总数的 50% 以上开展并通过清洁生产审计和 ISO14001 认证；入园区企业必须达到一定的发展规模，保证生产的规模效益；满足集聚区发展的补链需要，入集聚企业尽可能充分利用集聚区企业的副产物或为集聚区企业提供原材料或初级产品输入；利用当地优势资源和能源，属于国家鼓励发展的高新技术产业；进行清洁生产审核，满足清洁生产标准；设置环保处作为企业日常环境管理的常设机构，并配备 2 名以上的专职环境管理人员。绿色招商，实施节能减排计划，持续清洁生产。

园区在项目选择上，应利用循环经济的尺度来选项目，加强对集聚区关键补链项目的招商引资。凡是与“上下游”企业能形成产业链的项目优先批办和优先进区，这样，可以在投资项目安家落户之始，就与“上下游”企业自动形成循环链，使得各类资源在精心组织的产业链中得到最大限度利用。

（7）推进环境管理信息化，建立工业固废交换平台

建立固体废物交换网，为企业 提供废物交换的各种信息，促进企业间工业废物的交流与再利用，从而达到减少污染、提高资源利用率、节约资金的目的。企业信息包括多种废物名录，每种类别废弃物还包括各种明细目录。通过该网站，企业可以进行固废交换信息的浏览、查询，可随时发布企业固废交换信息。网站设有专人管理，负责信息的维护与发布，各企业的需求信息经审核后，才可在网上发布，同时，企业可以在交换网管理员的协助下获得反馈信息。

7.3 循环经济

7.3.1 概念

循环经济是物质闭环流动型经济的简称，是以物质能量梯次和闭路循环使用为特征，表现为污染低排放，甚至污染零排放，使废物减量化、资源化、无害化。它把清洁生产、资源综合利用、生态保护和可持续消费等融为一体，运用生态学，自然资本论、系统论等理论来指导人类社会的经济活动，因此本质上是一种生态经济。从工业化的角度讲，它是把清洁生产和废物的综合利用融为一体的一种经济发展模式。循环经济的主要载体是环境无害化技术、资源回收利用技术和清洁生产技术。

7.3.2 循环经济建立原则

立足于现有资源基础，充分发挥资源禀赋优势，推进资源的综合开发、有效配置和循环利用，加速产业链的延长，加速优势产业集群的培育，加速产业布局的优化，引导优势资源向产业区、支柱产业和骨干企业集中，推动资源开发由单向开发向综合开发、由粗放开发、由初级加工向精深加工转变，逐步形成多产业横向扩展和资源深加工纵向延伸相结合的循环型工业，力争在资源赋存与特色产业的结合上有新发展，在资源优势与经济优势的转换上有新突破。

7.3.3 循环经济建立层次

在清洁生产的基础上，大力发展循环经济是产业区开发建设过程中贯彻经济可持续发展战略的体现。实施循环经济主要表现在企业、企业群落和企业与社会三个层次。

（1）企业层次上

根据生态效率理念，企业应减少产品和服务过程中的物料使用量、能源使用量、减排有毒物质、加强企业内的物质循环、最大限度利用可再生资源、提高产品指标，从生产优先转变为服务优先，推动工业社会向服务社会的过渡。

（2）企业群落层次上

按照工业生态学的原理，建立企业与企业之间的输入输出关系。区域内不同行业及相同行业而工艺流程相异的企业之间，形成横向耦合及资源共享。

（3）社会层次上

根据各企业内废物的特性，实施废物的无害化、减量化和资源化。例如废水资源化，固废资源化，废气资源化等。通过企业内部循环、企业之间的循环和企业与社会的循环，完成最有效的利用后，最终达到微量化和无害化。

7.3.4 循环经济建立目的

循环经济要求运用生态学规律，将人类经济活动组织成为“资源→生产→消费→再生资源”的反馈式流程，实现“低开采、高利用、低排放”，最大限度地利用进入生产和消费系统的物质和能量，提高经济运行的质量和效益，达到经济发展与节约资源、保护环境相协调并且符合可持续发展战略的目标。

循环经济要求经济活动以“3R”为准则，即“减量化”（Reduce），减少进入生产和消费过程的物质量，从源头节约资源使用和减少污染物排放；“再利用”（Reuse），提高

产品和服务的利用效率，产品和包装以初始形式多次使用；“再循环”（Recycle），即要求产品完成使用功能后能够重新转换为再生资源。

7.3.5 园区规划循环经济分析

循环经济的发展要注重从不同层面协调发展。即小循环、中循环、大循环。

小循环——在企业层面，选择典型企业和大型企业，根据生态效益理念，通过产品生态设计，减少产品和服务中物料和能源的使用量，实现污染物排放的最小化。

中循环——在区域层面，通过企业间的物质集成、能量集成和信息集成，在企业间形成共生关系，建立生态园区。生态产业系统的构建，增加产业区经济结构的稳定性，提高区内企业间的互利协作，增加物质、能量的循环利用，减少废物排放，降低生产成本。

大循环——在社会层面，重点进行物质循环型、环境友好型城镇的建设，最终建成循环经济型社会。主要是构建专业的废物的回收与再生利用系统，在更大区域实现消费过程中和消费过程后物质与能量的循环，最终推进资源节约型、环境友好型社会的形成。

建立废物和废旧资源的处理、处置和再生产业，从根本上解决废物和废旧资源的循环利用问题。如：污水高效处理及回用等。

对产业区主导产业，需要重点把握其产业链条，开发利用企业的废物和副产品，形成循环再利用产业链，并考虑其与其他产业之间的相互协作关系，力求以最少（经济的环境的资源）投入，谋取最合理、最理想的经济效益。

7.3.6 循环经济发展基础设施建设的建议

牧原国际食品城二期项目在发展规划中主导产业为肉制品加工等产业关联度较强，为尽快完善产业区内循环经济模式，结合园区现状特点，评价提出如下建议，供产业区开发建设过程中参考：

（1）按照产业区发展规划，根据客观实际和发展趋势，以主导产业为依托，适当延长产业链条，优先引进一批生产技术先进、发展潜力强的优势企业，着力发展循环经济，使产业示范区发展成为循环经济产业示范区。

（2）做好基础设施建设，雨污分流，清污分流，建设中水回用管道，根据各种工艺对于用水品质的要求，合理分配工业用水量、水价。

（3）制定优惠政策，鼓励企业利用先进技术，打造一大批循环经济型企业，构建

循环经济产业链，培育循环经济产业示范区。

(4) 根据资源能源等区域的支撑条件，随着社会经济、自然环境的变化，及时调整产业规模、结构和布局。

园区发展过程中，在区内企业推广清洁生产的基础上，加强区域废物的循环利用，优化产业链，提高资源、能源利用率，提升产业区经济运行质量，实现经济可持续发展，增强未来区域经济竞争优势，建设生态型园区示范区。

7.3.7 企业准入要求

(1) 项目引进原则

坚持高起点引进，主要引进技术含量高、附加价值高、符合国家产业政策、具备先进生产工艺和设备、具有可靠技术先进性的生产项目；完善产业链条，注重园区加工企业集群、要素集合，培育企业协同效应；鼓励具有先进的、科学的环境管理水平、符合产业区规划的产业入驻；注重规模效益，鼓励在产业区内建设具有国际竞争和规模经济的生产企业；为发展当地社会经济，在产业区空间布局允许条件下，可适当入驻少量产业链以外的轻污染型企业。

严格控制污染排放较重的企业，特别是生产工艺中有特异污染物排放的项目；限制化工产业入驻。

(2) 限制入驻项目原则

限制入驻项目包括：不符合规划产业定位、污染排放较大的项目；高水耗、高物耗、高能耗的项目；排放废水中含有难降解的有机污染物、及含有“三致”类污染物的项目；废水经处理后达不到污水处理厂的接管进水标准的项目；工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家产业政策、达不到规模经济的项目。

8 环境风险评价

8.1 概述

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发事件或事故引起有毒有害、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水平。

本次环境风险评价其目的是在园区整体层面上来防范环境风险。

牧原国际食品城二期项目位于南阳市内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北侧，规划范围：北起方山路、南抵南环路、东接默河、西止工业路。本次环境风险评价范围为牧原国际食品城二期项目规划区域占地面积 2015 亩。

依据牧原国际食品城二期项目规划的主导产业特征和与主导产业有一定关联的产业，识别园区内重大风险源，从生产和储运方面分析事故风险因素，从区域管理方面提出园区环境风险的风险防范措施及应急预案，并提出建立区域环境风险管理体系的建议。

8.2 环境风险因素识别

牧原国际食品城二期项目规划主导产业为主导产业为肉制品加工等产业，与主导产业有一定关联的产业，包括物流、销售等产业；同时配套建设综合服务业，包括办公场所，并配套酒店、餐饮、商铺、会议等服务的功能区。环境风险主要是肉制品加工涉及的有毒、易燃易爆物质及其他可能发生的风险事故的有易燃物质引起的火灾、环境污染治理措施故障，污水收集处理设施发生故障导致废水不达标外排等；根据行业特点和周边的环境风险敏感性识别，本规划环境风险评价和管理的主要研究对象是：

- (1) 重大火灾、爆炸；
- (2) 重大有毒物质泄露，如：有毒、有害气体、液体的释放等；
- (3) 污水收集处理设施发生故障导致废水不达标外排，污染地表水体等；
- (4) 可以产生多米诺效应的重大事件产生的环境影响，爆炸引起有毒、有害物质泄漏等。

8.3 风险识别与分析

8.3.1 产业布局风险识别

牧原国际食品城二期项目规划主导产业为主导产业为肉制品加工等产业，其潜在的风险主要为生产系统故障及污染防治处理设施运行事故造成有毒有害物扩散、易燃易爆物质使用及贮存运输过程环境风险等突发事件造成的敏感目标危害的环境风险。湍河为污水处理厂纳污水体，一旦污水收集处理设施发生故障导致含污废水入河，可能造成水体污染、鱼类死亡事故的发生。

8.3.2 物质风险识别

根据园区总体规划，园区规划主导产业为主导产业为肉制品加工等产业，随着园区各产业链的开发，涉及的风险物质种类逐渐增多，且存在不确定性，其潜在的风险主要为燃爆、泄漏、中毒的风险。较典型、危害较大的风险事故主要为化学有毒物质的泄漏等。

8.3.3 生产和储运设施事故风险因素分析

8.3.3.1 生产装置风险事故分析

园区内部分企业生产装置及生产工艺比较复杂，部分装置具有高温、高压特点，对设备及相应管道的承压、密封和耐腐蚀的要求都很高，存在着因设备腐蚀或密封件损坏而发生泄漏，甚至有引起火灾爆炸的可能性。导致生产装置事故发生的原因主要有设备故障、操作失误和自然灾害等环境因素等。

8.3.3.2 储存设施风险因素分析

易燃、易爆及有毒有害物质的储存设施一般为储罐，且多在一定压力下输送、储存。储运过程中，一旦发生泄漏，物质外逸，将导致火灾爆炸及污染环境等事故发生。危废的储存设施为堆场，一旦发生渗漏，将导致污染环境的事发生。一般来讲导致储运设施风险事故发生的原因主要有：

（1）设备故障

在罐体、阀门及管件腐蚀、材质不符合要求，或存在制造缺陷、老化、年久失修等设备故障时，可能造成罐体、管道、管件损坏破裂，引起物料外逸。

（2）操作失误

具体表现在开错阀门、忘记关阀门、压力骤然升高等，造成物料直接外逸。

（3）自然灾害

当发生自然灾害，如地震、强风、雷电、气候骤冷、骤热等，储运过程防护措施不足时，可引发火灾爆炸或泄漏事故。

（4）储存风险事故对环境的影响

园区有毒、易爆炸物质泄漏若处理不当排入水体及土壤，会造成污染。为减少产业园区发展对周边水体和土壤环境的影响，评价建议在园区内涉及储存有毒有害物质的企业储罐区按照相关要求建设围堰，并设置事故池，防止有毒有害物质直接排入地表水体，造成水体污染。

若发生危废泄露事故，处理不当，会造成地下水污染。因此评价建议园区制定危险废物管理办法，定期检查各企业危险废物处置情况，坚决杜绝危险废物随意堆放，对危险废物实施严格管理。建立区内危险废物收集、运输、处置全过程管理系统，确保危险废物 100%安全处置。建立园区危险废物管理数据库，全面掌握区内危险废物产生源、成分、产生量、处置去向。严格执行危险废物转运联单制度，危险废物处置必须交有资质单位进行。危险废物贮存场加强管理，按照《危险废物贮存污染控制标准》设置，地下铺设防渗系数 $\leq 10\text{cm/s}$ 的防渗层，具有防渗防漏防晒防水等措施，并有明显警示标志，专人负责，防止因危废渗漏或逸散造成包气带及地下水污染。

