

## 目 录

### 第一章 总论

1.1 项目来源.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 评价目的、评价原则及评价指导思想.....	4
1.4 评价标准.....	5
1.5 评价对象、评价重点及评价时段.....	7
1.6 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	8
1.7 评价等级及评价重点.....	10
1.8 评价范围.....	12
1.9 评价章节设置 .....	13
1.10 评价成果与形式 .....	14
1.11 评价工作程序 .....	14

### 第二章 建设项目概况

2.1 项目名称、建设性质和建设地点.....	1
2.2 技术经济指标.....	1
2.3 建设规模及内容.....	2
2.4 公用工程建设内容.....	6
2.5 项目位置及可行性.....	8
2.6 项目总体布局及特点.....	8

### 第三章 工程与污染源分析

3.1 项目概况.....	1
3.2 工程分析.....	2
3.3 污染源分析.....	8

3.4 项目污染源强汇总.....	18
3.5 工程分析小结.....	20
<b>第四章 区域环境概况</b>	
4.1 自然环境.....	1
4.2 区域社会经济概述.....	4
4.3 临颍县城市总体规划.....	6
4.4 临颍县第一污水处理厂及垃圾填埋场概况.....	6
<b>第五章 环境质量现状调查与评价</b>	
5.1 环境空气.....	1
5.2 地表水.....	4
5.3 地下水.....	7
5.4 声环境.....	9
5.5 生态环境现状调查与分析.....	11
<b>第六章 环境影响预测和评价</b>	
6.1 施工期环境影响预测和评价.....	1
6.2 运营期环境影响预测分析.....	9
6.3 外环境对本项目的影响.....	14
<b>第七章 环境保护措施及其论证</b>	
7.1 废气防治措施及论证.....	1
7.2 废水防治措施及论证.....	3
7.3 噪声污染防治措施及论证.....	5
7.4 固废污染防治措施及论证.....	7
7.5 生态环境保护措施及论证.....	9
7.6 施工期交通运输污染防治措施.....	9

7.7 项目污染防治措施一览表.....	10
<b>第八章 清洁生产和总量控制</b>	
8.1 清洁生产分析.....	1
8.2 总量控制分析.....	4
8.3 污染物总量控制指标建议.....	5
<b>第九章 公共参与</b>	
9.1 公共参与的目的和意义.....	1
9.2 公众参与调查工作程序.....	2
9.3 公众参与的形式.....	2
9.4 结果与分析.....	6
9.5 小结.....	7
<b>第十章 项目可行性分析</b>	
10.1 政策与规划相符性分析.....	1
10.2 选址可行性分析.....	1
10.3 环境相容性分析.....	1
10.4 项目依托关系分析.....	2
<b>第十一章 环境经济损益分析</b>	
11.1 环保投资估算.....	1
11.2 环境效益.....	2
11.3 经济效益.....	3
11.4 社会效益.....	4
11.5 小结.....	4
<b>第十二章 环境监测与管理</b>	

12.1 环境监测.....1  
12.2 环境管理.....3

**第十三章 结论和建议**

13.1 评价结论.....1  
13.2 建议.....7  
13.3 环评总结论.....8

**附图:**

- 附图一 本项目地理位置图
- 附图二 本项目周边环境示意图
- 附图三 本项目平面布置图
- 附图四 本项目周边环境及现状照片
- 附图五 公参照片

**附件:**

- 附件一 本项目委托书
- 附件二 土地证明
- 附件三 规划意见
- 附件四 指挥部文件
- 附件五 第一次网上公示截图
- 附件六 第二次网上公示截图
- 附件七 座谈会会议纪要
- 附件八 签到表
- 附件九 公众参与调查表
- 附件十 监测报告

附件十一 执行标准

附件十二 预审意见

附件十三 技术评审意见

附件十四 技术审查小组名单

附件十五 建设项目主要污染物总量指标备案表

附件十六 审批意见

# 第一章 总论

## 1.1 项目来源

随着临颍县经济的迅速发展、城镇化进程的加快，城市建设日新月异，城关镇耿庄村居民住宅还多为上个世纪五六十年代以前的建筑，建筑年代久远，很多建筑已呈现整体倾斜、裂缝、门窗变形等明显的损坏现象。村庄供、排水等基础设施比较薄弱，居民生活环境相对较差，危旧房屋居民的搬迁安置势在必行。为改善城市家庭居住环境，临颍县文钧置业有限公司决定在临颍县城关镇耿庄村投资建设临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目。

项目简介：临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目规划用地面积 748681m<sup>2</sup>，总建筑面积 860729.41 m<sup>2</sup>，其中住宅建筑面积 508900 m<sup>2</sup>、建材市场建筑面积 95931m<sup>2</sup>、钢材市场建筑面积 50000 m<sup>2</sup>、农产品市场建筑面积 40000 m<sup>2</sup>、老年公寓 897 m<sup>2</sup>、学校包括小学、中学、幼儿园各一座总建筑面积 31661.41 m<sup>2</sup>、游乐园 133340 m<sup>2</sup>，容积率 1.18，总居住户数为 3117 户，居住人数 9974 人，同时配套建设包括水、电、气、道路等基础设施。

本项目建设内容较多，涉及房产开发、商业市场、中小学及幼儿园、老年公寓、游乐园等内容，其中房产开发为建设单位组织建设和销售运营，其余建设内容均为建设单位组织建设，建成后交付具体的使用单位运营，因此项目营运期主要分析房产开发内容对环境的影响，以及整个项目布局可能产生的相互制约、相互影响，其他建设内容营运期具体环境影响待投入运营前，由具体使用的单位另行办理环保手续，本次评价不对其做具体分析。

本次评价内容及思路确定为：施工期对项目所有建设内容进行环境影响分析、营运期主要分析房产开发内容对环境的影响，以及整个项目布局可能产生的相互制约、相互影响。

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)，拟建项目不属于限制类和

淘汰类，符合国家产业政策。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护总局 2008 年 2 号令）中“U 城市基础设施及房地产 16 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房建筑面积 10 万平方米以上，应编制环境影响评价报告书”。本项目总建筑面积 860729.41m<sup>2</sup>，其中住宅建筑面积 508900m<sup>2</sup>，因此应编制环境影响评价报告书。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 令《建设项目环境保护管理条例》及《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）的相关规定，临颍县文钧置业有限公司委托河南蓝森环保科技有限公司承担《临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目环境影响报告书》的编制工作。评价单位接到任务后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，开展环评工作。根据国家、省、市有关环保政策、法规及环保主管部门的要求，从本项目及其所在地的实际环境出发，分析本项目对环境的影响，编制完成了建设项目环境影响报告书。

本项目建设内容较多，涉及房产开发、商业市场、中小学及幼儿园、老年公寓、游乐园等内容，其中房产开发为建设单位组织建设和销售运营，其余建设内容均为建设单位组织建设，建成后交付具体的使用单位运营，因此项目营运期主要分析房产开发内容对环境的影响，以及整个项目布局可能产生的相互制约、相互影响，其他建设内容营运期具体环境影响待投入运营前，由具体使用的单位另行办理环保手续；房产开发配建的商业用房如入驻餐饮、娱乐业等污染型项目，也须另行办理环保手续。本次评价不对以上内容做具体分析。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日）；

- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2000年4月29日);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年2月28日);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005年4月1日);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过, 2002年10月28日);
- (7) 《淮河流域水污染防治暂行条例》(国务院第183号令);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第98-253号令);
- (9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国务院国发[2011]35号);
- (10) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》(修正);
- (11) 《促进产业结构调整暂行规定》(国务院国发(2005)40号文);
- (12) 《河南省建设项目环境保护管理条例》(2007年5月1日);
- (13) 《河南省固体废物污染环境防治条例》(2012年1月1日起施行);
- (14) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》(国务院国发[1996]31号文)。

### 1.2.2 评价技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则--总纲》(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--地面水环境》(HJ/T2.3~93);
- (4) 《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ 2.4~2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2011);
- (6) 《环境影响评价技术导则--生态影响》(HJ 19-2011);
- (7) 《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337~2003)。

### 1.2.3 项目批复及工程相关资料

- (1) 项目规划图及详规;

- (2)《临颍县城市总体规划》(2007~2025);
- (3)建设单位环评委托书;
- (4)建设单位提供的项目其他相关资料。

#### 1.2.4 其他依据

- (1)《关于印发〈环境影响评价公众参与暂行办法〉的通知》(环发[2006]28号,2006年2月16日);
- (2)河南省环境保护局关于贯彻实施〈环境影响评价公众参与暂行办法〉的通知》(豫环文[2006]2号,2006年4月4日);
- (3)《关于有效控制城市扬尘污染的通知》;(国环发[2001]56号);
- (4)《河南省建筑扬尘排污量抽样测算办法》(暂行,2011年1月1日施行);
- (5)《城市居住区规划设计规范》(GB50108-93);
- (6)《临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目可行性研究报告》。

### 1.3 评价目的、评价原则及评价指导思想

#### 1.3.1 评价目的

(1)通过现场调查和环境监测,查明项目所在区域的自然环境、社会环境和环境质量现状;根据本项目的性质,从环境保护的角度出发,应得出如下结论:①本项目建设的可行性;②建筑风格与周围景观的相融性;③本项目建设对区域生态环境的影响。

(2)根据该区域的城市总体规划和环境功能要求,综合项目的工程特点、项目工程分析和环境影响分析,论述该项目污染防治措施的可行性,提出合理有效的环保措施及建议,为环保主管部门做出科学决策提供依据。

(3)本次报告充分利用常规大气、噪声等现状监测资料,以环境保护为目的,将工程施工期的扬尘、噪声,营运期的废气、噪声和生态环境影响作为评价重点,

兼顾地表水、固体废弃物环境影响评价，遵从污染物达标排放和总量控制原则，对项目所在区域的社会环境、经济环境和城市生态环境影响做出评价结论。

(4) 在进行广泛的公众调查基础上，对项目建设引起的环境污染，提出切实可行的减缓或补偿措施，并及时反馈于工程设计及施工单位，最大限度降低或减缓项目建设对环境带来的负面影响。

### 1.3.2 评价原则

(1) 根据本项目规划设计方案，按照相关的环境保护法规、标准和有关规定，分析工程排放的污染物是否达标，对设计中的环保治理措施进行可行性分析，最终提出合理、可靠、可行的污染防治措施；

(2) 工程设计要符合临颍县城市总体规划（2007-2025）要求；

(3) 报告书内容力求主次分明，重点突出，定性与定量相结合，数据可靠，结论明确，实用性强，符合当地实情。

### 1.3.3 指导思想

(1) 以各项环境保护法规、评价技术规定，环境标准和本区域环境功能规划目标为依据，指导评价工作；

(2) 项目必须符合国家产业政策，选址必须符合总体规划要求；

(3) 坚持环评工作为优化设计服务，为环境管理服务的方针，不断提高环评工作的实用性；

(4) 评价工作将在利用本区各种已有资料的基础上，进行必要的类比调查和分析，力求全面、公正、客观；评价中要体现“总量控制”、“达标排放”、“清洁生产”的原则；

(5) 评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治及环境影响防治措施可行，结论明确可信。

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 污染物排放标准

本次评价执行的污染物排放标准见表 1-1。

### 1.4.2 环境质量标准

本次评价执行的环境质量标准见表 1-2。

### 1.4.3 方法标准

- (1) 《制订地方水污染物排放标准的技术原则与方法》(GB/T3839-83);
- (2) 《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91);
- (3) 《水和废水监测分析方法》;
- (4) 《环境监测技术规范》;
- (5) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

表 1-1 评价执行的污染物排放标准

污染物	标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值	
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 二级标准,同时满足临颍县第一污水处理厂进水水质要求		GB8978-1996 二级	临颍县第一污水处理厂进水水质指标
		COD	150mg/L	400mg/L
		BOD <sub>5</sub>	30mg/L	150mg/L
		SS	150mg/L	210mg/L
		氨氮	25mg/L	45mg/L
		pH	6~9	/
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值		最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值
		SO <sub>2</sub>	550mg/m <sup>3</sup>	0.4mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>x</sub>	240mg/m <sup>3</sup>	0.12mg/m <sup>3</sup>
		TSP	120mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>
		CO	----	----
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	L <sub>aeq</sub>	昼间	夜间
			70dB(A)	55dB(A)
	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)表 1	2 类标准	昼间	夜间
			60dB(A)	50dB(A)
固废	一般固废:《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)			

表 1-2 评价执行的环境质量标准

环境要素	标准名称及级(类)别	项 目	标 准 限 值
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V 类	pH	6~9
		COD	40mg/L
		氨氮	2.0mg/L
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III类	pH	6.5~8.5
		高锰酸盐指数	3.0mg/L
		总硬度	450mg/L
		溶解性总固体	1000mg/L
		氟化物	1.0mg/L
		氨氮	0.2mg/L
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级标准	PM <sub>10</sub> 日平均	0.15mg/m <sup>3</sup>
		PM <sub>10</sub> 年平均	0.10mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub> 小时平均	0.24mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub> 日平均	0.08mg/m <sup>3</sup>
		NO <sub>2</sub> 年平均	0.12mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub> 小时平均	0.50mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub> 日平均	0.24mg/m <sup>3</sup>
		SO <sub>2</sub> 年平均	0.50mg/m <sup>3</sup>
		TSP 日平均	0.30mg/m <sup>3</sup>
		TSP 年平均	0.20mg/m <sup>3</sup>
		CO 日平均	4.00mg/m <sup>3</sup>
		CO 年平均	10.00mg/m <sup>3</sup>
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	其他场界及周边区域 2 类	昼 间 60dB(A)
			夜 间 50dB(A)
		东场界 4a 类	昼 间 70dB(A)
			夜 间 55 dB(A)

## 1.5 评价对象、评价重点以及评价时段

### 1.5.1 评价对象

本项目为临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目，项目规划用地面积 748681m<sup>2</sup>，总建筑面积 860729.41 m<sup>2</sup>，其中住宅建筑面积 508900 m<sup>2</sup>、建材市场建筑面积 95931m<sup>2</sup>、钢材市场建筑面积 50000 m<sup>2</sup>、农产品市场建筑面积 40000m<sup>2</sup>、老年公寓 897

m<sup>2</sup>、学校包括小学、中学、幼儿园各一座总建筑面积 31661.41 m<sup>2</sup>、游乐园 133340 m<sup>2</sup>，容积率 1.18，总居住户数为 3117 户，居住人数 9974 人，同时配套建设包括水、电、气、道路等基础设施。

结合项目建设的特点，本次评价对象为：①对项目建设的施工期影响进行预测和评价；②营运期主要分析房地产开发内容产生的废水、噪声、固废进行预测评价和达标性分析；以及整个项目布局可能产生的相互制约、相互影响；其他建设内容及房地产开发配建的商业用房营运期具体环境影响待投入运营前，由具体使用的单位另行办理环保手续，本次评价不对其做具体分析。

### 1.5.2 评价重点

- (1) 施工期噪声、施工扬尘、施工废水、固体废物对周围环境的影响；
- (2) 营运期产生的废水、噪声、固废影响分析；
- (3) 项目选址及周围环境对项目的影响；
- (4) 项目布局合理性分析；
- (5) 施工期及营运期污染防治措施分析。

### 1.5.3 评价时段

根据本项目情况，评价时段分为施工期和营运期。

## 1.6 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 1.6.1 环境影响因子及影响性质识别

根据工程的性质及污染物排放的特点和现场实地查勘的情况，结合收集到的有关工程资料，对项目建设可能对环境产生的影响进行分析，对建设项目环境影响因子的影响性质进行识别。

项目对环境影响按照施工期和营运期两个阶段考虑。施工期的环境影响主要是建设工程的土石方开挖对土壤生态环境、施工扬尘、施工机械噪声对环境的影响，其特点是短期影响；营运期的环境影响主要是废水、噪声及固体废物等对地表水、声环境、生态等环境的影响，其影响的时间是长期和不可逆的。建设项目环境影响

因子识别见表 1-3，建设项目对环境影响性质分析详见表 1-4。

表 1-3 建设项目环境影响因子识别

工程活动 环境要素		施工期					营运期			
		扬尘	废气	废水	噪声	固废	废气	废水	噪声	固废
自然环境	环境空气	※ DP	※ DP				○ CP			
	声环境				※ DP			○ CW		
	地表水	○ DP		○ DP				○ CP		
	生态	○ DP				※ DP				※ CW
社会环境	交通	○ DP						○ CP		
人文生态	自然景观	※ DP				※ DP				※ CW
	公众健康	○ DP			○ DP			○ CW		※ CW
说明		有无影响： ○-一般 ※-较大      影响时段： D-短期 C-长期 影响范围： P-局部 W-大范围								

表 1-4 建设项目对环境影响性质识别

影响性质 环境资源		不利影响					有利影响				
		短期	长期	可逆	不可逆	局部	广泛	短期	长期	局部	广泛
自然 资源	地表水文										
	地表水质			√							
	环境空气	√		√		√					
	噪声环境	√		√		√					
生物 资源	城市生态	√		√		√		√		√	
社会 环境	土地利用							√	√		
	城市发展							√		√	
	工业发展							√		√	
	供水										
	交通	√		√		√					
	燃料结构							√	√		
	节约能源										
生 活	美学旅游							√		√	
	社会经济							√		√	

质量	娱乐										
	生活水平								√		√

### 1.6.2 评价因子筛选

根据该项目污染特征，其主要评价因子筛选见表 1-5。

表 1-5 评价因子筛选结果

类型	现状评价因子	预测评价因子	
		施工期	营运期
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub>	NO <sub>x</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、TSP	油烟、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO
水环境	pH、COD、氨氮	COD、氨氮	COD、氨氮、动植物油
声环境	L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub>	L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub>
固体废物	/	建筑材料、生活垃圾	生活垃圾、商业垃圾
生态环境	土壤、水土流失	土壤、水土流失	/
社会环境	交通、景观、土地现状	交通、景观	交通、景观

### 1.7 评价等级及评价重点

#### 1.7.1 环境噪声评价等级和重点

评价等级：本项目为房地产开发项目，所在区域声环境质量标准为 2 类。本项目所在地周围是有前石村、江森花园小区等声环境敏感点，项目施工期噪声（主要为建筑机械噪声）对其影响较大，但影响时间较短，随施工期结束而消失；项目建成后小区噪声主要来自小区内车辆穿行和商业经营活动，噪声源强值较小，较建设前噪声级变化不大。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），本次声环境评价等级定为二级。评价分级依据见表 1-6。

表 1-6 声环境影响评价等级划分表

项目	指标
项目所处声环境功能区	2 类区
建设前后噪声级别变化程度	预计<3dB(A)
受噪声影响人口	无变化
评价等级	二级

评价重点：本次评价主要考虑建设施工期噪声对项目周边敏感点的影响；住宅小区在营运期间无特殊噪声源，产生的噪声对所在区域声环境影响甚小，主要评价

外部环境对住宅小区的影响。

### 1.7.2 大气环境影响评价等级和重点

评价等级：本项目营运期主要大气污染物为以天然气为燃料的炊事废气及汽车尾气，排放量较小，且项目属于平原地区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008），本次大气环境影响评价等级定为三级。

评价重点：施工期场内扬尘对项目周边敏感点的环境影响。施工期场外运输扬尘对优化后的运输路线两侧重点环境敏感点进行环境影响分析。

### 1.7.3 水环境影响评价等级和重点

#### （1）地表水

评价等级：本项目施工废水经简单处理后回用于施工中或场区洒水抑尘，施工期生活污水盥洗水用于施工配料、场地洒水抑尘，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田；本项目营运期废水主要为居民生活污水和配建商业用房的商业废水，废水量471027m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为COD、氨氮、SS、动植物油等，均为非持久性污染物，污染物类型数=1，需预测浓度的水质参数数目<7，水质复杂程度为简单。且项目生活废水经化粪池处理后，排入市政污水管网，不直接排入地表水体。污水主要为居民生活废水，水质简单，按照《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93），本次地表水环境影响评价等级定为三级。该项目地表水评价级别判据见表1-7。

表 1-7 地表水评价级别判据

废水排放情况	废水排放量	471027 m <sup>3</sup> /a
	主要污染物	COD、氨氮、SS、动植物油
	污染物类型	非持久性污染物
	污染物复杂程度	简单
	排放方式	经化粪池处理后排入市政管网，然后进入临颍县第一污水处理厂进行深度处理，最终排入北马沟
受纳水体情况	纳污河流	小河
	水质标准	V类
	划分等级	三级

评价重点：仅对项目排放的污染物类型、排放量、排水去向及受纳水体现状等进行环境影响分析。

## (2) 地下水

评价等级：本项目营运期生活污水排放量为 471027m<sup>3</sup>/a，排入临颍县第一污水处理厂。污水主要为生活废水，出水水质复杂程度为简单，项目所在地无生活供水水源地准保护区、特殊地下水资源准保护区及分散居民饮用水源，地下水环境不敏感，包气带防污性能属于中等，含水层不易发生污染。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2011)的有关规定，本项目属于 I 类建设项目，地下水环境影响评价工作等级定为三级。

### 1.7.4 生态与景观评价重点

本次评价采取定性的方法对建设区范围内生态系统造成的影响，以及对项目建筑风格及与周边环境景观的协调性等的非污染生态影响进行分析。

## 1.8 评价范围

依据本项目性质、环境影响特点及区域环境质量现状，按照相应环评技术导则中的规定，确定本次评价范围，详见表 1-8。

表 1-8 本项目评价范围情况一览表

评价项目	评价范围
大气	项目中心向东西南北各延伸 2.5km，面积 25km <sup>2</sup>
地表水	临颍县第一污水处理厂排放口上游 500m 至下游北马沟断面
地下水	本项目区域及周边 20km <sup>2</sup> 范围
噪声	本项目区域及周边 200m 范围
生态	项目区域

### 1.8.1 评价内容及环境保护目标

#### 1.8.1.1 评价内容

- (1) 调查项目所在区域的环境质量现状；
- (2) 确定项目外排的主要污染物和排放量；

(3) 评价该项目建设对周围环境（大气、地表水、噪声等）和生态景观可能产生的影响；

(4) 对工程规划、设计进行环保及生态可行性论证，对采用的环境保护措施进行技术、经济和环境效益分析；

(5) 以施工期的噪声和扬尘、建成后项目运营期的噪声和废气做为评价重点，兼顾废水和固体废物，提出减缓不利环境影响的措施和建议；

(6) 从环保角度对项目建设提出要求和建议，并对项目的可行性给出明确结论。

### 1.8.2.2 环境保护目标

(1) 不降低现有环境质量等级；

(2) 项目的建设和运营期应维持和保护区域生态体系的功能处于良性平衡状态，不受到干扰破坏；

(3) 运营期项目区生态环境质量将得到恢复和改善。

本次评价关心的环境敏感点基本情况见表 1-9。

表 1-9 本项目关心的环境敏感点基本情况一览表

阶段	保护对象	方位/距离	环境要素	保护级别
施工期 运营期	临颍县环保局	N/临	环境空气 噪声	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 及修改单中的二级标准 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	中州快捷酒店	N/80m		
	江森花园	N/200m		
	前石村	W/临		
	岗石村	W/280m		
	南街村	E/300m		
	临颍县中医院	E/500m		
	董哇村	SE/320m		
	北马沟	南/1500m	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的 V 类标准

## 1.9 评价章节设置

根据本项目特点及周围环境特点，按照建设项目环境影响报告书编制规范要求，本次评价拟设置以下专题：

- 第一章 总论
- 第二章 建设项目概况
- 第三章 工程与污染源分析
- 第四章 区域环境概况
- 第五章 环境质量现状调查与评价
- 第六章 环境影响预测和评价
- 第七章 环境保护措施及其论证
- 第八章 清洁生产与总量控制
- 第九章 公众参与
- 第十章 项目可行性分析
- 第十一章 环境经济损益分析
- 第十二章 环境监测与管理
- 第十三章 结论和建议