8.3.4 污染处理设施事故风险因素分析

（1）废气处理设施故障引发的污染事故

评价建议园区内所有废气排放企业均应安装废气处理设施，在企业生产过程中，若这些装置或设施发生故障，则会造成污染物排放量大幅度增加，引发大气污染事故。另外，输送管道一旦发生泄漏事故，污染物挥发到大气中，同样会造成大气污染事故。

（2）污水处理设施故障引发的污染事故

随着园区内入驻企业的增多，废水排放量将逐渐增大，且污染物浓度不均一，部分企业需在厂内设立自己的污水预处理设施。污水污染事故有各企业的污水预处理设施故障引起的事故，也有园区污水处理站故障引起的污染事故。各企业的污水处理设施出现事故，不能保证正常运行时，则会发生事故性排放，必将有大量的污染物进入园区污水处理站，冲击园区污水处理站，造成事故性排放。如果园区污水处理站出现故障，则对污水失去处理能力，出现园区废水无法综合利用，甚至造成废水直接外排的情况，引发污染事故。

为防止水污染事故的发生，评价要求企业建设污水事故池，在企业污水处理设施出现事故时，将废水排入事故池，避免废水外排而引起水环境污染，造成对水环境的破坏。

8.4 区域环境风险管理

8.4.1 区域环境风险防范措施要求

园区内各企业应成立环境风险管理部门，负责企业内部的环境风险预防和应急救援工作，完善环境风险防范制度、应急设施，并定期对应急设施进行检查，保证应急设施能够正常使用；同时制定企业环境风险事故应急预案，一旦发生风险事故，依应急预案采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，同时定期进行事故应急演练，增强对环境风险事故的应急处理能力。

企业突发事故应急预案制定的内容及要求见下表。

表 8-1 企业突发事故应急预案

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、库房、邻区
4	应急组织	工厂：厂指挥部——负责全厂全面指挥，由厂长或副厂长负责专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部——负责工厂附近地区、全面指挥，由厂内救援、疏散专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支援
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	生产装置： (1) 防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅材料外溢、扩散 贮存区： (3) 防火灾爆炸事故应急设施、设备与材料；主要是消防器材 (4) 防止原辅材料外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	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

序号	项 目	内容及要求
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火区域，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、医疗救护与公众健康	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制规定，撤离组织计划及救护
11	应急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，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
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，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

8.4.2 环境风险防范措施

相应的环保等主管部门应设置常驻环境风险管理机构，指定应急救援机构，一旦发生环境风险事故，保证应急救援机构能够第一时间赶往事故现场进行救援，将风险事故影响降至最低；并做好日常的风险防范检查，防患于未然。

8.4.3 园区环境风险防范措施

- (1) 园区管委会应指定专门人员、专门机构负责环境风险的管理工作；
- (2) 制定危险品的运输管理办法，可指定包装方式、运输路线、运输时段等。
- (3) 在园区内设置消防部门、医疗救护机构和公安部门，负责应对区内突发事件，并对相关人员组织专业培训，定期进行事故抢险实地演习，一旦发生事故必须有针对性的采取相应措施进行应对。
- (4) 对入区企业切实落实好环评审批手续，环评不过关不能入区；对按照要求必须编制安全评价的单位必须严格审核、验收，不满足风险管理要求的项目不得开工。
- (5) 建立健全危险源监控体系，要求入区涉及危险化学品的企业编制应急预案，定期检查企业应急预案的编制情况，检查企业是否编制了应急预案，应急预案内容是否合理，危险源分析是否充分，应急措施是否得当，演练内容是否具有针对性。定期组织企业和环保专家以及行业专家讨论企业的应急预案内容是否需要补充、更新。

8.5 区域环境风险应急预案

从区域发展层面上看，环境风险应急预案应从战略角度考虑，加强专门职能部门统一组织实施和各部门、各层次间协调配合。针对区域存在的各种风险源，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系，制定风险应急措施，在一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的危害。

园区建立应急救援预案，建立四个指挥部，第一指挥部负责危险化学品生产经营（加油站、加气站）等特大事故应急救援，第二指挥部负责道路交通、交通运输、建筑施工、供水、燃气等特大事故（险情）应急救援工作，第三指挥部负责急性中毒、火灾爆炸、旅游等特大事故应急救援工作，第四指挥部负责安全、食品中毒、民用爆炸物等特大事故（险情）应急救援工作。另外，应急预案还应对发生重大安全事故的应急救援程序予以明确，同时对应急现场的工作组织予以划分。

为进一步完善园区环境风险管理，评价建议园区应加强对重特大事故应急救援的体制、机制和法制建设，提高政府应对重特大伤亡事故的综合管理水平和化解风险能力，有效应对各种突发事件，工业区围绕“四项重点”——建立指挥中心，加快队伍建设，规范运作程序，建立技术支持，全面开展工业区、企业级生产事故应急救援体系以及协调的社会救援（上级救援）机制建设。从工业区内部建成由两层应急救援指挥中心（工业区级指挥中心，企业级指挥部）、工业区级生产安全专业救援队（危险化学品、电力、消防、特种设备）及企业级安全生产应急救援队组成的区内应急救援体系。园区应急救援体系与下层次企业救援应急救援体系、上层次区域救援体系应建立协调机制，在程序响应、事故处理、后处理等方面建立最优化、高效的联动机制。减少不必要的资源浪费和最大程度减轻事故危害。园区内应急预案的组成一般为园区区域级与企业级。

（1）建立应急中心指挥部

应把应急控制指挥中心设在较安全的地方，可以考虑放在园区管理委员会。园区环境风险应急控制指挥中心（一级应急管理指挥机构）包括总指挥、副总指挥和指挥中心成员，目的为协调园区和区域力量，共同应对风险。指挥中心成员应包括区域的环保、通讯、消防、公安、医疗、新闻等机构的负责人。指挥部成员直接领导各下属应急专业队，并向总指挥负责，由总指挥协调各队工作的进行。

（2）救援队伍

根据应急救援的需要，救援队伍在指挥部领导下组建应急救援专业队伍，危险化学品应急救援专业队伍由抢救排险组、救援专家组、警戒疏散组、化学品检测组、医疗抢救组、事故调查组、宣传报道组等专业队伍组成。

（3）园区企业环境风险应急管理中心

园区二级应急管理指挥机构，即区内各企业环境风险应急控制指挥部指挥长应由各企业法人代表担任，副指挥长由主管生产和安全环保的副厂长担任，成员由各企业安全、环境与健康全体人员组成；区内三级应急管理指挥机构，也即园区内企业下属车间环境风险应急控制指挥小组由车间安全、环境与健康领导小组成员组成，车间主任任组长。

园区突发事故应急预案见下图。

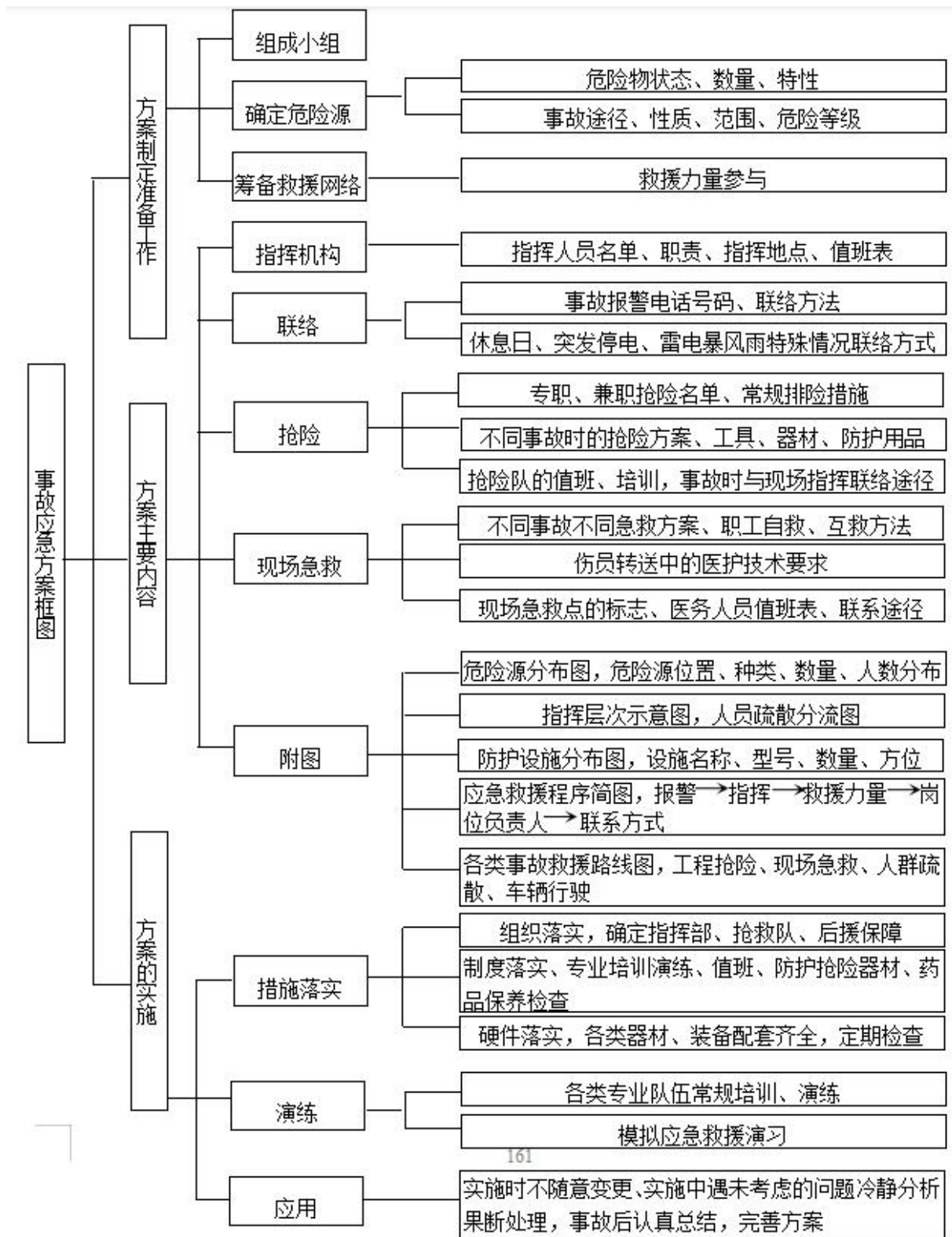


图 8-1 事故应急预案框架图

8.6 园区风险防范联动

根据《国家突发环境事件应急预案》及各级人民政府预案的相关规定，当发生的突发事件超出本公司的应急处理能力和范围时，应立即报告当地政府，请求支援，并

接受当地政府应急指挥机构的指挥，积极参与救援行动。同时也要积极响应当地政府发出的应急救援请求。

园区风险应急系统分为 3 个层次。一是园区管理部门，负责指挥和组织受到危害的企业的救援，并负责外部求救和向上级报告等。二是直接受到危害的生产企业，应设立应急反应指挥小组，对发生事故的部位直接实施人员、设备的调动分配及救援。三是直接对危害进行控制和需要进行救援的地方，应建立应急反应小分队。应急系统还包括上下之间的信息传递系统，以保证应急反应的及时实施。

应急组织管理机构负责编制风险应急计划，并清楚地传达到指挥和控制人员、可能受到影响的员工和相关方、其它可能受影响的方面。同时，负责对事故进行应急处理。

8.7 结论与建议

8.7.1 结论

目前园区内现有的各风险源经采取企业自身风险防范措施和区域风险防范措施后，事故风险发生概率较低。评价认为，内乡县产业园区环境风险水平是可以接受的。

8.7.2 建议

(1) 评价建议区内企业一旦发生事故应立即启动应急预案，并上报园区专门负责环境风险的机构，采取园区内部控制，减小事故影响范围并及时协调周围环境敏感点居民撤离；

(2) 事故发生后由专业环境监测站对受影响范围内进行监测，待环境质量恢复到正常后人员方得进驻；

(3) 建议区内各单位每年应定期针对可能发生的环境风险事故进行自查、复查，提出报告，向环保部门备案；

(4) 区内专门负责环境风险的机构应随机抽查各单位的风险防范措施落实情况，确保各风险防范设施能够正常运转；

(5) 对于拓展区新入区的企业，严格执行环保审批手续，评价其环境风险，明确其防范措施，划定防护距离，并根据需要按图 8-1 制定相应的风险应急预案。

9 结论及建议

9.1 规划概述

牧原国际食品城二期项目位于湍东镇区东部，项目位于南阳市内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北侧，规划范围：北起方山路、南抵南环路、东接默河、西止工业路，东西长约 1.77km、南北纵深约 1.3km，总规划面积 2015 亩。