## 1.10 评价成果与形式

《临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目环境影响报告书》

## 1.11 评价工作程序

评价工作程序如图 1-1。

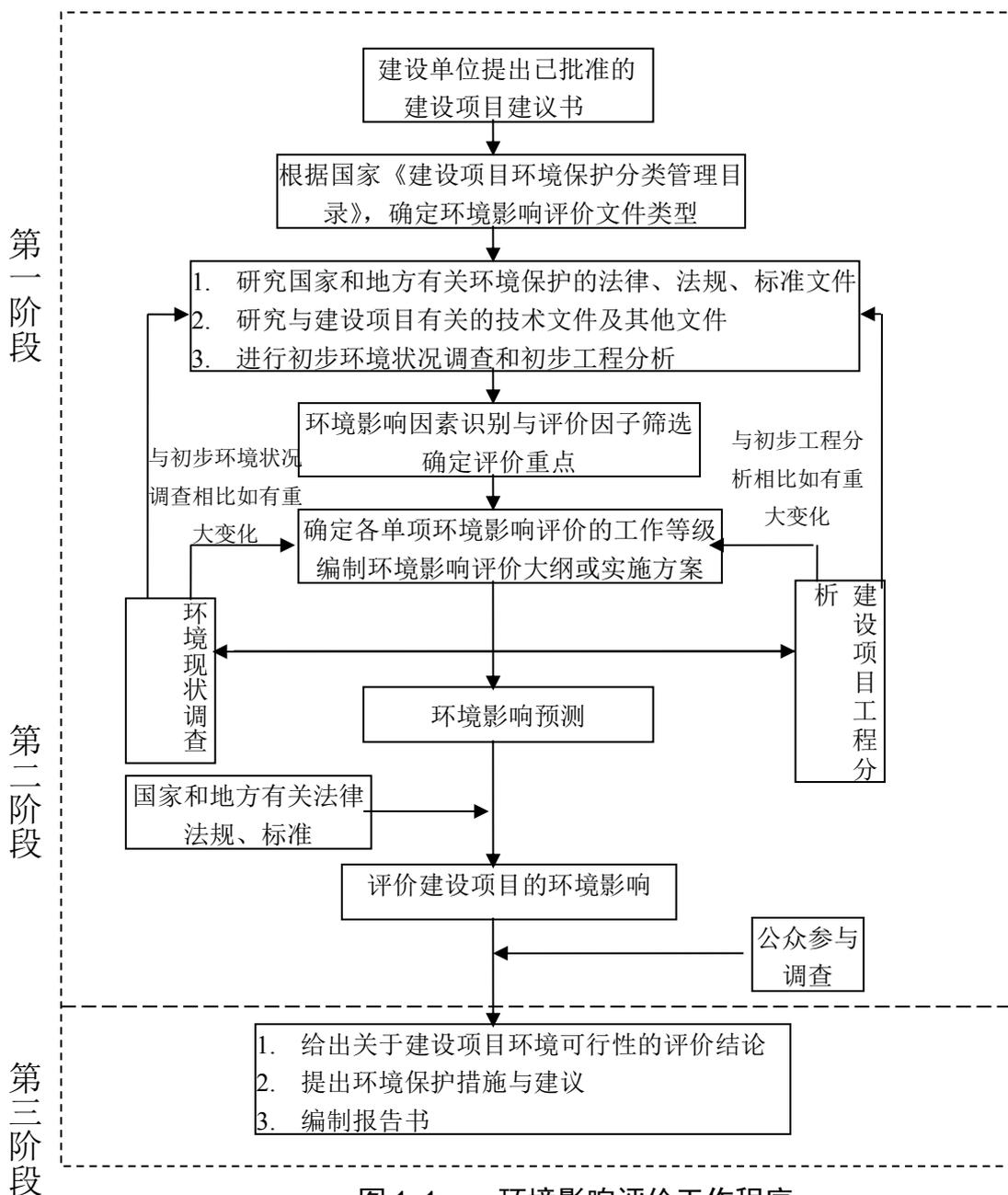


图 1-1 环境影响评价工作程序

## 第二章 建设项目概况

### 2.1 项目名称、建设性质和建设地点

项目名称：临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目

建设性质：新建

建设单位：临颍县文钧置业有限公司

总投资： 100000 万元

建设地点：临颍县城关镇耿庄村

### 2.2 技术经济指标

根据临颍县城乡规划局提供的详规图，本项目经济技术指标详见表 2-1。

表 2-1 本项目经济技术参数一览表

序号	名称	参数值
1	总投资	100000 万元
2	规划总用地面积	748681m <sup>2</sup>
3	总建筑面积	860729.41m <sup>2</sup>
3.1	其中： 安置区住宅（7层）建筑面积 低层住宅区（7层）建筑面积 11层住宅区建筑面积 市场配套住宅小区（7层）建筑面积 市场配套住宅小区（11层）建筑面积 中学建筑面积 小学建筑面积 幼儿园建筑面积 老年公寓建筑面积 建材市场建筑面积 钢材市场建筑面积 农产品市场建筑面积 游乐园建筑面积	66896m <sup>2</sup> 40564m <sup>2</sup> 88529m <sup>2</sup> 119982m <sup>2</sup> 192929m <sup>2</sup> 24736.41m <sup>2</sup> 3452m <sup>2</sup> 3473m <sup>2</sup> 897m <sup>2</sup> 95931m <sup>2</sup> 50000m <sup>2</sup> 40000m <sup>2</sup> 133340m <sup>2</sup>
4	容积率%	1.18
5	居住户数	3117 户
6	居住人数	9774 人
7	户均人口	3.2 人/户

### 2.3 建设规模及内容

本项目为棚户区改造项目，主要建设内容为：安置区住宅、7层和11层住宅区、市场配套7层和11层住宅区、中学、小学、幼儿园、老年公寓、建材市场、钢材市场、农产品市场、游乐园等，及配套的水、电、气、道路等基础设施。本项目主要建设内容见表2-2，各建筑具体经济技术指标见2-3。

表 2-2 本项目建设内容一览表

序号	建筑名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	数量(栋)	层数(层)	备注
1	安置区住宅	66896	31	7	6 栋 3 单元，25 栋 2 单元，临街建筑 1~2 层及其裙楼为商业用房
2	低层住宅区	40564	20	7	12 栋 3 单元，8 栋 2 单元
3	11 层住宅区	88529	10	11	3 栋 3 单元，7 栋 2 单元，临街建筑 1~2 层及其裙楼为商业用房
4	市场配套 住宅小区	119982	10	7	2 栋 3 单元，8 栋 2 单元，临街建筑 1~2 层及其裙楼为商业用房
5		192929	21	11	2 栋 3 单元，19 栋 2 单元，临街建筑 1~2 层及其裙楼为商业用房
6	中学	24736.41	1 所	1~6	2 栋 6 层宿舍楼、3 栋 3 层教学楼、1 栋 4 层行政楼、1 栋 2 层餐厅、1 座公厕、1 个风雨操场
7	小学	3452	1 所	1~3	1 栋 3 层教学楼、1 栋 2 层办公教学综合楼、1 栋 2 层餐厅、1 座公厕、1 座门卫、1 个风雨操场
8	幼儿园	3473	1 所	1	1 栋 2 层幼儿园楼、1 栋 2 层商业建筑
9	老年公寓	897	1	1	1 栋 1 层老年公寓
10	建材市场	95931	1 座	2~3	2、3 层搭配
11	钢材市场	50000	1 座	3	2、3 层搭配
12	农产品市场	40000	1 座	3	2、3 层搭配
13	游乐园	133340	1 座	/	

表 2-3 项目安置区住宅经济技术指标

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	34783
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	66896

序号	项目		单位	数量
	其中	住宅建筑面积	m <sup>2</sup>	51172
		商业建筑面积	m <sup>2</sup>	15724
3	建筑总占地面积		m <sup>2</sup>	12553
4	人/户		/	3.2
5	户数		户	356
6	人数		人	1140
7	容积率		/	1.92
8	建筑密度		%	36.09
9	绿地率		%	30

表 2-4 项目低层住宅区经济技术指标

序号	项目		单位	数量
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	31446
2	住宅总建筑面积		m <sup>2</sup>	40564
3	建筑总占地面积		m <sup>2</sup>	8608
4	人/户		/	3.2
5	户数		户	287
6	人数		人	918
7	容积率		/	1.29
8	建筑密度		%	27.37
9	绿地率		%	30

表 2-5 项目 11 层住宅区经济技术指标

序号	项目		单位	数量
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	49842
2	其中	总建筑面积	m <sup>2</sup>	88529
		住宅建筑面积	m <sup>2</sup>	74181
		商业建筑面积	m <sup>2</sup>	14348
3	建筑总占地面积		m <sup>2</sup>	11684
4	人/户		/	3.2
5	户数		户	709
6	人数		人	2268
7	容积率		/	1.78
8	建筑密度		%	23.44
9	绿地率		%	35

表 2-6 项目市场配套住宅小区 7 层经济技术指标

序号	项目		单位	数量
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	63362
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	119982
	其中	住宅建筑面积	m <sup>2</sup>	62772
		商业建筑面积	m <sup>2</sup>	33916
3	建筑总占地面积		m <sup>2</sup>	23294
4	人/户		/	3.2
5	户数		户	502
6	人数		人	1606
7	容积率		/	1.89
8	建筑密度		%	36.76
9	绿地率		%	28

表 2-7 项目市场配套住宅小区 11 层经济技术指标

序号	项目		单位	数量
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	91908
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	192929
	其中	住宅建筑面积	m <sup>2</sup>	139174
		商业建筑面积	m <sup>2</sup>	41596
		酒店式公寓	m <sup>2</sup>	12159
3	建筑总占地面积		m <sup>2</sup>	30383
4	人/户		/	3.2
5	户数		户	1263
6	人数		人	4042
7	容积率		/	2.10
8	建筑密度		%	33.06
9	绿地率		%	30

表 2-8 项目中学经济技术指标

序号	项目		单位	数量
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	51718
2	总建筑面积		m <sup>2</sup>	24736.41
	其中	教学楼建筑面积	m <sup>2</sup>	9166.41
		餐厅建筑面积	m <sup>2</sup>	864

序号	项目	单位	数量
	行政楼建筑面积	m <sup>2</sup>	3456
	宿舍楼建筑面积	m <sup>2</sup>	10800
	公厕建筑面积	m <sup>2</sup>	450
3	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	6601.47
4	容积率	/	0.48
5	建筑密度	%	12.76

表 2-9 项目小学经济技术指标

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	16063
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	3452
	其中		
	教学楼建筑面积	m <sup>2</sup>	1389
	办公教学综合楼建筑面积	m <sup>2</sup>	1248
	餐厅建筑面积	m <sup>2</sup>	430
	公厕建筑面积	m <sup>2</sup>	315
	门卫建筑面积	m <sup>2</sup>	70
3	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	1687
4	容积率	/	0.21
5	建筑密度	%	10.50

表 2-10 项目幼儿园经济技术指标

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	6833
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	3473
	其中		
	幼儿园建筑面积	m <sup>2</sup>	1699
	商业建筑面积	m <sup>2</sup>	1774
3	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	1847
4	容积率	/	0.51
5	建筑密度	%	27.03
6	绿地率	%	28

表 2-11 项目老年公寓经济技术指标

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	4589
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	897

序号	项目	单位	数量
3	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	897
4	容积率	/	0.20
5	建筑密度	%	19.55

表 2-12 项目建材市场经济技术指标

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	64730
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	95931
3	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	37996
4	容积率	/	1.48
5	建筑密度	%	58.70

## 2.4 公用工程建设内容

### (1) 给水系统

本项目水源为市政自来水，项目供水由城市道路上接 DN300 给水管，沿各建筑内主要道路及建筑布置成环状，供各单体建筑室内外生活、消防及室外绿化浇洒等用水。

### (2) 排水系统

本项目排水系统采用雨、污分流制。污水经立管汇集，排入室外污水检查井，经地埋式多级化粪池处理后排入市政污水管网。项目区雨水由雨水口汇集，排入市政雨水管道。

### (3) 供电

本项目住宅小区采用两路高压进线，小区内采用环网供电。由市电开闭所引入两路独立的 10KV 电源，双路常供，分列运行，以保证重要负荷用电。

### (4) 供暖

本项目住宅楼不设中央空调，用户根据自身需求，采用独立空调供暖、制冷。

### (5) 供气

小区拟采用临颖中房燃气有限公司（西气东输气源）集中统一提供燃气。在小

区内设燃气气压调压站，拟采用地下单独式。

#### (6) 日照

本工程建筑日照均符合“住宅建筑日照标准”及当地标准要求。建筑布局基本为南北向，创造了良好的采光环境。通过集中绿化带、林荫步行道等室外空间的组织，形成良好的住区小环境气候。

#### (7) 消防系统

项目建筑耐火等级为2级，消防系统按《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045-95)、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-97)中有关要求设置。

#### (8) 交通

##### ①动态交通设计

在本项目地块内分别实现了人车分流。在道路系统规划中，将人行系统同景观环境相结合考虑，使其同机动车道路系统脱离开来，方便了居民的日常出行和游憩生活。

##### ②静态交通组织

本项目将地下停车与地面停车两者有机结合，通过主要道路连接各停车空间，方便了人们的日常生活。

#### (9) 环卫

小区内各单元楼前均设有垃圾收集桶，住宅垃圾袋装化后，由物业管理派专人负责清理收集，经分类收集后，统一由环卫部门清运。

#### (10) 绿化

绿化主要分布在中心绿地和小区道路的两侧，中心绿化带与主干道形成环状。为创造一个自然优美的居住环境，拟利用不同的园林植物群落配置，形成景观，或采用自然式的培植方式，形成树成丛、花成片及大面积的草坡；树种以当地乡土树种为主；以植物树冠形成空间轮廓线，形成新的地貌轮廓线，共组空间。

## 2.5 项目位置及可行性

本项目位于漯河市临颍县城关镇耿庄村，周边配套设施齐全，交通便捷通畅。

(1) 在《临颍县城市总体规划》(2007~2025)中，本项目所处地块为商住用地，符合临颍县城市总体规划和功能区分划。

(2) 本项目为棚户区改造项目，主要建设内容为：安置区住宅、7层和11层住宅区、市场配套7层和11层住宅区、建材市场、钢材市场、农产品市场、老年公寓、中学、小学、幼儿园、游乐园等，所排放废水主要为生活废水，无特殊废水产生，废水经化粪池处理后经市政污水管网排入临颍县第一污水处理厂，不属于对水体污染严重的项目。符合《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6.1)的相关规定。

综上所述，本项目位置可行。项目具体地理位置详见附图一。

## 2.6 项目总体布局及特点

### 2.6.1 项目区域环境概况

本项目位于临颍县县城南耿庄村，西临前石村、西距岗石村280m，北临临颍县环保局、距中州快捷酒店80m、距江森花园小区200m，东临迎宾路(G107)、距南街村300m、距临颍县中医院500m，南面为耕地、距东南的董畦村320m，项目周边环境空气质量较好；该地块附近有颍松路、迎宾路(G107)等道路，交通便捷顺畅，区域优势明显。项目周边环境图见附图二，周边环境及现状照片见附图四。

本项目周边有较完善的市政设施，随着周围地区的开发建设，该地段的市政设施、地下管线将得到进一步改善。

### 2.6.2 环境保护目标

本项目周边行政单位主要为临颍县环保局；无文化教育区；敏感点主要为临颍县中医院、南街村、前石村、岗石村、董畦村、江森花园和中州快捷酒店；项目区域内未发现需要保护的文物古迹和地下历史文化遗址。

### 2.6.3 项目布局合理性分析

按照使用功能分类，项目建设内容可分为：住宅区(含老年公寓)、文化教育区、

商业市场区、休闲娱乐区（游乐园）。其中住宅区（含老年公寓）、文化教育区需要有相对安静的环境，而商业市场区、休闲娱乐区属于噪声产生量较大的区域，如项目区域布局不合理，会出现相互影响、相互制约的尴尬局面。

本项目在地块规划过程中，充分考虑了各建筑的使用功能，实现了项目区内的闹静分离（项目平面图见附图三）。具体体现在：

①住宅区及老年公寓：项目住宅区、老年公寓与商业市场、游乐园之间均由道路和绿化带相隔，通过距离衰减、植被阻隔，可最大程度减少商业市场、游乐园噪声对住宅区居民以及老年公寓环境的影响。此外，老年公寓将公寓南侧设置为老年活动区，通过调整内部布局，进一步降低外界噪声的干扰。

②文化教育区：除中学南侧临游乐园外，幼儿园、小学均与游乐园和商业市场有一定的距离相隔。为避免游乐园营业期间对中学产生噪音污染，建设单位将中学的操场布置在学校的南侧，宿舍及教学楼布置在学校北侧，同时游乐园临学校的北侧边界也加宽绿化带。通过以上措施，游乐园对中学教学环境造成噪声影响较小。

③休闲娱乐区：游乐园布置在地块的中西部，北侧由绿化带及围墙与中学及老年公寓相隔、但远离学校的教学区和老年公寓的公寓建筑，东侧由道路和绿化带与住宅区相隔，通过距离衰减、植被阻隔，游乐园噪声对学校及老年公寓影响不大。

④商业市场区：与住宅区和文化教育区均有道路和绿化带相隔，避免了噪声对其安静环境的影响。商业市场布置紧临 G107 国道和规划的南环路，便于外来货物的运输，同时也避免了大型运输车辆进出住宅区和文化教育区，避免了对其的噪声影响及交通安全隐患。

综上分析，项目区域内各功能区布置相对科学、合理，可有效避免各功能区之间的相互影响，实现区域内闹静分离。

## 第三章 工程与污染源分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目名称、建设地点及建设单位

项目名称：临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目

建设性质：新建

建设单位：临颍县文钧置业有限公司

#### 3.1.2 项目投资及规模

项目总投资 100000 万元，其中环保投资 315 万元，占工程总投资的 0.32%。

本项目位于漯河市临颍县城关镇耿庄村，项目规划用地面积 748681m<sup>2</sup>（约 1123 亩），规划总建筑面积 860729.41m<sup>2</sup>，主要建设安置住宅区、低层住宅区、11 层住宅区、市场配套 7 层住宅小区和 11 层住宅区、中学、小学、幼儿园、老年公寓、游乐园、钢材市场、农产品市场和建材市场。项目建成后容积率是 1.18，总居住户数为 3117 户，居住人数 9774 人。

住宅区：建筑面积 508900 m<sup>2</sup>，其中安置区住宅建设 31 栋 7 层住宅楼，建筑面积 66896 m<sup>2</sup>；低层住宅区建设 20 栋 7 层住宅楼，建筑面积 40564m<sup>2</sup>；11 层住宅区建设 10 栋 11 层住宅楼，建筑面积 88529 m<sup>2</sup>；市场配套 7 层住宅小区建设 10 栋 7 层住宅楼，建筑面积 119982 m<sup>2</sup>；市场配套 11 层住宅区建设 21 栋 11 层住宅楼，建筑面积 192929m<sup>2</sup>。

学校：建设中学、小学、幼儿园各 1 座，建筑面积，其中中学建筑面积 24736.41 m<sup>2</sup>、小学建筑面积 3452 m<sup>2</sup>、幼儿园建筑面积 3473 m<sup>2</sup>。

老年公寓：建筑面积 897m<sup>2</sup>。

游乐园：建筑面积 133340 m<sup>2</sup>。

市场：建设面积 185931 m<sup>2</sup>，其中建材市场建筑面积 95931 m<sup>2</sup>、钢材市场建筑面积 50000 m<sup>2</sup>、农产品市场建筑面积 40000 m<sup>2</sup>。

本项目建设内容较多，涉及房产开发、商业市场、中小学及幼儿园、老年公寓、游乐园等内容，其中房产开发为建设单位组织建设和销售运营，其余建设内容均为建设单位组织建设，建成后交付具体的使用单位运营，因此项目营运期主要分析房产开发内容对环境的影响，以及整个项目布局可能产生的相互制约、相互影响，其他建设内容营运期具体环境影响待投入运营前，由具体使用的单位另行办理环保手续；房产开发配建的商业用房如入驻餐饮、娱乐业等污染型项目，也须另行办理环保手续。本次评价不对以上内容做具体分析。

### 3.1.3 建设年限

项目拟于 2014 年 5 月开工建设，至 2018 年 5 月结束，施工期约为 48 个月。

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 主体工程

本项目为棚户区改造项目，项目规划用地面积 748681m<sup>2</sup>，总建筑面积 860729.41m<sup>2</sup>，主要建设内容为：安置区住宅、7 层和 11 层住宅区、市场配套 7 层和 11 层住宅区、建材市场、钢材市场、农产品市场、老年公寓、中学、小学、幼儿园、游乐园等，及配套的水、电、气、道路等基础设施。项目主要经济技术指标见表 3-1。

表 3-1 主要经济技术指标

序号	名称	参数值
1	总投资	100000 万元
2	规划总用地面积	748681m <sup>2</sup>
3	总建筑面积	860729.41m <sup>2</sup>
3.1	其中： 安置区住宅（7 层）建筑面积 低层住宅区（7 层）建筑面积 11 层住宅区建筑面积 市场配套住宅小区（7 层）建筑面积 市场配套住宅小区（11 层）建筑面积 中学建筑面积 小学建筑面积 幼儿园建筑面积 老年公寓建筑面积 建材市场建筑面积	66896m <sup>2</sup> 40564m <sup>2</sup> 88529m <sup>2</sup> 119982m <sup>2</sup> 192929m <sup>2</sup> 24736.41m <sup>2</sup> 3452m <sup>2</sup> 3473m <sup>2</sup> 897m <sup>2</sup> 95931m <sup>2</sup>

	钢材市场建筑面积	50000m <sup>2</sup>
	农产品市场建筑面积	40000m <sup>2</sup>
	游乐园建筑面积	133340m <sup>2</sup>
4	容积率%	1.18
5	居住户数	3117 户
6	居住人数	9774 人
7	户均人口	3.2 人/户

### 3.2.2 配套工程

本项目配套工程主要包括供水、供电、排水、化粪池、绿化等，项目主要配套工程见表 3-2。

表 3-2 项目主要配套工程

项目	建设情况	备注
供水	市政供水管道供给	
排水	项目采取雨污分流，雨水排入市政雨水管道；污水经化粪池处理后通过污水排污管道，排入市政污水排污管网	/
供电	市电网提供	/
环保工程	小区绿化	种植乔、灌、草等植被
	噪声治理	设备减振、隔声，车辆减速、禁鸣，商业控制营业时间等
	化粪池	住宅区容积不小于 1547m <sup>3</sup> ，非住宅区容积不小于 1187 m <sup>3</sup>

#### 3.2.2.1 给排水情况

##### (1) 供水

项目供水水源为城市自来水，用水从市政管网引入 DN300 给水管至项目各区域，其水质、水量均能满足要求。

本次评价仅考虑住宅房产开发建设内容用排水情况，同时，为考虑其他建设内容的化粪池处理规模合理性，本次评价将其余建设的用排水量一并进行核算（不含绿化用水），中小学及幼儿园运营时间均按 200d/a，其余单位运营时间均按 365d/a 计算。项目各建设内容营运期用水指标参考《河南省用水定额》（DB41/T385-2009）

确定，废水产生系数按 0.8 计。

项目建成运营后用水量为 3014m<sup>3</sup>/d，1058597m<sup>3</sup>/a，其中住宅区用水量为 1778m<sup>3</sup>/d，649106m<sup>3</sup>/a；非住宅区用水量为 1236m<sup>3</sup>/d，409491m<sup>3</sup>/a。

表 3-3 本项目各建设内容用排水情况一览表

用水单位		用水定额	规模	用水量		排水量	
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
安置区住宅	住宅	0.13m <sup>3</sup> /人·d	1140 人	148	54046	118	43236
	商业	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	15724m <sup>2</sup>	47	17218	38	13774
	绿化	0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	10435m <sup>2</sup>	21	7618		
低层住宅区	住宅	0.13m <sup>3</sup> /人·d	918 人	119	43559	95	34847
	绿化	0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	9434m <sup>2</sup>	19	6887		
11 层住宅区	住宅	0.13m <sup>3</sup> /人·d	2268 人	295	107617	236	86093
	商业	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	14348m <sup>2</sup>	43	15711	34	12569
	绿化	0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	17445m <sup>2</sup>	35	12735		
市场配套 7 层住宅小区	住宅	0.13m <sup>3</sup> /人·d	1606 人	209	76205	167	60964
	商业	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	33916m <sup>2</sup>	102	37138	81	29710
	绿化	0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	17741 m <sup>2</sup>	35	12951		
市场配套 11 层住宅小区	住宅	0.13m <sup>3</sup> /人·d	4042 人	525	191745	420	153396
	商业	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	41596m <sup>2</sup>	125	45548	100	36438
	绿化	0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	27572m <sup>2</sup>	55	20128		
住宅区小计				<b>1778</b>	<b>649106</b>	<b>1289</b>	<b>471027</b>
中学	师生	0.07m <sup>3</sup> /人·d	3200 人	224	44800	179	35840
小学	师生	0.035m <sup>3</sup> /人·d	630 人	22	4400	18	3520
幼儿园	师生	0.03m <sup>3</sup> /人·d	200 人	6	1200	5	960
老年公寓	老人	0.13m <sup>3</sup> /人·d	180 人	23	8541	19	6833
	护理	0.13m <sup>3</sup> /人·d	20 人	3	949	2	759
钢材市场	建筑面积	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	50000m <sup>2</sup>	150	54750	120	43800
农产品市场	建筑面积	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	40000m <sup>2</sup>	120	43800	96	35040
建材市场	建筑面积	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	95931m <sup>2</sup>	288	105044	230	84036
游乐园	建筑	0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	133340m <sup>2</sup>	400	146007	320	116806