内乡县牧原食品城主导产业包括肉制品加工及其配套产业。

9.2 产业区环境质量现状及主要环境问题

9.2.1 产业区环境质量现状

(1) 环境空气

环境空气现状监测覆盖了镇区及产业区周边区域，共设 3 个监测点位，各监测点环境空气中的 SO₂、PM₁₀、TSP 和 NO₂ 现状监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中表 1 二级标准。

(2) 地表水环境

本次评价区域地表水现状监测断面布设考虑到纳污河流（默河、湍河）的上游来水、汇入支流、产业区排水、控制断面等，共布设 4 个监测断面。

湍河、默河等大型河流沿线各评价断面水质现状较好，湍河下游杨寨断面能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准控制要求。

(3) 地下水质量现状

本次地下水现状监测覆盖了产业区及周边 10m—50m 不同的深度的开采井，共布设 3 个监测点位，均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准要求。

(4) 声环境质量现状

评价区域交通干线两侧部分路段受交通噪声影响较为明显，入驻企业生产噪声影响较小，区域内声环境质量可满足其相应类别的评价标准要求。

9.2.2 规划区主要环境问题

(1) 未实现集中供水

产业区内现状企业均以当地地下水为水源，采用自备井供水，未实现集中供水；由于自备井无序开采，造成地下水资源浪费。

（2）未实现集中供热

入驻企业在供热供汽设备选择时，自行上马小型燃煤锅炉，致使锅炉废气不能得到有效处理，增加了大气污染隐患。

9.3 规划合理性分析

9.3.1 规划选址合理性分析

从产业区与湍东镇区的相对位置、交通条件、环境功能区划分、气象条件等方面，结合区域环境特征，分析产业区选址的优势和制约因素。

（1）拥有优越的区位。

产业区位于湍东镇区东部，可以与镇区共享给排水管网等公共设施，优越的交通位条件为产业区发展提供了良好的支撑条件。

供水：内乡县牧原食品城地处沙河（默河）以西至礓石河沿岸，区域内地下水资源丰富。湍东镇区规划中的自来水厂位于镇区西北部，规划供水规模 3 万 m^3/d ，镇区自来水厂供水管线可直接与产业区相连，可同时满足镇区及产业区用水需求。

排水：规划中的产业区污水处理厂位于产业区东南角，可同时收集处理镇区生活污水及产业区内工业废水，镇区生活污水可直接通过污水管网进入产业区污水处理厂经处理后农灌利用，剩余尾水排入黄渠沟。

（2）交通运输便利

内乡县牧原食品城位于湍东镇区东部，产业区交通运输条件优越。

（3）环境敏感目标及环境功能区划分

湍河杨寨出境水控制断面：湍河杨寨出境水断面位于内乡县南端的杨寨镇南出境处，牧原国际食品城位于内乡县西北部的湍东镇区东部，两地相距 10km。

内乡县牧原食品城污水处理厂处理后废水经农灌利用后，剩余废水流入湍河，湍河向南流出 4.84km 后达湍河杨寨省控出境水断面，该断面水质控制为Ⅲ类，本次产业区规划实施后，污水处理厂出水执行一级 A 排放标准，不会对杨寨国控出境水断面水质产生污染影响。

县城饮用水源地：内乡县城区饮用水源地保护区划分为两处地下井群，1—4 号井群位于县城西北区，5—8 号井群位于县城东区，地下水井深 112m。

本次内乡县牧原食品城位于县城东 2km 处，不仅距离远，而且中间有地表水系

（默河、湍河）阻隔，内乡县牧原食品城选址区域与城区饮用水源地之间不存在地下水补给关系，产业区选址符合《内乡县城地下水井群饮用水源保护区划分技术报告》要求。

产业区内及周边居民：产业区位于湍东镇区东部，占地涉及3个行政村，1390户，6363人。根据产业区发展规划，随着规划的实施，规划远期，通过建设新型社区将对以上村庄居民进行整合安置。

产业区1km范围内西北为湍东镇区；总户数4865户，人口22360人。产业区实施过程中配套污染治理设施，各类污染物实现达标排放，对上述敏感点影响较小。

水环境功能区划：产业区东部濒临默河，最终纳污水体为湍河，按照《南阳市地面水环境功能区划分报告》，默河评价河段为Ⅲ类水体，湍河评价河段为Ⅳ类水体。

根据地表水环境现状监测及预测，湍河下游的杨寨国控出境水断面能够实现稳定达标；默河水质满足Ⅲ类水环境功能区划要求。

地下水：根据本次现状监测，产业区所在区域地下水水质能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。

环境空气质量：内乡县不属于划定的SO₂限排区，区域内为大气环境功能二类区。根据现状监测数据，结合远期规划实施后预测，产业区发展能够满足大气环境功能区划要求。

（4）气候条件

经现状调查，内乡县主导风向为东北风，内乡县牧原食品城位于湍东镇区东部，处于镇区主导风向的侧风向，产业区废气排放量较小，对湍东镇区基本无影响。

综上所述，从产业区与城镇的相对位置、交通运输条件、敏感区位置关系、环境功能区划、气象条件等方面分析，产业区选址是合理的。

9.3.1 规划选址的制约因素

通过对产业区现状调查，经分析，评价认为产业区选址存在以下制约因素：

（1）默河地表水环境容量较小

产业区东部濒临默河，默河评价河段为Ⅲ类水体，经预测，在默河枯水期90%保证率流量条件下，水环境容量很小，产业区废水一旦事故排放，将造成默河水质污染。

（2）产业区包气带渗透性强，浅层地下水污染隐患明显

评价区包气带土层包括耕植土层和粉质粘土层，包气带土层厚度在 2.2m—2.8m 之间，由于实际土层中含有较多的大空隙和蚯蚓洞穴，土壤水入渗条件较好；废水污染物易伴随土壤水的流动迁移进入浅层地下水，从而导致浅层地下水污染。

（3）环境敏感点限制

根据现场调查，产业区内有 3 个行政村，产业区的开发建设可能会对区内敏感点产生一定的影响，且规划对产业区内居民搬迁未提出具体搬迁方案，亦未明确搬迁时间，现有居民的搬迁会对产业区的开发建设起到一定的制约性。

（4）生活垃圾处置

由于产业区及镇区远期生活垃圾产生量较大，内乡县垃圾填埋场到达设计服务年限，建议在湍东镇境内选址修建乡镇级生活垃圾填埋场一处。

综上，在协调解决好制约因素的前提下，内乡县牧原食品城选址较为合理。

9.3.2 规划产业定位合理性分析

（1）与国家产业政策相符性较好

查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，规划产业区中肉食品加工储运、属于“农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”为鼓励类产业，内乡县牧原食品城产业定位及现有入驻企业均满足《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相关要求。

内乡县牧原食品城以肉食品加工为主，配套仓储物流等相关产业，产业区发展规划贯彻了河南省、南阳市和内乡县的现代农业经济战略发展举措，是实现现代农业经济发展的需要，与国家当前产业政策相容性较好。

（2）符合内乡县及湍东镇发展定位

依据《内乡县湍东镇总体规划》、《内乡县城市发展总体规划》，湍东镇为内乡县城镇发展总体规划中的中心镇。

内乡县以纺织、电子、农产品加工等轻工业为主导产业，大力发展旅游业和物流业。其中，湍东镇镇区职能为工贸型城镇，从城镇定位角度分析，内乡县牧原食品城的产业定位是合理的。

（3）资源配置合理

肉食品加工产业属于高耗水、高循环行业，随着清洁生产水平的逐年提高，水资源的使用量会逐步减少；肉食品加工属于劳动密集型行业，区域内因产业区建设失去土地的村民，可进入产业区就业，解决了因产业区建设而带来的就业问题；产业区内主要进驻食品加工、饲料加工等项目，产业区内形成循环产业链条，产业之间相互协作，能发挥集群效应，一般工业废物在产业区内综合利用，减少了污染排放。

综合上述分析，牧原国际食品城二期项目产业定位及产业结构较为合理。

9.3.3 产业规模合理性分析

（1）土地资源

产业区内的土地性质在产业区的开发过程中逐步置换，置换后符合国家土地利用政策，对区域农业生产影响较小。

（2）水资源

经水资源环境承载力分析，湍东镇区现有地下水资源能满足镇区及产业区远期生产生活用水需求。

（3）原材料资源

内乡县农作物面积常年保持 100 万亩左右，花生秧、红薯秧、小麦与玉米秸秆等饲料用秸秆产量保持在 50 万吨左右，为内乡县牧原食品城提供了有利的原料保障。

（4）天然气资源

西气东输工程在内乡城区北部预留有天然气管网接口。规划远期可向内乡县城镇供应天然气 0.53 亿 m^3/a ；能够满足产业区远期天然气燃料需求。

（5）人力资源

内乡县劳动力资源丰富，在内乡县畜牧局大力推动下，以科尔沁猪业有限公司为实践教学基地，为全县肉猪产业培训了近 1 万多名产业工人。

（6）市场潜力

内乡县是全国闻名南阳黄猪养殖集散地。以科尔沁猪业公司为依托，整个肉猪产品销售网络健全，在全国和境外设有多家销售公司，建立有长期稳固的业务关系，营销网络覆盖国内中部广大地区及俄罗斯市场。培育出的肉猪肉质好、产销率高。

（7）地表水环境容量

在湍河枯水期90%保证率流量条件下,水环境容量COD为1260t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 为80t/a;产业区污水厂处理规模3万 m^3/d 、污水厂在执行一级A排放条件下,废水污染物COD排放量为450t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量为45t/a,可满足湍河杨寨出境断面规划的水体功能目标($\text{COD}\leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 1.5\text{mg/L}$)。

经采取回用及农灌措施后,产业区污水厂外排水量为0.9万 m^3/d ,污水厂在执行一级A排放条件下,废水污染物COD排放量162t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量16.2t/a,产业区污水处理厂废水污染物大大减少,利于湍河杨寨出境断面水质功能目标的实现。

(8) 大气环境容量

根据本次规划大气环境现状监测资料分析,产业区环境空气中TSP、 PM_{10} 、 SO_2 日均浓度均能满足GB3096-1996《环境空气质量标准》二级标准的要求;经预测,规划远期产业区集中供热中心运行后,大气污染物浓度叠加背景值后均能满足《环境空气质量标准》(GB3096-1996)中的二级标准,远期 SO_2 最大排放量为169t/a, NO_2 最大排放量为24t/a,大气环境容量能够满足产业区发展需求。

(9) 固废处理处置能力

由于产业区及镇区远期生活垃圾产生量较大,内乡县垃圾填埋场到达设计服务年限,建议在湍东镇境内选址修建乡镇级生活垃圾填埋场一处。

工业固废全部综合利用,工业危险废物集中运往南阳市危废处理中心进行处置。

综述以上分析,从土地、水资源、原材料、能源、人力、市场需求、环境容量、固废处理处置等方面分析,产业区规划方案中的产业规模较为合理。

9.3.4 规划布局合理性分析

(1) 功能区布局合理性

根据产业区规划,内乡县牧原食品城设置有2个工业区、2个居住区、1个物流园区和3个综合服务片区等8个功能区。

园区处于区域内主导风向的上风向或侧风向,居住区位于产业区上风向边缘地带;工业产业区规划在主导风向的下风向,且无大气环境重污染项目入驻;文物保护区与公共设施片区位于居住区和产业区过渡地带,起到对居住区和工业区的隔离作用;产业区内绿化主要沿河道及交通道路两侧布局,规划总体布局合理。

(2) 污染治理设施布局合理性

污水处理厂位置：产业区污水处理厂位于产业区东南边界处，地处主导风向的下侧风向、地下水走向的下游，按区域地势，镇区及产业区废水经污水管网可自流进入污水厂；产业区污水处理厂选址布局比较合理。

集中供热中心位置：本次产业区发展规划，未明确实行集中供热；评价建议规划产业区远期实施集中供热，集中供热中心应选址位于产业区内西南侧距离边界300m处，整体上处于产业区内主导风向的下风向，供热中心选址较为合理。

9.3.5 规划基础设施合理性分析

（1）给水规划

内乡县牧原食品城地处默河以西，区域内地下水资源丰富。规划中的自来水厂位于湍东镇区西北部，规划供水规模3万 m^3/d ，镇区自来水厂供水管线可直接与产业区相连，可同时满足镇区及产业区用水需求。