用水单位		用水定额	规模	用水量		排水量	
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
	面积						
非住宅区小计				1236	409491	989	327594
项目所有建设内容合计				3014	1058597	2278	798621

## (2) 排水

项目排水采用雨、污分流制，废水排放主要为生活污水和商业废水，项目废水量约 2278m<sup>3</sup>/d，798621m<sup>3</sup>/a，其中住宅区废水量 1289m<sup>3</sup>/d，471027m<sup>3</sup>/a；非住宅区废水量 989m<sup>3</sup>/d，327594m<sup>3</sup>/a。

本项目住宅区生活污水及配建的商业用房废水进入各区块化粪池处理，非住宅废水进入各单位区域内的化粪池处理，通过污水管道排入市政污水管网，最终进入临颍县第一污水处理厂处理。雨水由雨水口汇集，排入市政雨水管道。

临颍县第一污水处理厂位于临颍县东南角，收水范围为临颍县城。采取的“奥贝尔式氧化沟”污水处理工艺，现有污水处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，进水浓度要求为 COD400mg/L、氨氮 45mg/L，出水指标为 COD60mg/L、氨氮 25mg/L。

本项目住宅区用排水平衡及项目全部建设内容用排水平衡见图 1、图 2。

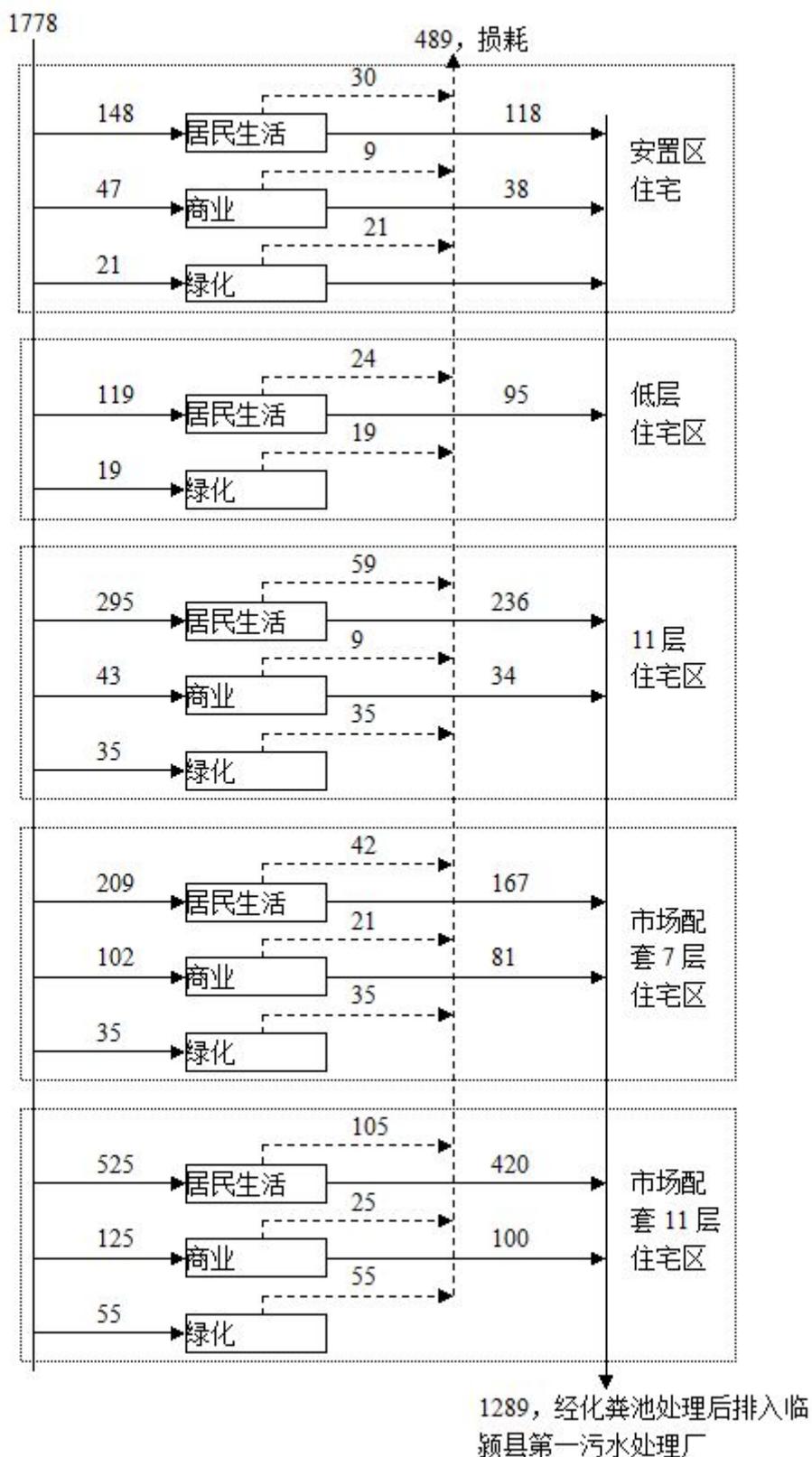


图1 项目住宅区用排水平衡图 单位: m³/d

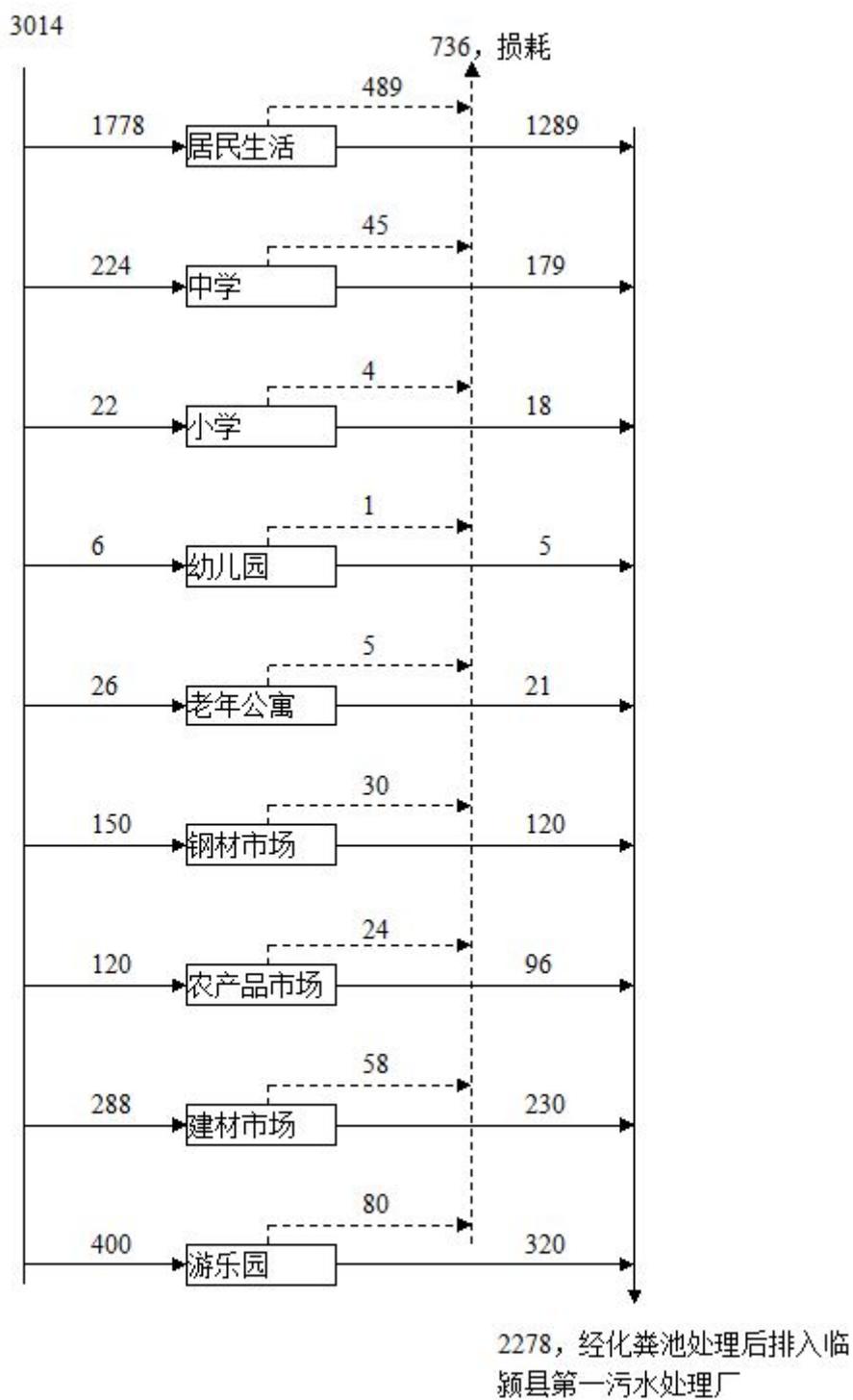


图2 项目全部建设内容用排水平衡图 单位: m³/d

### 3.2.2.2 供气

小区拟采用临颖中房燃气有限公司（西气东输气源）集中统一提供燃气。从外部道路预留城市天然气中压主干管处引入项目区调压使用。在小区内设燃气气压调压站，拟采用地下单独式。

### 3.2.2.2 供电

本项目住宅小区采用两路高压进线，小区内采用环网供电。由市电开闭所引入两路独立的 10KV 电源，双路常供，分列运行，以保证重要负荷用电。

### 3.2.2.3 暖通系统

本项目住宅楼不设中央空调，用户根据自身需求，采用独立空调供暖、制冷。

### 3.2.2.4 环卫工程

小区内住宅楼各单元楼前均设有垃圾收集桶，住宅垃圾袋装化后，由物业管理派专人负责清理收集，经分类收集后，统一由环卫部门清运。

### 3.2.2.5 日照

本项目建筑日照均符合“住宅建筑日照标准”及当地标准要求。建筑布局为南北向，具备良好的采光环境。通过集中绿化带、林荫步行道等室外空间的组织，形成良好的居住区小环境气候。

### 3.2.2.6 消防系统

项目建筑耐火等级为 2 级，消防系统按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）、《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-95）、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-97）中有关要求设置。

## 3.3 污染源分析

### 3.3.1 施工期

本施工期约为 48 个月。施工期主要污染是施工场地扬尘、施工机械及运输车辆尾气、施工期生活污水、施工废水、施工机械噪声、建筑垃圾、弃土等，但其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

### 3.3.1.1 建材消耗

本项目总建筑面积 860729.41m<sup>2</sup>，施工期各类建材消耗情况，见表 3-4。

表 3-4 本项目施工期各类建材消耗情况一览表

类别	单位	总用量	备注
多孔砖	万块	18075	每平方米按210块计
挤塑板	万m <sup>2</sup>	34.4	每平方米按0.4m <sup>2</sup> 计
沙	万m <sup>3</sup>	28.4	每平方米按0.33m <sup>3</sup> 计
石	万m <sup>3</sup>	25.8	每平方米按0.3m <sup>3</sup> 计
钢筋	万t	2.5	每平方米按29kg计
水泥	万t	14.6	每平方米按0.17t计
玻璃	万m <sup>3</sup>	17.2	每平方米按0.2m <sup>3</sup> 计
油漆	t	33.6	每平方米按0.039kg计
涂料	t	258.2	每平方米按0.3kg计
木材	万m <sup>3</sup>	0.8	每平方米按0.009m <sup>3</sup> 计

### 3.3.1.2 施工期水、电消耗

本项目施工期水、电消耗情况，见表 3-5。

表 3-5 本项目施工期水、电消耗情况一览表

类别	单位	数量	备注
水	万m <sup>3</sup>	195.2	施工人员：500人，用水量按0.08m <sup>3</sup> /d·人计，工期按48个月计；其他施工用水按2.2m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 计。由市政供水管网供给 用电量按2.4kwh/m <sup>2</sup> 计。引自市政电力系统10kV电源
电	万kwh	206.6	