根据需水量预测，产业区需水量1.05万 m^3/d ，可建自来水厂1座，实现镇区与产业区统一集中供水，供水规模设计为2万 m^3/d 。

（2）排水规划

根据废水产生量预测，污水产生量8400 m^3/d ，产业区污水处理厂总处理规模按1.2万 m^3/d 设计，可使产业区污水处理率达到100%。

为保证湍河出境水断面实现控制目标，建议区域内生活污水均经化粪池处理后汇入污水处理厂处理，污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

（4）燃气工程规划

西气东输工程在县城北部预留有天然气管网接口，规划采用二级管网方式供气，由储配站、配气站以中压干管引进。评价认为，产业区发展规划应明确西气东输工程规划对湍东镇区及产业区可能分配的天然气量，便于指导产业区远期发展建设。

（5）固废处置规划

生活垃圾：根据产业区发展规划，产业区内生活垃圾经区内垃圾中转站收集后运至内乡县生活垃圾处理场处置。

鉴于县城生活垃圾填埋场已经封场，评价建议在湍东镇境内选址建设一座乡镇级生活垃圾填埋场，以满足镇区及产业区生活垃圾处理需求。

其他固废：产业区规划要求产业区内产生的工业固废全部综合利用，危险废物收集后全部运往南阳市危废处置中心进行处置。

9.4 产业区环境影响预测

9.4.1 地表水影响预测

检测断面布设河流包括：湍河、默河（干涸）。各检测断面检测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准要求。

9.4.2 环境空气影响预测

经预测 SO_2 、 NO_x 和 PM_{10} 最大落地浓度分别为 $29.55\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $39.90\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $4.20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 5.91%、19.95%和 0.93%，污染物浓度均较小，最大落地点位于污染源下风向 1205m，此点位于规划产业集聚区内，各污染因子落地浓度均可以满足标准要求。

9.4.3 地下水影响预测

根据产业区地下水特征、土壤特征及地下水污染因素分析，评价区地下水污染的主要途径是产业区内废水的排放可能通过土壤下渗而污染地下水环境。

规划实施期间应做好废水处理、中水回用及水循环利用，杜绝废水事故排放。

9.4.4 固体废物处置方式及影响分析

固废处置遵循“资源化、减量化、无害化”的原则，根据生活垃圾、一般固废和危险固废的不同性质和危害程度，分别采取相对应的处理处置措施。

（1）生活垃圾

在本次产业区生活垃圾纳入后，现有城市生活垃圾填埋场将于 2016 年达到设计库容；鉴于湍东镇区及产业区距离县城生活垃圾填埋场运距 30km，评价建议在湍东镇境内选址建设一座乡镇级生活垃圾填埋场，以满足湍东镇区及本次产业区生活垃圾处理需求。

（2）其他固废

一般固废按照 GB18599—2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改说明要求，牲畜粪便进行综合利用；工业固废和次品回收利用；炉渣及粉煤灰用于新型建材生产；危险废物收集后全部运往南阳市危废处置中心进行处置。

（3）固废运输方案建议

固废对环境影响的重要环节是运输、利用过程中产生的扬尘等污染。针对其产污特点，在一般固体废物运输过程中应采取加篷盖防止散落和扬尘、避开交通繁忙路段、合理安排运输时间等方式减少对周围环境影响；危险固废由专门运输车运送；一般固废在二次利用临时堆场时应采取洒水压尘等措施减少二次污染。

9.4.5 噪声影响预测

区内道路分为区内主干道和次干道两级。由于交通运输量较大、且过境车流量较多，交通公路线源噪声影响较为显著，远期产业区内交通噪声将会显著增加。

规划产业区实施过程中将有大量企业入驻使得规划区域及周边噪声将会有显著增加。主要噪声污染源为工业企业的设备、设施工作噪声，其次为商铺营业的社会活动噪声以及市政公用设施运行噪声。

经预测，产业区规划实施后，其环境噪声将会比声环境现状略有增加，区域环境噪声增加的原因为入驻企业的增加，以及道路交通量的加大。

9.5 产业区环境承载力

9.5.1 水资源承载力

近期在满足镇区及产业区生产生活用水后，区域地下水开采余量为 3592 万 m^3/a ；需水量仅占地下水资源储量的 11.74%；远期镇区及产业区地下水开采余量为 2880 万 m^3/a ；需水量占地下水资源储量的 29.24%；区域内地下水资源量可以满足镇区和产业区近远期用水需求。

9.5.2 土地资源承载力

内乡县牧原食品城规划总占地 2015 亩。内乡县在规划期间耕地补充量为 1006.67 hm^2 ，产业区占用耕地比例较小，为耕地补充量的 44.1%，全县范围内，完全可以平衡工业占用耕地量。

9.5.3 大气环境承载力

根据本次规划大气环境现状监测资料分析，产业集聚区环境空气中 TSP、 SO_2 小时最大浓度均能满足 GB3096-1996《环境空气质量标准》二级标准的要求；目前 SO_2 大气环境容量为 6249t/a，规划远期实施集中供热后， SO_2 最大排放量为 169t/a，所占比例为 2.7%， SO_2 剩余容量较大；大气环境容量能够满足产业集聚区发展需求。

9.5.4 水环境承载力

在湍河枯水期 90%保证率流量条件下，湍河评价河段水环境容量 COD 为 1260t/a，NH₃-N 为 80t/a；产业区污水厂处理规模 1.2 万 m³/d、污水厂在执行一级 A 排放条件下，可满足湍河杨寨出境断面规划的水体功能目标（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L）。

经采取回用及农灌措施后，产业区污水厂外排水量为 4200m³/d，污水厂在执行一级 A 排放条件下，废水污染物 COD 排放量为 76.65t/a、NH₃-N 排放量为 7.67t/a，产业区污水处理厂外排废水污染物将大大减少，更利于湍河杨寨出境断面水质功能目标的实现（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L）。

9.6 公众参与

评价调查了产业区内及周边群众代表，走访了相关专家，召开了座谈会，充分展开了公众参与调查工作。针对公众参与各方提出的意见和建议，评价单位和规划单位进行了沟通，并在报告书中进行了相应的修改与补充。公众参与调整结果显示，公众普遍认为内乡县牧原食品城发展规划的实施有利于内乡县牧原食品城的健康发展，对内乡县牧原食品城发展均表示支持，但对规划实施过程存在的环境问题较为关注。

9.7 产业区环境管理与跟踪评价

内乡县牧原食品城管委会应制定出详细规范的管理制度，对于入驻企业在建设期、运行期进行全面、有效监管，制定完善的产业区环境监测方案并严格按照方案执行，及时分析评价并核实规划环境影响评价提出的环保措施的贯彻实施情况，以对原环保措施进行补充完善，提出针对规划实施过程中实际环境影响的减缓措施方案，以进一步提高产业区规划的环境效益，总结规划实施前期的经验并查漏补缺。

10 建议与要求

牧原国际食品城二期项目总体规划实施空间范围大，在规划实施过程中存在许多不确定因素，在规划环境影响评价进行过程中遇到一定的困难，由此可能对规划环评预测结果产生一定的影响，在本次规划环评过程中主要存在以下问题：

（1）规划环评理论体系和技术方法不尽完善

建设项目环评工作已在我国开展了 20 余年，积累了大量的工作经验，形成了较为完善的理论、技术支撑体系。

而目前国内规划环评尚处于起步和探索阶段，规划环评工作的理论体系不尽完善，技术规范文件仅有一个试行的导则，对于规划环评工作的指导和可操作性不强，且规划环评可借鉴的文献资料欠缺，对规划环评工作产生一定的影响。

评价单位应能够积极总结评价过程中取得的经验和教训，并通过评估制度，实地考察，深入的了解和探讨规划在实际执行中可能出现的问题，对规划环评提出新的思路，完善评价方法。

（2）资料收集的局限，影响评价的深度

规划环评涉及的要素很多，需要收集的资料来源于不同的部门，对于同一方面的资料，来自不同的部门，会存在不同的偏差，评价进行取舍时，存在一定的难度。

另外，由于管理的缺陷或地方条件不具备，环评所需要的一些基础统计资料无法收集，无形中影响了评价工作的深度。

评价建议规划方案在实施过程中，应加强管理队伍的建设，规范园区内企业的管理，对园区内企业环保、资源能源消耗、经济等基础资料进行统计，逐年汇总，以利于园区的规划发展。

（3）规划实施的不确定性

内乡县园区规划实施涉及的时间较长，在规划实施过程中会受到许多外界因素的影响，入区项目的类别和规模存在很大的不确定性，因而园区规划的发展速度和发展规模存在很大的不确定性。同时，园区规划配套的基础设施，包括污水处理厂建设、供气设施的建设、中水回用设施的建设等存在不确定性，在实际建设过程中，

某些基础设施工程可能无法按计划实施，造成规划区建成后，配套基础设施不完善或者建设滞后，从而导致规划环评进行的环境影响预测分析可能存在一定的偏差，从而可能影响预测结果的可信度。

（4）产业政策及市场发展导向的不确定性

由于市场发展导向存在不确定性，导致区域的经济发展不一定能够按照集聚区规划方案的内容严格执行，加之国家相关产业政策有可能随经济发展产生变动，导致集聚区规划的产业结构和布局存在很大的不确定性，从而造成规划影响的不确定性。

因此园区规划建设过程中，必须严格按照规划的产业链进行，按照循环经济的理念，确保园区的健康发展。

（5）环评结论建议执行的不确定性

环评单位通过规划环评提出的规划调整建议和区域污染防治措施，在规划实施过程中能否执行存在一定不确定性。尤其是涉及到大量资金投入、占用土地或集聚区布局调整等难度较大的建议措施，执行起来会有一定难度。

综上所述，由于规划环评本身理论体系和技术方法的不完善，以及规划实施的不确定性等原因，给规划环评工作带来一定的困难和不确定性。本次规划环评是按照规划正常实施的情况下进行的预测和分析，其结果必然存在不确定性，因而造成的规划环评预测结果的偏差是不可避免的。