### 3.3.1.3 施工期工艺流程

本项目施工期工艺流程见图 3-3。

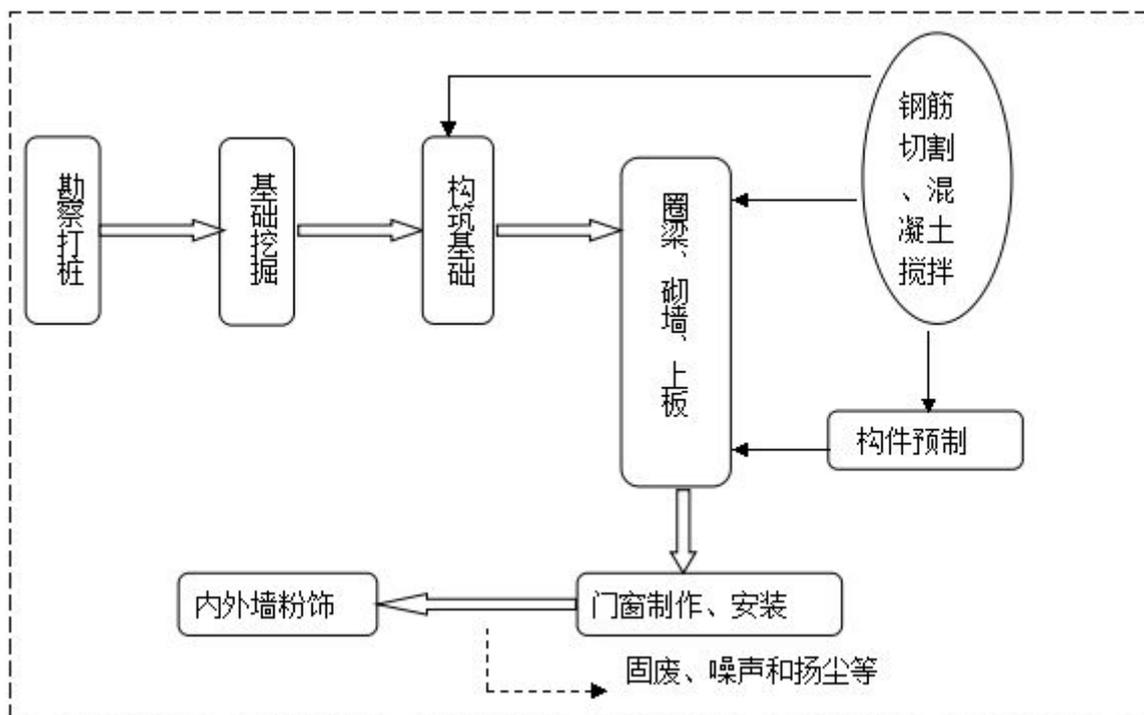


图3-3 建设项目施工期工艺流程示意图

### 3.3.1.4 施工期产污环节及源强分析

#### (1) 大气污染物

项目建设期大气污染物主要为扬尘（包括施工场地作业扬尘、场外运输产生的扬尘）、以柴油为燃料的施工机械产生的燃油废气、建筑装饰和安装阶段油漆、喷涂涂料挥发的废气、施工人员炊事产生的油烟等。

#### ①施工扬尘

施工现场作业扬尘主要为土方挖掘、建筑材料（沙子、石子、水泥等）搬运及堆场扬尘、主体建筑施工扬尘、施工垃圾的清理及堆放扬尘、往来车辆造成的场内道路扬尘。道路运输扬尘主要产生在场外运输阶段。扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料等，堆放或装卸时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。

#### a. 道路运输扬尘

本项目道路运输扬尘主要为建筑垃圾、建筑材料的搬运、来往车辆造成的现场道路扬尘。一般情况下，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效方法，道路运输扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。

#### b. 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天的环境内，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘，起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放、减少裸露地面和经常洒水等是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。

#### c. 施工扬尘

施工扬尘影响范围主要为工地围墙外 150m 内，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。楼体施工扬尘对环境影响也较大，因此在楼体施工期间应设置防尘网等措施。

根据中国环境科学院的研究结果，建筑施工扬尘排放经验因子为  $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目建筑面积为  $860729.41\text{m}^2$ ，施工扬尘产生量约为 251.33t，采取防尘网、易扬尘物料盖布、道路硬化、持续洒水等抑尘措施后，可减少扬尘产生的 70% 左右，排放量约为 75.4t。

#### ②燃油废气

挖掘机、装载机、推土机等以柴油为燃料的施工机械在施工过程中，会产生一定量废气，废气主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等，间歇排放，排放量小，加上施工场地比较空旷，有利于上述污染物扩散。

#### ③涂料废气

建筑装饰和安装阶段使用的油漆和喷涂涂料等会挥发出苯系物，建筑板材挥发甲醛等有毒有害气体，危害对象主要是施工人员，影响时间短，随工程结束而消失。

#### ④油烟

项目施工场地内各类长住施工人员约 500 人，其食宿和卫生洗涤皆在项目建设区内，施工人员以液化石油气为燃料炊事过程产生油烟废气，对周围局部环境产生一定的影响，但其影响范围和程度较小。

### (2) 废水

本项目施工期废水主要来源于施工人员的生活污水和建筑施工废水。

①生活污水：本项目施工阶段现场约有各类人员 500 人，建设周期按 48 个月计算，根据建筑施工场地生活用水额定及同类项目施工人员用水量类比调查，施工人员用水量按  $0.08\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$  计，生活污水排放系数取 0.8，本项目总施工期约 4 年，则生活污水产生量为  $32\text{m}^3/\text{d}$ ，预计施工期生活污水产生量为  $46720\text{m}^3$ ，废水中 COD 浓度约为  $300\text{mg/L}$ ，氨氮浓度约为  $30\text{mg/L}$ 。项目施工期生活污水产生量较大，应做好水量的平衡，其中盥洗水经收集后，可用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田，项目施工期应加强管理，做到生活污水不排放。

②建筑施工废水：主要产生于施工期间降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、构件及建筑材料的保湿、材料的拌制及运输车辆的冲洗等。具有污水量小、泥沙含量高的特点，泥沙含量与施工机械、工程性质及工程进度有关，一般含量为  $80\sim 120\text{g/L}$ ，且废水中含有少量的石油类。

据类比调查，建筑类施工废水产生量为  $0.5\text{L}/\text{m}^2$ （即每平方米建筑面积产生的建筑施工废水为  $0.5\text{L}$ ），SS 浓度为  $100\text{g/L}$ 。本项目建筑面积为  $860729.41\text{m}^2$ ，则施工期建筑施工废水产生量约为  $430\text{m}^3$ 。

由于建筑施工废水主要污染物为 SS、少量石油类等，经施工场地设施的简易沉降池沉降处理后回用于施工中或场区洒水抑尘，不得随便外排。

### (3) 噪声

施工期主要噪声为各类施工机械的设备噪声，主要噪声源强见表 3-6 所示，几种噪声源的噪声级范围是 80-95dB(A)。

表 3-6 项目施工期主要噪声源特征

设备名称	噪声级 (dB)	施工声源性质	发生机理
挖掘机	90~95	间歇性	机械运转
推土机	90~94	间歇性	机械运转
装载机	90~95	间歇性	机械运转
压力式打桩机	80~85	间歇性	机械运转/物理碰撞
塔吊	80~85	间歇性	机械运转/物理碰撞
运输车辆	80~85	间歇性	机械运转

(4) 振动

本项目施工设备在采取合理布局及减振措施后，对周边环境影响不大。施工设备振动源强详见表 3-7。

表 3-7 施工机械振动源强参考振级

序号	振动源	振级 (VLzmax 值, dB)	
		距振源水平距离 10m 处	距振源水平距离 30m 处
1	挖掘机	78~80	69~71
2	推土机	79	69
3	运输车辆	74~76	64~66
4	钻孔机—灌浆机	63	53
5	空压机	81	70~76

本项目施工期对周边振动影响较为严重的是冲击式打桩机，各设备采取减振措施以降低振动对周边环境的影响。

(5) 固体废物

本项目施工期固体废物的产生主要来自施工人员生活垃圾、房屋建设工程建筑垃圾等。

①生活垃圾：本项目施工阶段现场约有各类人员 500 人，生活垃圾产生量以 0.8kg/d·人，施工期 48 个月计算，则施工期间生活垃圾产生量为 584t，由环卫部门全部送至垃圾填埋场进行填埋。

②房屋建设工程建筑垃圾：主要指房屋主体施工产生的建筑垃圾、住宅装修装

饰产生的建筑垃圾及基础设施施工产生的废弃土方等。

a. 房屋主体施工产生的建筑垃圾：根据《洛阳市建筑垃圾计算标准》，房屋主体施工中，钢筋混凝土结构垃圾量  $0.03\text{t}/\text{m}^2$ ；本次评价按  $0.03\text{t}/\text{m}^2$  计算，项目总建筑面积  $860729.41\text{m}^2$ ，则产生的建筑垃圾为 2.58 万 t。

b. 装修装饰产生的建筑垃圾量：本项目建筑面积  $860729.41\text{m}^2$ ，装修、装饰建筑垃圾产生量按  $0.15\text{t}/\text{m}^2$  计算，则总产生量为 12.91 万 t。

本项目施工过程中产生的生活垃圾经分类统一收集后，送城市生活垃圾填埋场填埋；施工建筑垃圾送环卫部门指定地点进行堆存，预计项目施工期产生的固体废物对周围环境的影响很小。

#### (6) 生态环境影响

本项目施工期生态环境影响主要表现为：对原有土地利用状况和地表结构的改变；破坏地表植被和改变原有土壤理化性质；雨天土方挖掘易发生水土流失；建筑作业对周围景观产生的不良影响等。

### 3.3.2 营运期

#### 3.3.2.1 设备使用情况能源消耗

项目建成后住宅区可入住 3117 户，每户以 3.2 人计，约可容纳居住人口 9974 人。本项目营运期主要设备使用情况，见表 3-8，主要水、电、天然气消耗情况估算，见表 3-9。

表 3-8 本项目营运期主要设备使用情况一览表

名称	数量(台)	备注
空调器	3740	每户(小户型)按1.2台计
燃气灶	3117	双灶台, 每户1台计
抽油烟机	3117	双抽孔, 每户1台计

表 3-9 本项目水、电、天然气消耗情况估算一览表

类别	居民消耗量	商业消耗量	绿化消耗量	合计	备注
水	1296m <sup>3</sup> /d	317m <sup>3</sup> /d	165m <sup>3</sup> /d	1778m <sup>3</sup> /d	居民0.13m <sup>3</sup> /人·d、商业0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d、绿化0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d, 365d/a
	473172m <sup>3</sup> /a	115615m <sup>3</sup> /a	60319m <sup>3</sup> /a	649106m <sup>3</sup> /a	
电	43.64万kW·h/月	不考虑商业	/	43.64万kW·h/月	户月均用电按140kW·h计、年工作按365天计
	523.66万kW·h/a		/	523.66万kW·h/a	
天然气	12.47万m <sup>3</sup> /月	不考虑商业	/	12.47万m <sup>3</sup> /月	户月均燃气量按40m <sup>3</sup> 计
	149.62万m <sup>3</sup> /a		/	149.62万m <sup>3</sup> /a	

### 3.3.2.2 营运期产污环节分析

本项目营运期产生的污染主要有居民炊事废气、汽车尾气、生活污水、生活垃圾、商业经营活动及机动车辆进出产生的噪声等，详见图 3-4，污染源分析见表 3-10。

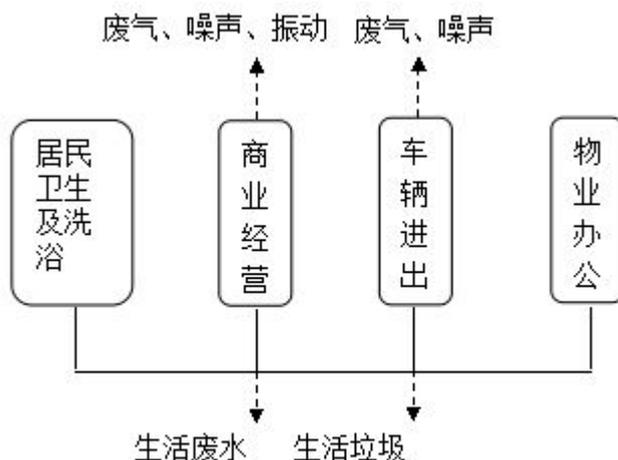


图 3-4 本项目营运期间产污环节示意

表 3-10 本项目营运期污染源一览表

类型	产污环节	主要污染物	排放特征	排放去向
废气	居民炊事过程	油烟、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO	间断	排入大气
	汽车行驶	NO <sub>x</sub> 、CO	间断	排入大气
废水	居民日常生活	COD、氨氮、SS、动植物油	连续	排入市政污水管网
固体废物	居民日常生活	塑料袋、纸屑、厨余、织物等	连续	外售或由环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋
噪声	商业经营活动	商业经营活动噪声	间断	/