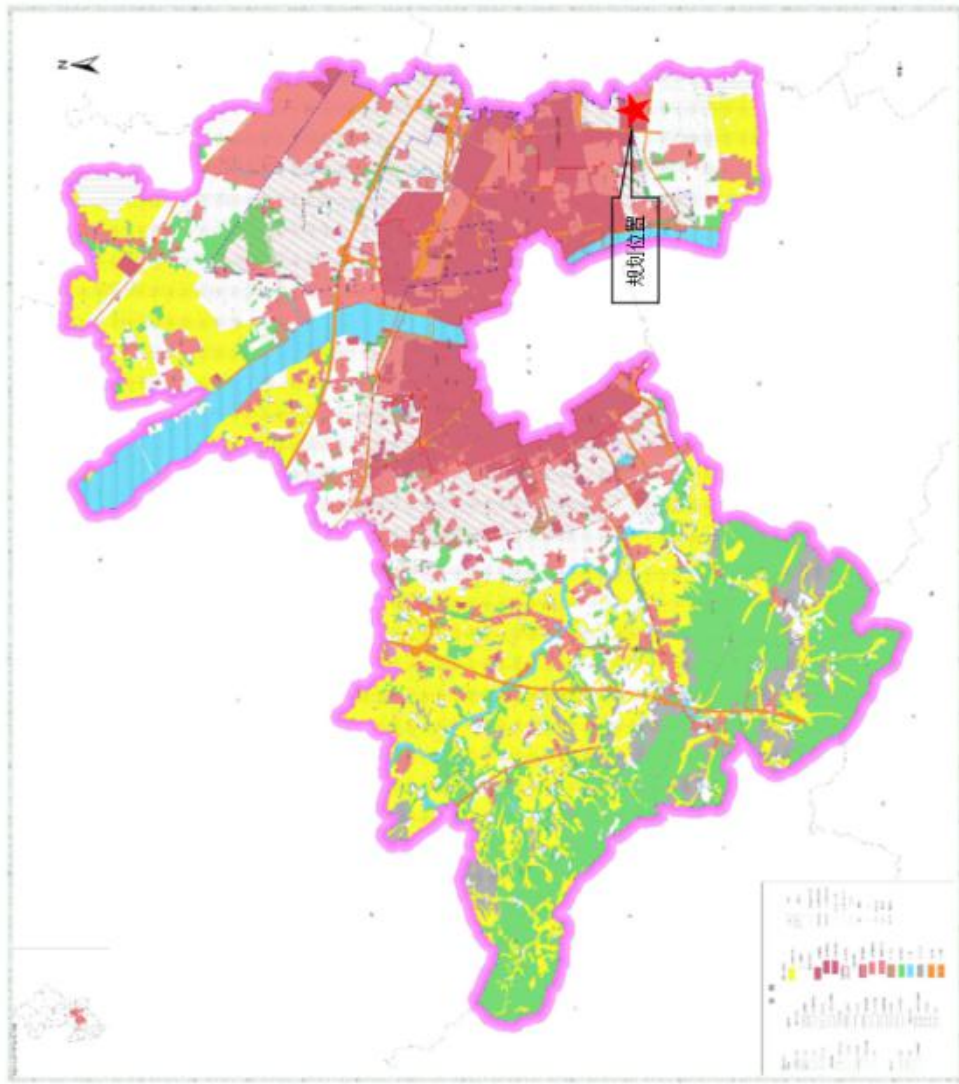


附图1：项目地理位置图

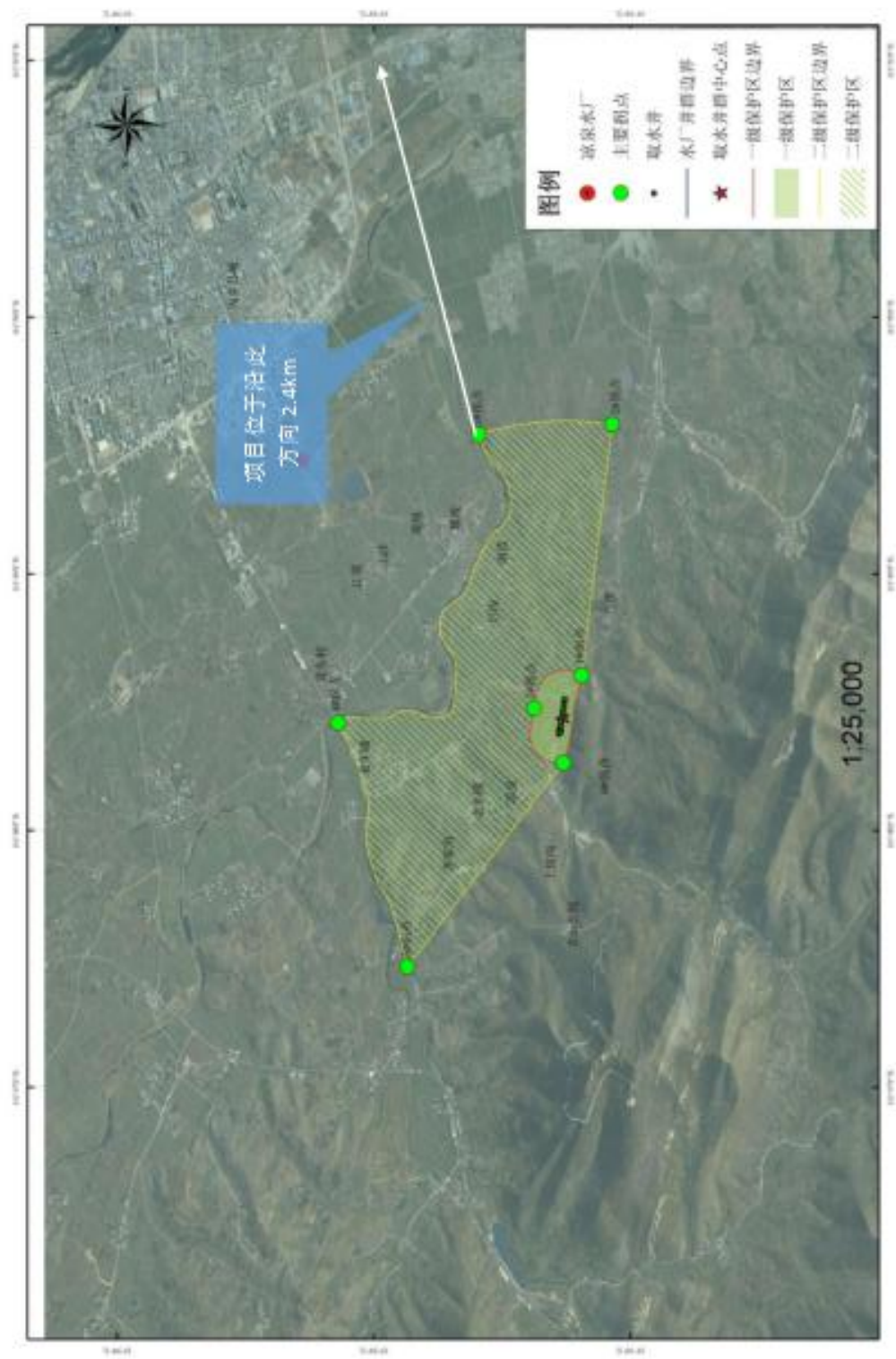


附图 2：项目周边敏感点位图

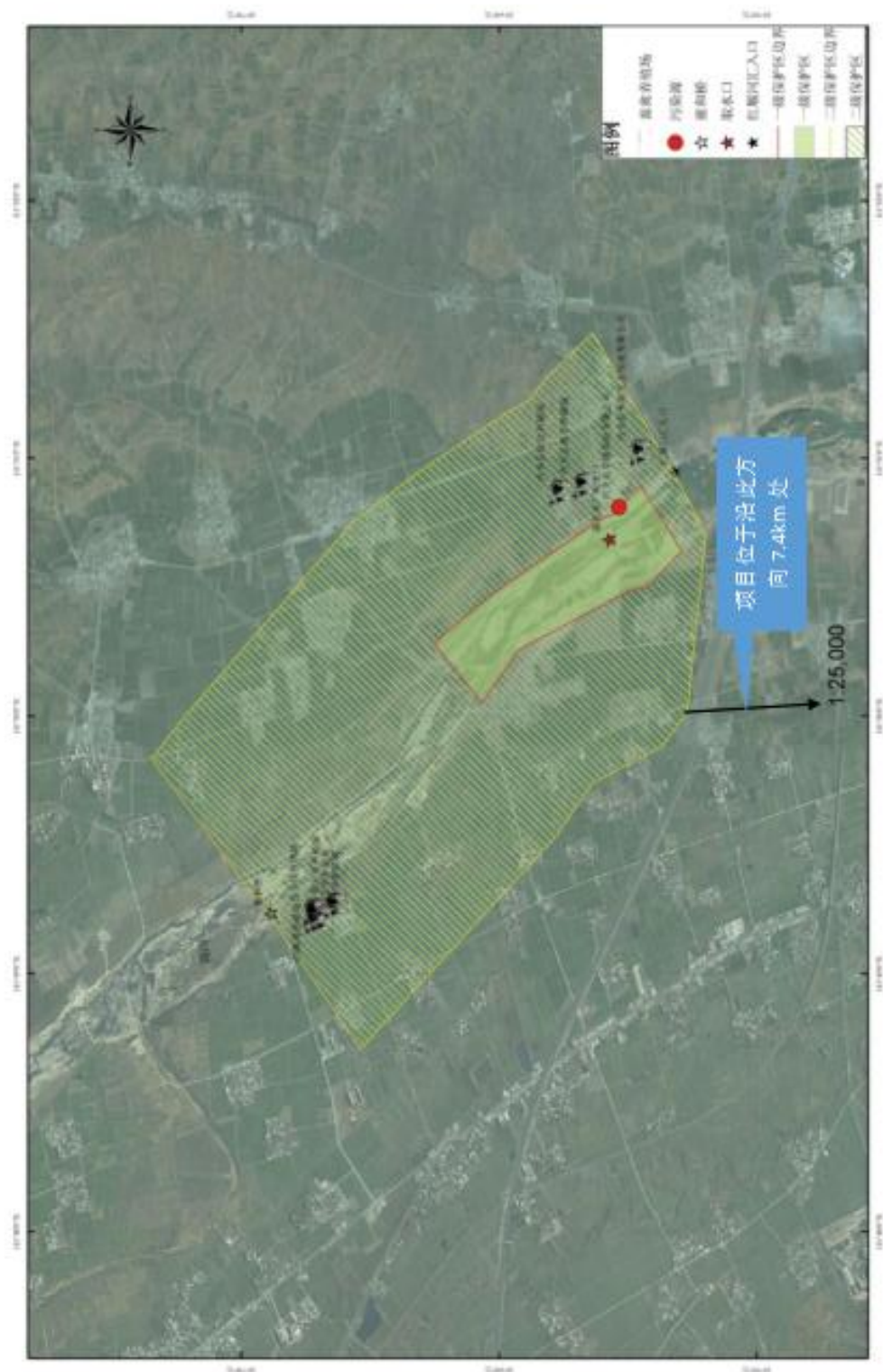
端东镇土地利用总体规划图



附图 3：端东镇土地利用总体规划图



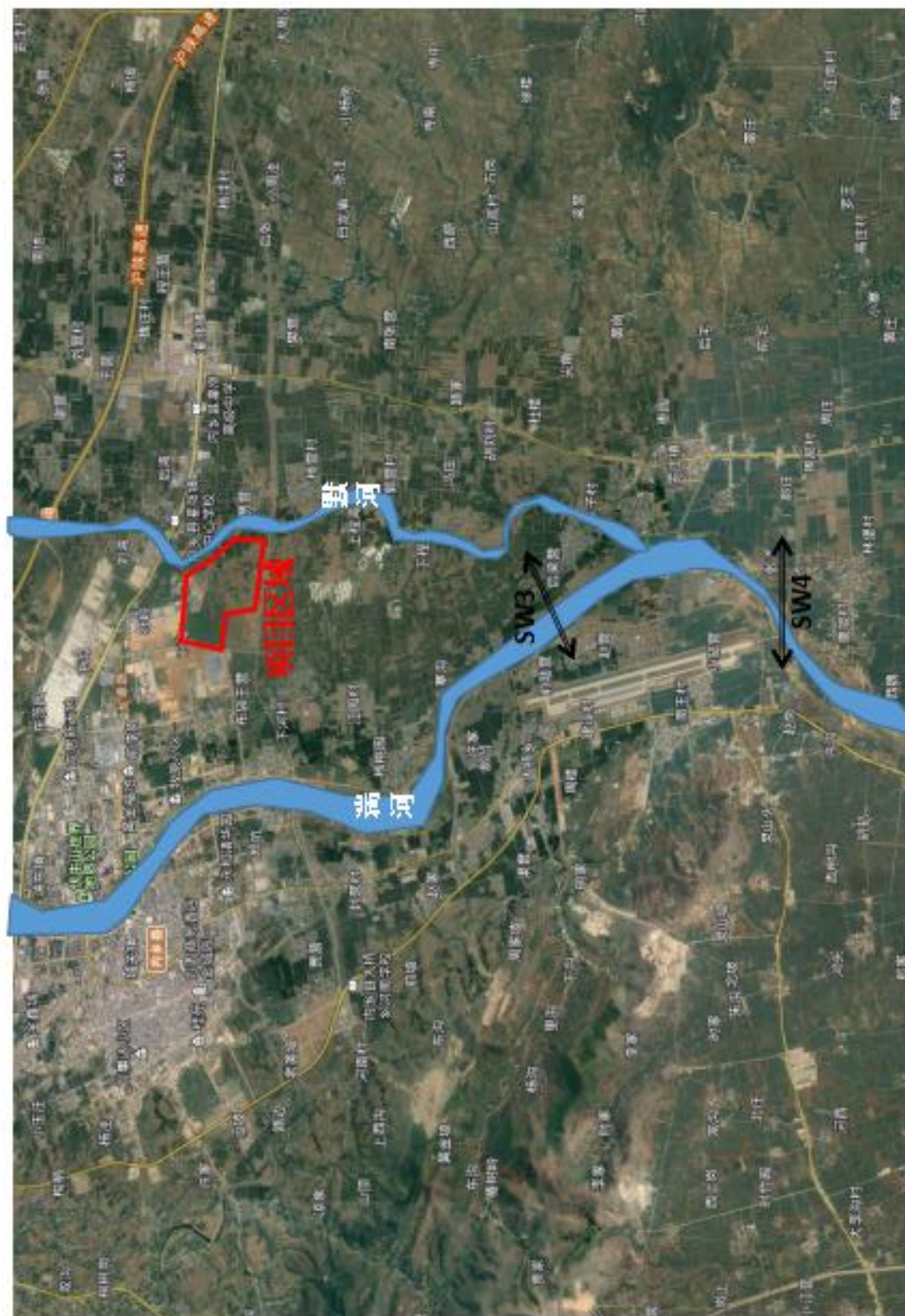
附图 4：项目位置与内乡县凉泉饮用水水源保护区规划位置关系图



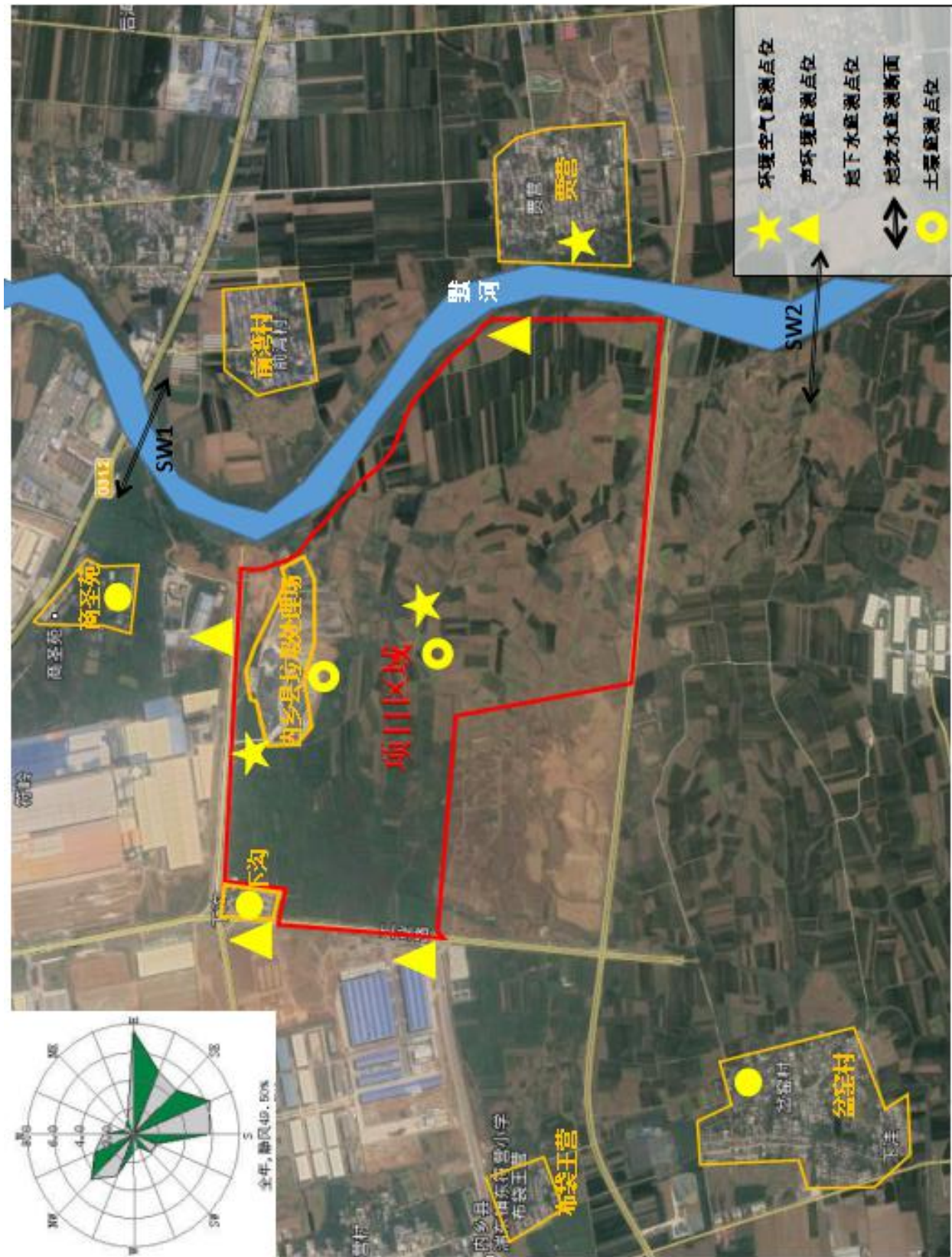
附图 5：项目位置与内乡县湍河饮用水水源保护区规划位置关系



附图 6：项目与端河湿地位置关系图



附图 7：项目监测点位图



附图 7：项目监测点位图

牧原国际食品城二期项目 环境现状区域评价报告技术审查意见

2021年3月29日在内乡县召开了《牧原国际食品城二期项目环境现状区域评价报告》（以下简称《报告》）的技术审查会，参加会议的有南阳市生态环境局内乡分局、内乡县自然资源局、建设单位内乡县产业集聚区发展投资有限公司、评价单位南阳市环境保护科学研究所有限公司等单位的代表，共13人出席会议，会议组成了审查小组（名单附后）。审查会前，与会专家和代表现场踏勘了评价区域及其周边环境概况，与会专家和代表听取了建设单位、评价单位对区域规划建设内容的介绍，经过认真讨论，形成技术审查意见如下：

一、项目规划概况

牧原国际食品城二期项目总投资20亿元，位于内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北侧，规划范围：北起方山路、南抵南环路、东接默河、西止工业路，东西长约1.77公里、南北纵深约1.3公里，总规划面积2015亩。

规划定位为：内乡县重要的产业基地，以食品加工业为主导产业，独具特色的现代化、生态型的产业示范区；整体上形成“六功能分区”的空间布局结构。“六功能分区”：即配送区、加工区、科研区、商务区、物流区、和企业总部区。

二、《报告》需修改完善的内容：

- （1）核实项目规划内容和规划平面布置；
- （2）细化规划内容，核实规划建设内容、建设规模；
- （3）补充相关公共设施的可依托性分析；
- （4）核实能源供给途径及污水排放去向；
- （5）结合区域地形地貌及环境现状，补充施工建设方案。

- (6) 补充区域水系图；完善环境质量现状调查与监测评价内容；
- (7) 明确雨污分流排水系统及初期雨水收集、处理系统建设情况；
- (8) 完善相关附图附件。

三、《报告》总体评价

《报告》编制采用的基础资料、数据较为翔实，评价内容基本满足环境现状区域评价的技术要求，提出的预防或减轻不良环境影响的对策、措施原则可行，报告按审查意见修改后，可以满足产业区规划实施的环境管理要求，审查小组原则同意通过该《报告》。

附：报告书审查小组成员名单

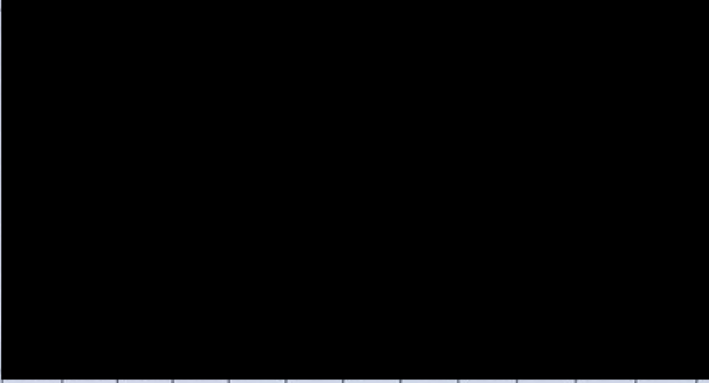
二〇二一年三月二十九日

牧原实业集团有限公司牧原国际食品城项目环境现状区域评价报告

评审会签到表

会议地点：内乡县东方商务酒店二楼会议室

会议时间：2021年3月29日

姓名	所在单位	职务/职称	联系电话
组长	李计	高级工程师	
专家组	李计	高级工程师	
	韩建秀	高级工程师	
相关单位	张书浩	工程师	
	贾宏飞	职工	
	刘松	职工	
	刘松	职工	
	刘松	职工	
	刘松	职工	
	刘松	职工	

附件：

委 托 书

南阳市环境保护科学研究所有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律规定，我公司需要开展牧原国际食品城二期项目环境现状区域评价工作，现委托贵公司进行，望尽快开展工作，工作具体事宜由双方协商解决。

委托单位（签章）：

法人代表：

年 月 日



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2105-411325-04-01-450123

项 目 名 称: 牧原国际食品城二期项目

企业(法人)全称: 内乡县产业集聚区发展投资有限公司

证 照 代 码: 91411325MA9G4NP878

企业经济类型: 国有及国有控股企业

建 设 地 点: 南阳市内乡县内乡县产业集聚区

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 项目总投资20亿元, 建筑面积20万平方米, 用于调理品制品、高温肉制品, 低温肉制品, 发酵肉制品, 小肠肠衣和肝素钠制品的加工车间及其他附属设施, 同时购买各类制品的加工设备。项目全部建成后, 将提供就业岗位5000个, 实现年产值100亿元。

项 目 总 投 资: 200000万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



统一社会信用代码 91411325MA9G4NF878		扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。	
			
营业执照			
(副本) 1-1			
名称	内乡县产业集聚区发展投资有限公司	注册资本	贰亿圆整
类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	成立日期	2020年12月08日
法定代表人	魏海斌	营业期限	长期
经营范围	一般项目：园区管理服务；商业综合体管理服务；工程管理服务；物业管理；公共事业管理服务；非居住房地产租赁；土地使用权租赁；土地整治服务；创业空间服务；热力生产和供应；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动；市政设施管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：凭营业执照依法自主开展经营活动；自来水生产与供应；供电业务；各类工程建设活动；自来水管网工程；房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
住所	河南省南阳市内乡县端东镇琴治大道与德康路交叉口北100米		
登记机关		2020年12月08日	
			
国家企业信用信息公示系统网址： http://www.gsxt.gov.cn		国家市场监督管理总局监制	



内乡县文物管理局文件

内文物【2019】8号



关于牧原国际食品城项目初步选址 意见的函

内乡县牧原食品城开发有限公司：

收到你单位《关于关于牧原国际食品城项目初步选址初步选址征求意见的函》后，我局立即组织相关业务科室和技术人员进行认真研究，经多次论证，后实地察看，目前，我们对该项目选址进行的文物调查，意见如下：

一、该工程项目拟选址位于内乡县产业集聚区南环路与工业一号路交叉口东北角，项目占地 201817.58 平方米。通过调查地上均不涉及文物保护单位，且地上无发现文物遗存，原则上同意该建设工程的选址。

二、为保护国家文化遗产，保证建设工程质量，你单位应按照《中华人民共和国文物保护法》和河南省实施《中华人民共和国文物保护法》办法的规定，在开工前及时报请我局对工程范围内地下进行文物调查和勘探，确认无地下文物埋藏后方可施工。



证 明



内乡牧原国际食品城项目不跨越河道，不需办理洪水影响评价手续。



情 况 说 明

牧原国际食品城二期项目（原牧原国际食品城项目）建设项目原备案单位为牧原实业集团有限公司，实际建设业主单位为内乡县产业集聚区发展投资有限公司。

特此说明

证明单位：内乡县产业集聚区发展投资有限公司

2021年5月26日



附件：

确 认 书

牧原国际食品城二期项目已经我公司确认，报告中所述内容与我公司项目情况一致，我公司对所提供资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

确认单位（盖章）：

负责人（签字）：

年 月 日





南阳清新环保检测科技有限公司

检 测 报 告

清新检字第 QXBJZ-2021-001 号

项目名称：牧原实业集团有限公司牧原国际食品城项目
环评现状检测

检测类别：地表水、地下水、环境空气、噪声


报告日期：2021 年 01 月 28 日

(加盖检验检测专用章)



南阳清新环保检测科技有限公司制 (2019)

检测报告说明

- 1、本报告无南阳清新环保检测科技有限公司  章、检验检测专用章及骑缝章无效。
- 2、报告内容需填写齐全、清楚、涂改无效，无审核签发人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、未经南阳清新环保检测科技有限公司书面批准，本报告不得用于广告宣传，不得复制本报告部分内容应用于仲裁、诉讼等场合的凭证。
- 5、当需要对检测报告做出意见和解释时，依据评审准则将意见和解释在报告中清晰标注。
- 6、对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期恕不受理。

检测单位：南阳清新环保检测科技有限公司

单位地址：河南省内乡县湍东镇宝天曼大道 29 号

邮政编码：474350

联系电话：0377-65360688

传 真：0377-65360688

清新检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 1 页 共 17 页

一、概述

受牧原实业集团有限公司委托，南阳清新环保检测科技有限公司于 2021 年 01 月 02 日-08 日对该公司牧原国际食品城项目环评现状进行了采样检测。具体检测情况如下：

二、检测分析项目

表 1 检测内容一览表

样品编号	检测点位	检测项目	检测频次
QXBJZ-2021-001 号	1、3#湍河断面(默河汇入湍河上游 500m 处)； 2、4#湍河断面(默河汇入湍河处下游 500m 处/杨寨断面)	水温、流量、pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、六价铬、挥发酚、总磷、总氮、石油类、硫酸盐	连续 3 天，每天采样 1 次，取混合样
	1、商圣苑 2、下沟 3、盆窑村	水温、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)	连续 2 天，每天采样 1 次
	1、项目区域内 2、内乡县垃圾处理场周边 3、贾营	PM ₁₀ 、二氧化硫、二氧化氮 二氧化硫、二氧化氮、氨气、硫化氢	每天 24 小时连续采样，连续七天 每天采样四次，每次不少于 45 分钟，连续七天
	1、项目区域四周 2、贾营 3、下沟	环境噪声	每天昼、夜各测定一次，连续两天。