### 3.3.2.3 营运期产污染源分析

本项目小区建成后，临街建筑没有玻璃幕墙，所以不会产生光污染；项目主要污染为大气污染、水污染、固体废物和噪声污染。

#### (1) 大气污染分析

本项目营运期间大气污染物主要有油烟、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO，来自于居民炊事过程产生的油烟废气及汽车进出小区产生的汽车尾气。

##### ①居民厨房油烟废气

本项目小区采用天然气作为日常生活燃料。天然气属于清洁燃料。

小区居民炊事油烟中污染物含量较低，烟气排放时间较短，经抽油烟机滤油后通过厨房油烟专用烟道抬高排放，油烟烟气排放烟道口高出所在建筑房顶 1.5m。

项目小区营运期间天然气消耗量为 149.62 万 m<sup>3</sup>/a。参考《北京环境总体规划研究》资料，燃烧 1000m<sup>3</sup> 天然气产生 1.23 万 m<sup>3</sup> 废气，废气中各主要污染物产生量分别为 SO<sub>2</sub>0.18kg、NO<sub>2</sub>1.76kg、CO 0.35kg。本项目营运期天然气燃烧排污情况见表 3-11。

表 3-11 本项目营运期天然气燃烧排污情况一览表

污染物	废气	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
产污系数(1000m <sup>3</sup> 天然气)	1.23万m <sup>3</sup>	0.18kg	1.76kg	0.35kg
本项目污染物产生量	1840万m <sup>3</sup> /a	0.269t/a	2.633t/a	0.524t/a

##### ②汽车行驶过程中汽车尾气

本项目小区机动车全部为地上停车位，汽车尾气中排放的污染物主要有 NO<sub>x</sub>、CO 等。

汽车在各行驶状态下耗油量不同，尾气中的污染物浓度也不同。据有关资料获得的小型轿车（桑塔纳）在不同行驶状态下的污染物排放浓度，列于下表 3-12。

表 3-12 各种行驶状态下的汽车尾气中污染物排放浓度

污染物名称	单位	空档	低速	加速	定速	减速
NO <sub>x</sub>	ppm	23	191	543	1270	6
CO	%	4.9	3.5	1.8	1.7	3.4

汽车驶入小区时处于低速行驶状态，按照汽油燃烧时空气和燃料比 80% 计算，

汽车低速行驶时排气量为 526L/min，排气温度为 550℃，折算成标准状态下的排气量为 174L/min。

经计算，汽车尾气中每分钟 NO<sub>x</sub>（以 NO<sub>2</sub> 计）和 CO 排放量分别为 0.068g/min 和 7.61 g/min。

地面停车多为停泊状态，尾气排放量小，且分布较散，通过绿化植被吸附、空气扩散后，对环境影响不大。

### (2) 水污染分析

本项目废水主要来自小区内居民生活污水和配建商业用房的商业废水，按（年总用水量—绿化用水）×0.8 计算，废水排放量为 1289m<sup>3</sup>/d，471027m<sup>3</sup>/a。废水经小区化粪池处理后，由市政污水管网入临颍县第一污水处理厂处理。本项目废水污染物产生及排放情况见表 3-13。

表 3-13 本项目废水污染物产生及排放情况

污染物名称		COD	氨氮	动植物油	SS	水量
处理前	浓度 (mg/L)	280	25	100	220	471027m <sup>3</sup> /a 化粪池处理
	产生量 (t/a)	131.89	11.78	47.10	103.63	
处理后	浓度 (mg/L)	150	20	20	150	
	排放量 (t/a)	70.65	9.42	9.42	70.65	
去除率	%	46.4	20	80	32	
允许排放浓度 (mg/L)		150	25	20	150	

### (3) 噪声污染源

本项目小区建成投入使用后，噪声主要来自于公建配套系统的地下泵房、区内车辆交通噪声、商铺营业的社会活动噪声等，各主要噪声源的噪声级见表 3-14。

表 3-14 本项目噪声源设备及位置

噪声源	设备	位置	声级值 dB (A)		防治措施
			治理前	治理后	
公建配套系统	水泵房	地下室	75	60	布置在远离居民卧室的地下间，采取减振垫、振动体远离墙壁、弹性连接等减振措施
区内交通	汽车	/	70	65	减速、禁鸣笛等
商业用房	社会活动	/	55-65	55-65	控制营业时间

#### ①水泵噪声

本项目在各个区域地下室设置专用水泵和消防泵房，安装变频水泵等供水设备，经实测该类水泵，运行噪声为 75dB(A)左右，以低频为主，声级不高，用普通的仪器不易测量，但是由于其频率低，接近人体的固有频率，连续不断的噪声会使人感到非常烦躁。因此，水泵房的噪声和振动是对项目声环境造成影响的主要污染源之一。

②社会噪声

小区内社会噪声主要为商铺、小区人员流动产生的噪声，经类比，噪声源强在 55~65dB(A)左右。

③交通噪声

小区内交通噪声以上下班高峰期最为明显，经采取车辆行驶限速、禁鸣、设置减速带等措施后，道路交通噪声源强在 65 dB(A)左右。

(4) 固体废物

本项目小区营运期固体废物主要为小区居民生活产生的生活垃圾和商业用房产生的垃圾。

居民生活垃圾：按每人每天产生 1kg（其中包括物业清扫）计，小区可入住 3117 户，约可容纳居住人口 9974 人，小区居民生活垃圾产生量约 3641t/a；

商业垃圾：商业垃圾产生系数按 1.0kg/20m<sup>2</sup>·d 计，小区配建的商业用房建筑面积 105584m<sup>2</sup>，年工作按 365 天计，产生量约 1927t/a。

本项目小区固废产生量总计 5568t/a，有回收价值的废旧物品由收购部门收购，其余全部由环卫部门清运送至生活垃圾填埋场处理。本项目营运期固体废物产生情况，详见表 3-15。

表 3-15 本项目营运期固体废物产生情况一览表

污染物类别	来源	产生标准	产生量		主要成分
			(t/d)	(t/a)	
普通垃圾	9974 人	0.8kg/人·d	31.68	3641	废纸、塑料袋、厨余垃圾
清扫垃圾		0.2kg/人·d			废纸、尘土等
商业活动	105584m <sup>2</sup>	1.0kg/20m <sup>2</sup> ·d	5.28	1927	废纸、塑料袋等
合计	/	/	36.96	5568	/

3.4 项目污染源强汇总

项目施工期和营运期污染物产生和排放量汇总，见表 3-16。

表 3-16 本项目施工期、营运期污染源强汇总表

时段	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	防治措施
施工期	施工场地	扬尘	251.33t	75.4t	防尘网、易扬尘物料盖布、道路硬化、持续洒水等
	场外运输	扬尘	/	/	优化行车路线、车辆加盖蓬布防振落
	施工机械	燃油废气	少量	少量	定期维修机械，加强设备维护
	装修、安装场地	苯系物、甲醛等气体	少量	少量	/
	炊事过程	油烟	少量	少量	采用液化石油气为燃料
	施工人员生活	生活废水	46720m <sup>3</sup> (48 个月)	0	盥洗水用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田
		生活垃圾	584t (48 个月)	0	清运至城市生活垃圾填埋场
	建筑施工	建筑施工废水	430 m <sup>3</sup>	0	沉淀处理后用于浸湿施工场地
		房屋主体工程施工产生的建筑垃圾	2.58 万 t		送环卫部门指定地点进行堆存
		装修垃圾	12.91 万 t		
营运期	居民炊事	烟气量	1840 万 m <sup>3</sup> /a	1840 万 m <sup>3</sup> /a	采用天然气为燃料，所产炊事废气采用专用排烟道抬高排放
		SO <sub>2</sub>	0.269t/a	0.269t/a	
		NO <sub>x</sub>	2.633t/a	2.633t/a	
		CO	0.524t/a	0.524t/a	
	汽车尾气	NO <sub>x</sub>	少量	少量	加强小区绿化
		CO	少量	少量	
	生活污水	废水量	471027m <sup>3</sup> /a	471027m <sup>3</sup> /a	经小区化粪池处理后，排入市政污水管网，经市政管网排入临颍县第一污水处理厂处理
		COD	280mg/L	150mg/L	
			131.89t/a	70.65t/a	
		氨氮	25mg/L	20mg/L	
11.78t/a			9.42t/a		
SS	220mg/L	150mg/L			
动植物油	100mg/L	20mg/L			
	47.10t/a	9.42t/a			

时段	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量	防治措施
	生活垃圾	生活、商业垃圾	5568t/a	0	由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置
	噪声	水泵房	75dB(A)	60 dB(A)	隔声降噪措施
		道路交通	60-70 dB(A)	60 dB(A)	限速禁鸣
		社会活动	55-65 dB(A)	55-65 dB(A)	控制营业时间

### 3.5 工程分析小结

(1) 本项目施工期共计 48 个月。

施工期主要环境影响有扬尘、废水、固废、噪声。针对各种污染因素分别采取相应的治理措施，随着施工期的结束该部分影响将随之消失。

(2) 本项目营运期产生的污染主要有居民炊事废气、汽车尾气、生活污水、生活垃圾、公共活动噪声等。

**废气：**主要污染排放源为居民炊事过程产生的炊事废气、汽车进出小区行驶过程中产生的汽车尾气，主要污染物有油烟、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO。居民炊事废气采用专用排烟道抬高排放；地面停车位通过小区种植绿化带吸附，空气扩散等可减少尾气影响，营运期产生的废气对周边环境影响较小。

**废水：**本项目建成后所产生的废水主要是居民生活污水和商业废水，废水排放量为 471027m<sup>3</sup>/a，主要污染物 COD、氨氮、SS、动植物油。经小区内化粪池处理后主要污染物的排放浓度及排放量分别为 COD150mg/L(70.65t/a)、氨氮 20mg/L(9.42t/a)、SS150mg/L(70.65t/a)、动植物油 20mg/L(9.42t/a)，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 二级标准及临颍县第一污水处理厂收水水质要求 (COD≤400mg/L、氨氮≤45mg/L)，经市政污水管网排入临颍县第一污水处理厂。

**噪声：**项目营运期间噪声主要来源噪声主要来自于公建配套系统的地下泵房、区内车辆交通噪声、商铺营业的社会活动噪声等，水泵房噪声经隔声、减振、距离衰减等措施，商业社会活动噪声经控制营业时间、规范经营活动等措施，车辆噪声经采取限速限鸣等措施后，噪声排放可满足《社会生活环境噪声排放标准》

(GB22337-2008) 2类, 小区内声环境可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

**固废:** 主要是居民生活垃圾和商业垃圾, 产生量为 5568t/a, 集中收集后由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场, 固废处置率 100%。

## 第四章 区域环境概况

### 4.1 自然环境

#### 4.1.1 地理位置

临颍县位于河南省中部，颍水之滨，为漯河市의 北部门户，东接鄢陵，西华，西连襄城，南靠郾城，北依许昌，西南与舞阳为邻。是内陆特区漯河市辖县。地理坐标为北纬 33°43'~33°59'，东经 113°43'~114°09'，东西长 38km，南北宽 30km，总面积 821km<sup>2</sup>，占全省总面积的 0.49%，总人口 75.1 万人。

临颍县文钧置业有限公司投资建设的临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目位于漯河市临颍县城关镇耿庄村。项目地理位置示意图详见附图一。

#### 4.1.2 地形、地貌、地质

临颍县地质构造属于华北凹陷，覆盖着厚度约 400m 的第四纪松散沉积物。临颍县属黄淮平原的一部分。地势平坦，由山前洪积平原和颍河冲击平系组成，有少量残丘。地貌类型简单，境内地势自西北向东南微倾，地表坡降为 0.58%，最高海拔 73.2m，最低为 53m，平均海拔 63.6m。按微地貌划分，全县可分为洼地、平地和岗地。