三、检测分析方法及仪器一览表

表 2 检测分析方法和使用仪器一览表

序号	检测项目	检测方法	检测分析仪器及编号	检出限
1	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB/T 13195-1991)	水银温度计	0.1℃
2	流量	《河流流量测验规范》(GB 50179-2015) (附录 C 浮标法)	皮尺和秒表	/

南阳清新环保检测科技有限公司制 (2019)

清新社字第 QXBJZ-2021-001 号

第 2 页 共 17 页

		《河流流量测验规范》 (GB 50179-2015) (附录 B 流速仪法)	流速流量仪 QXYQ-15-2018	/
3	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB/T 6920-1986)	PHS-3DW 微机型酸度计 QXYQ-11-2018	0.01pH
4	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》 (GB/T 7489-1987)	滴定管、全玻璃器皿	0.2 mg/L
5	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	加热回流装置、滴定管	4mg/L
6	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)	SHP-160 生化培养箱 QXYQ-20-2018 滴定管	0.5mg/L
7	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.025mg/L
8	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.004mg/L
9	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.0003mg/L
10	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.01mg/L
11	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.05mg/L
12	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》(HJ 970-2018)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.01mg/L
13	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)》(HJ/T 342-2007)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	8.0mg/L
14	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.004mg/L
15	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 (GB/T 11896-1989)	滴定管、全玻璃器皿	10mg/L
16	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB/T 11892-1989)	HHS-4S 水浴锅 QXYQ-16-2018、滴定管	0.5mg/L
17	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB/T 7477-1987)	滴定管、全玻璃器皿	0.05mmol/L
18	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性和物理状态》(GB/T 5750.4-2006) (8.1 溶解性总固体 称量法)	BSM 电子天平 QXYQ-12-2018	/
19	氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》(HJ 488-2009)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.02mg/L

南阳清新环保检测科技有限公司制 (2019)

清新检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 3 页 共 17 页

20	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法》(GB/T 7480-1987)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.02mg/L
21	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987)	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.003mg/L
22	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.05mg/L
23	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.01mg/L
24	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.02mg/L
25	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.002mg/L
26	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.01mg/L
27	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS 8500 原子荧光光度计 QXYQ-08-2018	0.3 μg/L
28	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS 8500 原子荧光光度计 QXYQ-08-2018	0.04μg/L
29	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 7475-1987)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.05mg/L
30	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.03mg/L
31	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	AA-7003 原子吸收分光光度计 QXYQ-13-2018	0.01mg/L
32	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618-2011)及修改单	海纳 2050 智能环境空气/颗粒物综合采样器 QXYQ-06-2018 QXYQ-07-2018	0.001mg/m ³
			BSM电子天平 QXYQ-12-2018	
33	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)及修改单	崂应 2050 智能环境空气/颗粒物综合采样器 QXYQ-04-2018 QXYQ-05-2018	0.004mg/m ³
			UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	

清新检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 4 页 共 17 页

34	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）及修改单	崂应 2050 智能环境空气/颗粒物综合采样器 QXYQ-04-2018 QXYQ-05-2018 UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.003mg/m ³
35	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.01mg/m ³
36	硫化氢	《环境空气 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）》	UV752 紫外可见分光光度计 QXYQ-10-2018	0.007ug/ml
37	环境噪声	《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）	AWA5688 多功能声级计 QXYQ-14-2018	/

四、检测分析质量控制和质量保证

1、严格按照《地表水和污水监测技术规范》、《地下水监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）、《环境空气质量手动监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》和《环境噪声监测技术规范》等国家相关技术规范进行采样和分析；

2、各项目的分析严格执行质量控制措施（检测任务通知单 QXBJZ-2021-001 号）要求：可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫、二氧化氮、氨气、硫化氢测量前进行流量校准、检漏，符合质控要求；噪声测量前后校准仪器，噪声测量前后用标准声源校准仪器，测量前为 93.9dB、93.8dB，测量后为 93.7dB、94.0dB；

3、检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定合格并在有效期内；

4、检测数据严格执行三级审核制度。

五、检测分析结果

本次检测结果见表 3、表 4、表 5。

表 3 地表水水质检测结果

pH 单位：无量纲

南阳清新环保检测科技有限公司制（2019）

清新检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 5 页 共 17 页

编号	检测日期	采样点位 检测项目	3#湍河断面(默河 汇入湍河上游 500m 处)	4#湍河断面(默河汇 入湍河处下游 500m 处/杨寨断面)
1	2021.01.02	水温(°C)	8.0	8.0
2		pH 值	7.09	7.06
3		溶解氧(mg/L)	6.7	6.5
4		化学需氧量(mg/L)	17	13
5		五日生化需氧量 (mg/L)	3.2	2.5
6		氨氮(mg/L)	0.094	0.118
7		六价铬(mg/L)	0.018	未检出
8		挥发酚(mg/L)	0.0006	0.0010
9		总磷(mg/L)	未检出	未检出
10		总氮(mg/L)	0.216	0.242
11		石油类(mg/L)	未检出	未检出
12		硫酸盐(mg/L)	114.8	119.0
13	2021.01.03	水温(°C)	8.0	8.5
14		pH 值	7.12	7.04
15		溶解氧(mg/L)	6.6	6.4
16		化学需氧量(mg/L)	16	14
17		五日生化需氧量 (mg/L)	3.0	2.6
18		氨氮(mg/L)	0.102	0.123
19		六价铬(mg/L)	0.015	未检出
20		挥发酚(mg/L)	0.0005	0.0008
21		总磷(mg/L)	未检出	未检出
22		总氮(mg/L)	0.233	0.260
23		石油类(mg/L)	未检出	未检出
24		硫酸盐(mg/L)	112.4	117.0
25	2021.01.04	水温(°C)	8.0	8.0

南阳清新环保科技有限公司制(2019)

清泰检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 6 页 共 17 页

26		pH 值	7.10	7.05
27		溶解氧 (mg/L)	6.7	6.4
28		化学需氧 (mg/L)	17	15
29		五日生化需氧量 (mg/L)	3.1	2.5
30		氨氮 (mg/L)	0.107	0.128
31		六价铬 (mg/L)	0.019	未检出
32		挥发酚 (mg/L)	0.0004	0.0010
33		总磷 (mg/L)	未检出	未检出
34		总氮 (mg/L)	0.242	0.277
35		石油类 (mg/L)	未检出	未检出
36		硫酸盐 (mg/L)	115.1	119.5
备注: 水样均无色、无味。				

表 4 地下水水质检测结果

pH 单位: 无量纲

编号	检测日期	采样点位 检测项目	商圣苑	下 沟	盆窑村
1	2021.01.02	水温 (°C)	4.0	12.0	14.0
2		pH 值	6.90	6.84	6.93
3		氨氮 (mg/L)	0.133	0.065	0.146
4		六价铬 (mg/L)	未检出	0.010	0.031
5		挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
6		镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
7		铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
8		铁 (mg/L)	0.18	未检出	未检出
9		锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
10		钙 (mg/L)	163.35	91.78	128.26
11		镁 (mg/L)	31.26	12.89	15.87
12		钠 (mg/L)	53.10	27.42	35.26
13		钾 (mg/L)	0.82	0.19	0.75

南阳清泰环保检测科技有限公司制 (2019)

清新区字第 QXBIZ-2021-001 号

第 7 页 共 17 页

14		汞 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
15		砷 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
16		硝酸盐 (mg/L)	1.43	3.63	18.9
17		亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	0.004	0.018
18		氰化物	未检出	未检出	未检出
19		溶解性总固体 (mg/L)	596	474	634
20		总硬度 (mg/L)	320	389	350
21		氯化物 (mg/L)	84	138	155
22		耗氧量 (mg/L)	未检出	0.6	3.2
23		硫酸盐 (mg/L)	34.3	39.7	29.8
24		氟化物 (mg/L)	0.024	0.019	0.021
1	2021.01.03	水温 (°C)	4.5	12.0	14.1
2		pH 值	6.81	6.86	6.90
3		氨氮 (mg/L)	0.141	0.078	0.139
4		六价铬 (mg/L)	未检出	0.009	0.027
5		挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
6		镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
7		铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
8		铁 (mg/L)	0.17	未检出	未检出
9		锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
10		钙 (mg/L)	157.99	90.57	123.38
11		镁 (mg/L)	30.52	12.62	15.65
12		钠 (mg/L)	52.53	36.57	27.32
13		钾 (mg/L)	0.82	0.19	0.73
14		汞 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
15		砷 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
16		硝酸盐 (mg/L)	1.44	3.59	18.8

南阳清新环保检测科技有限公司制 (2019)

清新检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 8 页 共 17 页

17		亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	0.006	0.019
18		氟化物	未检出	未检出	未检出
19		溶解性总固体 (mg/L)	605	489	628
20		总硬度 (mg/L)	337	400	362
21		氯化物 (mg/L)	85	133	152
22		耗氧量 (mg/L)	未检出	0.6	3.1
23		硫酸盐 (mg/L)	35.6	40.4	31.7
24		氟化物 (mg/L)	0.022	0.020	0.019
备注：水样均无色、无味。					

表 5-1 环境空气检测结果

编号	采样地点	项目名称 采样时间	氨气 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (小时值) (mg/m ³)	二氧化氮 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (日均值) (mg/m ³)	二氧化氮 (日均值) (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀ 日均值) (mg/m ³)
1	项目区域内	2021.01.02	0.02	未检出	0.012	0.013	0.004	0.005	0.0975
			0.02	未检出	0.012	0.013			
			0.03	未检出	0.012	0.013			
			0.03	未检出	0.011	0.014			
2	内乡县垃圾处理场周边	2021.01.02	0.05	0.002	0.023	0.032	0.008	0.010	0.0967
			0.05	0.002	0.024	0.034			
			0.05	0.003	0.024	0.031			
			0.05	0.002	0.022	0.033			
3	贾营	2021.01.02	0.02	未检出	0.012	0.014	0.005	0.005	0.0975
			0.02	未检出	0.012	0.013			
			0.02	未检出	0.012	0.012			
			0.03	未检出	0.011	0.014			

表 5-2 环境空气检测结果

编号	采样地点	项目名称 采样时间	氨气 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (小时值) (mg/m ³)	二氧化氮 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (日均值) (mg/m ³)	二氧化氮 (日均值) (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀ 日均值) (mg/m ³)
1	项目区域 内	2021.01.03	0.02	未检出	0.011	0.014	0.004	0.005	0.0992
			0.03	未检出	0.012	0.015			
			0.02	未检出	0.012	0.013			
			0.02	未检出	0.013	0.014			
2	内乡县垃 圾处理场 周边	2021.01.03	0.05	0.002	0.023	0.033	0.008	0.010	0.0975
			0.06	0.003	0.023	0.036			
			0.06	0.003	0.024	0.033			
			0.05	0.002	0.023	0.028			
3	贾营	2021.01.03	0.02	未检出	0.011	0.014	0.005	0.006	0.102
			0.02	未检出	0.012	0.013			
			0.03	未检出	0.011	0.013			
			0.02	未检出	0.011	0.014			

表 5-3 环境空气检测结果

编号	采样地点	项目名称 采样时间	氨气 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (小时值) (mg/m ³)	二氧化氮 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (日均值) (mg/m ³)	二氧化氮 (日均值) (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀ 日均值) (mg/m ³)
1	项目区域内	2021.01.04	0.02	未检出	0.011	0.014	0.004	0.006	0.0967
			0.02	未检出	0.011	0.013			
			0.02	未检出	0.012	0.013			
			0.02	未检出	0.011	0.014			
2	内乡县垃圾填埋场周边	2021.01.04	0.05	0.002	0.025	0.028	0.008	0.011	0.0933
			0.05	0.003	0.026	0.029			
			0.05	0.002	0.027	0.032			
			0.05	0.002	0.025	0.032			
3	贾营	2021.01.04	0.02	未检出	0.012	0.014	0.005	0.005	0.0992
			0.02	未检出	0.012	0.015			
			0.03	未检出	0.011	0.014			
			0.02	未检出	0.011	0.013			

表 5-4 环境空气检测结果

编号	采样地点	项目名称 采样时间	氨气 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (小时值) (mg/m ³)	二氧化氮 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (日均值) (mg/m ³)	二氧化氮 (日均值) (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀ 日均值) (mg/m ³)
1	项目区域内	2021.01.05	0.02	未检出	0.013	0.014	0.005	0.006	0.0958
			0.03	未检出	0.011	0.015			
			0.02	未检出	0.011	0.014			
			0.02	未检出	0.012	0.014			
2	内乡县垃圾 圾处理场 周边	2021.01.05	0.05	0.002	0.023	0.031	0.008	0.009	0.0942
			0.05	0.002	0.024	0.030			
			0.05	0.002	0.024	0.029			
			0.05	0.002	0.024	0.033			
3	贾营	2021.01.05	0.02	未检出	0.012	0.013	0.005	0.006	0.100
			0.02	未检出	0.013	0.014			
			0.02	未检出	0.011	0.012			
			0.02	未检出	0.011	0.013			

表 5-5 环境空气检测结果

编号	采样地点	项目名称 采样时间	氨气 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (小时值) (mg/m ³)	二氧化氮 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (日均值) (mg/m ³)	二氧化氮 (日均值) (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀ 日均值) (mg/m ³)
1	项目区域 内	2021.01.06	0.03	未检出	0.011	0.013	0.004	0.005	0.101
			0.02	未检出	0.011	0.014			
			0.03	未检出	0.011	0.013			
			0.02	未检出	0.011	0.014			
2	内乡县垃圾 处理场 周边	2021.01.06	0.05	0.002	0.023	0.033	0.008	0.010	0.0983
			0.05	0.002	0.024	0.031			
			0.05	0.002	0.023	0.032			
			0.06	0.002	0.025	0.036			
3	贾营	2021.01.06	0.02	未检出	0.012	0.013	0.005	0.006	0.0967
			0.03	未检出	0.011	0.013			
			0.02	未检出	0.011	0.014			
			0.02	未检出	0.012	0.013			

表 5-6 环境空气检测结果

编号	采样地点	项目名称 采样时间	氨气 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (小时值) (mg/m ³)	二氧化氮 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (日均值) (mg/m ³)	二氧化氮 (日均值) (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀ 日均值) (mg/m ³)
1	项目区 域内	2021.01.07	0.02	未检出	0.011	0.015	0.004	0.005	0.0942
			0.02	未检出	0.012	0.014			
			0.02	未检出	0.012	0.012			
			0.02	未检出	0.011	0.012			
2	内乡县 垃圾处 理场周 边	2021.01.07	0.05	0.002	0.026	0.032	0.008	0.010	0.0958
			0.05	0.002	0.024	0.033			
			0.05	0.002	0.025	0.032			
			0.05	0.002	0.023	0.033			
3	贾营	2021.01.07	0.03	未检出	0.011	0.014	0.005	0.005	0.0908
			0.02	未检出	0.012	0.015			
			0.02	未检出	0.013	0.014			
			0.02	未检出	0.011	0.012			

表 5-7 环境空气检测结果

编号	采样地点	项目名称 采样时间	氨气 (小时值) (mg/m ³)	硫化氢 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (小时值) (mg/m ³)	二氧化氮 (小时值) (mg/m ³)	二氧化硫 (日均值) (mg/m ³)	二氧化氮 (日均值) (mg/m ³)	可吸入颗粒物 (PM ₁₀ 日均值) (mg/m ³)
1	项目区域内	2021.01.08	0.03	未检出	0.013	0.013	0.004	0.005	0.0958
			0.02	未检出	0.012	0.013			
			0.02	未检出	0.012	0.014			
			0.03	未检出	0.011	0.014			
2	内乡县 垃圾处 理场周 边	2021.01.08	0.05	0.002	0.023	0.031	0.008	0.011	0.0975
			0.05	0.002	0.025	0.033			
			0.06	0.002	0.023	0.032			
			0.05	0.002	0.023	0.032			
3	贾营	2021.01.08	0.02	未检出	0.011	0.014	0.005	0.006	0.0983
			0.02	未检出	0.012	0.015			
			0.03	未检出	0.011	0.014			
			0.02	未检出	0.012	0.013			

豫新检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 16 页 共 17 页

表 6 噪声检测结果

编号	测点名称	检测时间	昼间 L_{eq} dB(A)	夜间 L_{eq} dB(A)
1	厂区	北场界	2021.01.03	53.0
			2021.01.04	52.0
		西场界	2021.01.03	49.5
			2021.01.04	48.6
		南场界	2021.01.03	53.7
			2021.01.04	51.6
		东场界	2021.01.03	55.8
			2021.01.04	54.9
2	敏感点	贾营	2021.01.03	56.4
			2021.01.04	55.0
3	敏感点	下沟	2021.01.03	54.8
			2021.01.04	52.5

表 7 天气情况说明

日期	天气状况	气温 (°C)	平均大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2021 年 01 月 02 日	阴	8.5	99.5	西北风	0.8
2021 年 01 月 03 日	多云	9.1	98.7	北风	0.7
2021 年 01 月 04 日	多云	8.8	99.1	西风	0.9
2021 年 01 月 05 日	晴	9.7	100.1	北风	0.6
2021 年 01 月 06 日	晴	8.7	99.2	西北风	1.3
2021 年 01 月 07 日	晴	9.3	99.9	西风	0.8
2021 年 01 月 08 日	晴	8.9	98.9	西北风	0.7

六、检测人员

现场检测人员：石小丽、李飒、李金荣、杨柯欧、赵旭娜、刘延各、
李红庆

南阳清新环保检测科技有限公司制 (2019)

清新检字第 QXBJZ-2021-001 号

第 17 页 共 17 页

室内检测人员：杨运哲、徐纳、马英、庞晓阳、曾宪梦、杨柯欧、赵旭娜

七、附件

附件 1：检测单位营业执照

附件 2：检测单位计量认证证书

报告编制： 杨明 审 核： 杨运哲 签 发： 杨明

日 期： 2021.1.28 日 期： 2021.1.28 日 期： 2021.1.28

南阳清新环保检测科技有限公司

(加盖检验检测专用章)

南阳清新环保检测科技有限公司制(2019)



控制编号: KCJC/R/ZL/CX-30-01-2018
报告编号: KCJC-110-01-2021

检 测 报 告

委 托 单 位: 牧原实业集团有限公司
项 目 名 称: 牧原国际食品城项目
检 测 类 别: 委托检测
报 告 日 期: 2021 年 02 月 01 日

河南康纯检测技术有限公司
(加盖检验检测专用章)

检测报告说明

- 1、本报告无本公司“检验检测专用章”、骑缝章及CMA章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 3、本报告发生涂改、增删无效。
- 4、本报告仅对本次采样/送检样品的检测结果负责。
- 5、本报告未经同意不得以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由我公司加盖“检验检测专用章”确认。
- 6、对本报告若有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出书面复验申请，逾期不予受理。

河南康纯检测技术有限公司

地 址： 中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新开发区
卓飞路8号（一江工业园区）

邮 编： 471000

电 话： 0379-65610808/65610909

邮 箱： kangchunjiancc@163.com

KCJC-110-01-2021

第 1 页 共 9 页

1 概述

受牧原实业集团有限公司（联系电话：18537729706）委托，河南康纯检测技术有限公司于 2021 年 01 月 15 日至 2021 年 01 月 16 日对牧原国际食品城项目进行了检测，具体检测情况如下：

2 检测分析项目

表 1-1 地下水检测内容

检测点位	检测因子
商圣苑	CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、总大肠菌群、细菌总数
下沟	
盆窑村	

表 1-2 土壤检测内容

检测点位	检测因子
项目场区内	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]花、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、菲、二苯并[a,h]蒽、菲并[1,2,3-cd]花、萘、pH 值
内乡县垃圾场处理场周边	

3 检测分析方法名称及编号

表 2-1 地下水检测分析方法

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	CO ₃ ²⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	具塞滴定管	/
2	HCO ₃ ⁻	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	具塞滴定管	/
3	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标(2.2 总大肠菌群 滤膜法) GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE KCYQ-009	/

河南康纯检测技术有限公司（2021）

KCJC-110-01-2021

第 2 页 共 9 页

4	细菌总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平板计数法) GB/T5750.12-2006	电热恒温培养箱 HPX-9082MBE KCYQ-009	/
---	------	---	------------------------------------	---

表 2-2 土壤检测分析方法

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	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 AFS-8510 KCYQ-018	0.01mg/kg
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG KCYQ-019-1	0.01mg/kg
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG KCYQ-085	1mg/kg
4	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG KCYQ-019-1	0.1mg/kg
5	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光分光光度计 AFS-8510 KCYQ-018	0.002mg/kg
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG KCYQ-085	3mg/kg
7	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG KCYQ-085	2mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 色质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.3μg/kg
9	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 色质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.1μg/kg
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 色质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.0μg/kg
11	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 色质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.2μg/kg

河南康纯检测技术有限公司 (2021)

KCJC-110-01-2021

第 3 页 共 9 页

12	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.3µg/kg
13	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.0µg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.3µg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.4µg/kg
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.5µg/kg
17	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.1µg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg
20	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.4µg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.3µg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	⁶³ Ni 气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 AtomxXYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg

河南康维检测技术有限公司 (2021)

KCJC-110-01-2021

第 4 页 共 9 页

23	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg
25	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.0µg/kg
26	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.9µg/kg
27	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg
28	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.5µg/kg
29	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.5µg/kg
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg
31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.1µg/kg
32	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.3µg/kg
33	间二甲苯 +对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg

河南康纯检测技术有限公司 (2021)

KCJC-110-01-2021

第 5 页 共 9 页

34	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集-气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080 吹扫捕集 Atomx XYZ/KCYQ-080-2	1.2µg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.09mg/kg
36	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.1mg/kg
37	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.06mg/kg
38	苯并[a]意	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.1mg/kg
42	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.1mg/kg
44	䓛并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.1mg/kg
45	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱仪 Agilent8860-5977B/ KCYQ-080	0.09mg/kg
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PHS-3C KCYQ-003-1	/

4 检测分析质量控制和质量保证

河南康纯检测技术有限公司（2021）

4.1 检测采样及样品分析均严格按照国家检测技术规范要求进行。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准分析方法，检测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经计量部门检定/校准并在有效期内。

4.2 检测仪器符合国家有关标准和技术要求，分析过程严格按照检测技术规范以及国家检测标准进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核制度。

5 检测分析结果

检测结果见表 3-1~3-2。

表 3-1 地下水检测结果

检测日期	检测因子	单位	检测结果		
			商圣苑	下沟	盆窑村
2021.01.15	CO_3^{2-}	mg/L	0	0	0
	HCO_3^-	mg/L	382	400	412
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
	细菌总数	CFU/mL	40	62	58
	样品状态		无色、无味、无肉眼可见物	无色、无味、无肉眼可见物	无色、无味、无肉眼可见物
2021.01.16	CO_3^{2-}	mg/L	0	0	0
	HCO_3^-	mg/L	385	400	417
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
	细菌总数	CFU/mL	44	60	53
	样品状态		无色、无味、无肉眼可见物	无色、无味、无肉眼可见物	无色、无味、无肉眼可见物

河南康纯检测技术有限公司（2021）

KCJC-110-01-2021

第 7 页 共 9 页

表 3-2 土壤检测结果

检测日期	检测因子	单位	检测结果	
			项目场区内	内乡县垃圾处理场周边
2021.01.15	pH 值	/	7.55	7.70
	铜	mg/kg	25	22
	镍	mg/kg	28	31
	铅	mg/kg	18.6	24.8
	镉	mg/kg	0.18	0.15
	六价铬	mg/kg	ND	ND
	砷	mg/kg	10.5	13.4
	汞	mg/kg	0.023	0.028
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND
	氯甲烷	μg/kg	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND

河南康纯检测技术有限公司（2021）

KCJC-110-01-2021

第 8 页 共 9 页

检测日期	检测因子	单位	检测结果	
			项目场区内	内乡县垃圾处理场周边
	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND
	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND
	氯乙烯	µg/kg	ND	ND
	苯	µg/kg	ND	ND
	氯苯	µg/kg	ND	ND
	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND
	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND
	乙苯	µg/kg	ND	ND
	苯乙烯	µg/kg	ND	ND
	甲苯	µg/kg	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	ND	ND
	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND

河南康纯检测技术有限公司（2021）

KCJC-110-01-2021

第 9 页 共 9 页

检测日期	检测因子	单位	检测结果	
			项目场区内	内乡县垃圾处理场周边
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND
	苯	mg/kg	ND	ND
	坐标	经度	111.89720	111.89672
		纬度	33.03621	33.03909
	样品状态		黄棕色、轻壤土、少量根系、潮	红棕色、轻壤土、无根系、潮

注：ND 表示未检出。

报告编制：马明

审核：YBS

签发：刘高奥

日期：2021.02.01

河南康纯检测技术有限公司

报告结束

河南康纯检测技术有限公司（2021）