根据国家地震局颁发的《中国地震烈度区划图》(1990 年)，临颍县地震烈度为六度。

#### 4.1.3 水文地质

##### (1) 地表水

全县共有大小河道 18 条，全长 318 公里，水域面积 30922 亩，较大河流有颍河、清潁河、新沟河、吴公渠，见图 2-1。其中除颍河、清潁河、新沟河常年有少量的水以外，其余河道，经常干涸，靠河道引水灌溉的面积很少，绝大部分土地靠井水灌溉，因而农业生产比较落后，抗御自然灾害能力很差。

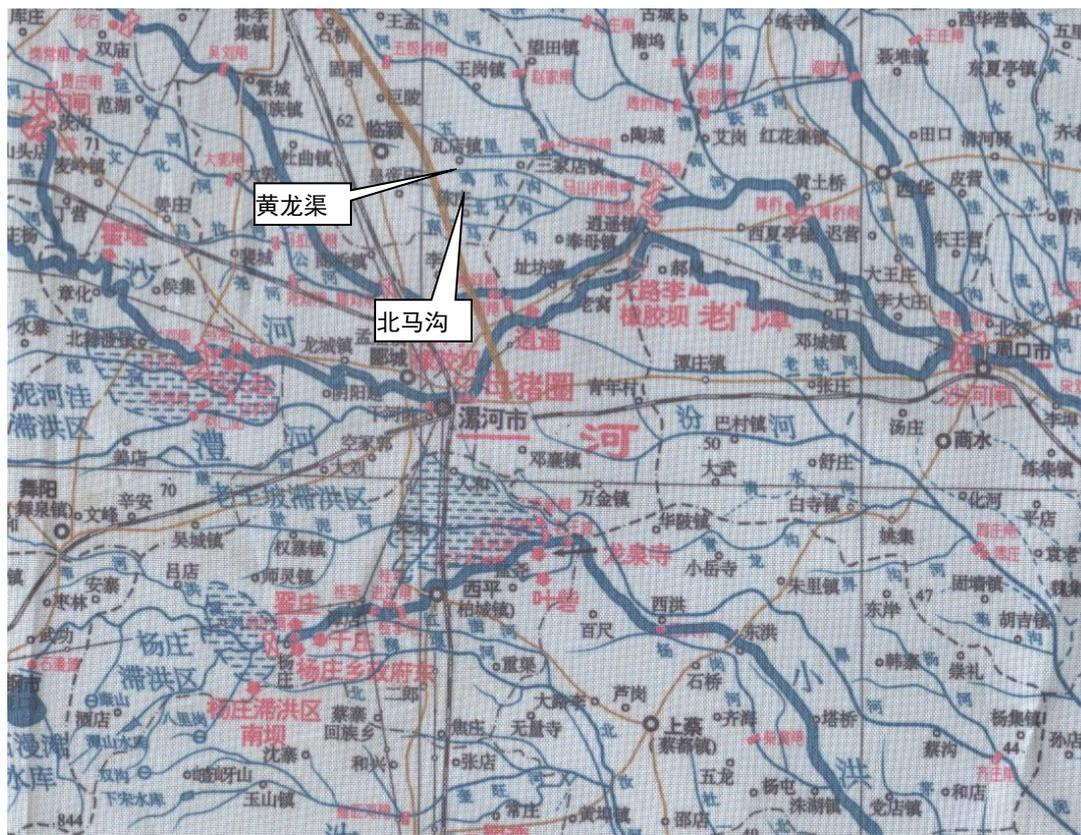


图 4-1 区域水系图

## (2) 地下水

根据临颍县水利局提供的水文资料，地下水的流向与地势坡降基本相吻合，由西北偏向东南，水力坡度为 0.34%，地下水径流缓慢。地下水补给来源以降雨补给为主，其次是河道侧渗补给。

北马沟以北，岗石以南和以 107 国道以西道襄路以北由带状砂体（古河道）亚砂土以及亚粘土，亚砂土互层构成的综合水体，因亚砂土具有大孔隙，亚粘裂隙较发育，在含钙质结核实体层中有脉状乾蚀孔道而形成的双重孔隙介质蓄水构造类型，地下水比较丰富。

地下水的变化直接受补给和蒸发的控制，从多年来地下水位动态资料分析看，丰水年和平水年相对稳定，枯水年地下水位略有下降，但受县引水补源工程的水量补给，变化不大。

### 4.1.4 气候特征

临颍县属于暖温带季风大陆性气候，处于半湿润气候区，具有亚热带同温带明显特征，一年当中，冷热交替，四季分明，春、秋较短，冬、夏较长。气候特点表现为冬季寒冷干燥雨雪少，夏季炎热雨集中，秋季凉爽日照长，春季干旱多大风。

根据近 30 年的气象资料统计，临颍县年平均气温 13.2℃；7 月份最热，多年平均为 27.7℃；极端最高气温 43.4℃，极端最低气温-20.6℃。冬秋季一般多吹东北风或北风，春、夏季多吹南风或东南风，全年静风天数 39 天，年平均风速 2.4m/s。年最大降水量 1238.5mm，年最小降水量 375.9mm，多年平均降水量为 720mm。年均降水适中，但降水的年际变化大，年内时空分布不均。一般是冬春降水少、夏秋降水多，并且雨量多集中在 7、8 两个月内。

临颍县的主要气象灾害是干旱、雨涝、大风、干热风、霜冻等。尤以旱涝灾害出现最为频繁。全年无霜期 226 天左右。

根据临颍县气象局提供气象资料，临颍县近 30 年常规气象统计结果见表 4-1。

表 4-1 临颍县近 30 年常规气象统计结果一览表

序号	项目	单位	数值	出现时间
1	多年平均气温	℃	13.2	——
2	多年平均气压	hPa	1009.5	——
3	多年平均风速	m/s	2.4	——
4	多年平均降雨量	mm	720	——
5	多年平均相对湿度	%	73	——
6	历年极端最高气温	℃	43.4	——
7	历年极端最低气温	℃	-20.6	1990.2.1
8	历年定时最大风速	m/s	18.0	1982.3.23
9	最大日降水量	mm	323.2	2007.8.6
10	历年最大积雪深度	Cm	23	1990.1.30

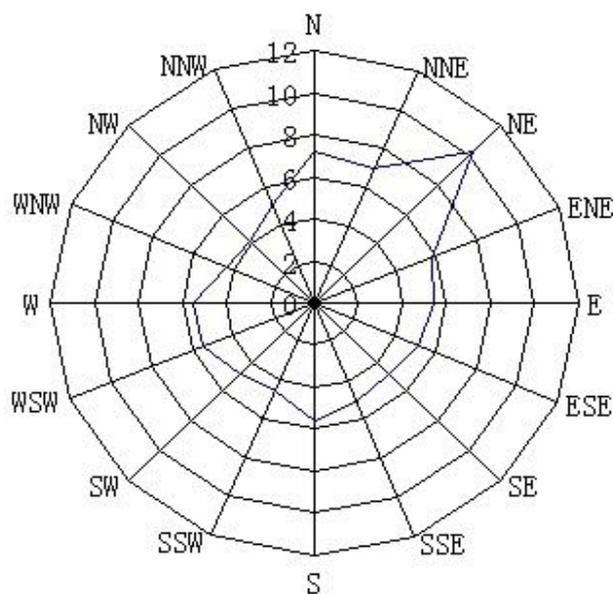


图 4-2 临颍县全年风玫瑰图

#### 4.1.5 自然资源

临颍县地处温暖地带，动植物适生面广，生物资源种类繁多，但由于人类生产活动，天然植被已遭破坏，野生动植物资源极少，主要林木植物有白毛杨、泡桐、柳、榆、槐、椿等。

### 4.2 区域社会经济概述

#### 4.2.1 行政区划、人口

临颍行政区划隶属河南省漯河市，全县辖 7 乡 8 镇，362 个行政村，总人口 75.1 万，全县总面积 821km<sup>2</sup>。

#### 4.2.2 交通状况

临颍县区位优势突出，地处承东启西、连南贯北的重要位置，京广铁路、京珠高速公路、107 国道三条交通大动脉纵贯南北，逍襄路、许泌路横穿东西，北距郑州国际机场 68km，且有高速公路相连。县、乡、村公路四通八达，公路覆盖率全省第一，全国第三。全县电力供应充足，邮电通讯事业发达，实现了村村通油路、村村通电话、村村通有线电视。

### 4.2.3 经济状况

临颍县工业基础雄厚，形成了医药化工、食品加工、机械电器制造三大工业主导产业。以全威制药为依托，建成了在全省具有较大影响力的医药生产基地：全县有各类粮食加工企业 183 家，年加工能力 80 万吨，成为全国最大的小麦加工基地县，全国最大的膨化食品、油炸食品生产基地，是中国食品工业协会命名为 46 个“全国食品工业强县”之一。

临颍县农业产业化经营处于河南省领先地位，拥有龙云集团、北徐集团 2 家农业产业化国家重点龙头企业和 3 家河南省农业产业化龙头企业，建成了 1 个国家级，3 个省级，7 个市级高科技农业示范园区。无公害生态型现代农业蓬勃发展。无公害蔬菜基地已发展到 10 万亩，龙云集团的“龙云”品牌无公害蔬菜已打入上海、广州、郑州等大中城市，专卖连锁店发展到 30 家，成为河南省无公害蔬菜第一品牌，被北京市“肉菜放心工程”指定为第一批进京绿色品牌。以北徐集团为龙头，形成了良种繁育、饲料生产、商品猪养殖、宰杀分割为一体的生猪生产产业化体系，被确定为河南省百万头生猪养殖基地示范县。以胡桥工贸公司为依托，珍奇植物苗木繁育基地已发展到近万亩，成为河南省唯一的奥运会专用苗木基地和长江以北最大的“南水北调”绿化工程育苗基地。

2012 年临颍县国民经济平稳快速发展，初步核算，全县地区生产总值达到 150 亿元，比上年增长 17.3%。其中第一产业生产总值为 23.4 亿元，增长 7.8%；第二产业生产总值为 109.5 亿元，增长 28.7%；第三产业生产总值为 17.2 亿元，增长 8.1%。全县人均生产总值 19975 元，经济总量和人均水平再上新台阶。经济结构进一步优化。三大产业结构由上年的 17.5：69.5：13 变化为 15.6：73：11.4，二三产业比重比上年提高了 1.9 个百分点。工业主导作用进一步增强，工业增加值占生产总值的比重达到 73%，比上年提高 3.5 个百分点。

### 4.2.4 文物保护

临颍县历史悠久，早在新石器时代，我们的先民就在这里繁衍生息，到了西周

出现了城颍邑（今固厢乡城顶村），大陵邑（今巨陵乡巨陵村）。西汉初年（公元前 201 年），始于城颍邑置县，因滨临颍水故名临颍县，属豫州部。其后县境及归属，随着时代不同或析或并而有所变化。隋大业四年（608 年）颍水外溢，临颍县城被大水淹没，城址遂从固厢向南迁 7.5 公里到龙脾岗（今黄土岗）之最高筑新城（今县城），宋属颍昌府，金属许州昌武军，元、明、清属许州。民国 21 年（1932 年），设行政督察专员公署，属河南省第五区行政督察专员公署，建国后属许昌行政公署。

目前，项目所在区域尚未发现地表文物古迹。

### 4.3 临颍县城市总体规划

临颍县县城总体规划南起台陈镇北部，北到固厢乡，西临郑信快速通道，东至京珠高速公路沿线，总面积约 38km<sup>2</sup>。

该区域的规划定位：漯河市域的副中心城市，临颍县域政治、经济、文化中心；是许漯地区食品加工、医药化工、机械制造为主的新兴工贸城市，生态休闲旅游之都，宜居城市，中原明珠。

中心城市发展方向：城市发展方向为以向北发展为主，向南限制发展，向西整合产业，向东以发展生态保护休闲旅游用地为主。概括为：“北进，南限，东保、西整”。

### 4.4 临颍县第一污水处理厂及垃圾填埋场概况

#### 4.4.1 临颍县第一污水处理厂概况

临颍县第一污水处理厂位于临颍县东南角，收水范围为：黄龙渠以南整个临颍县城。采取的“奥贝尔式氧化沟”污水处理工艺，现有污水处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，进水浓度要求为 COD400mg/L、氨氮 45mg/L，出水指标为 COD60mg/L、氨氮 25mg/L。废水处理工艺流程见图 4-3。

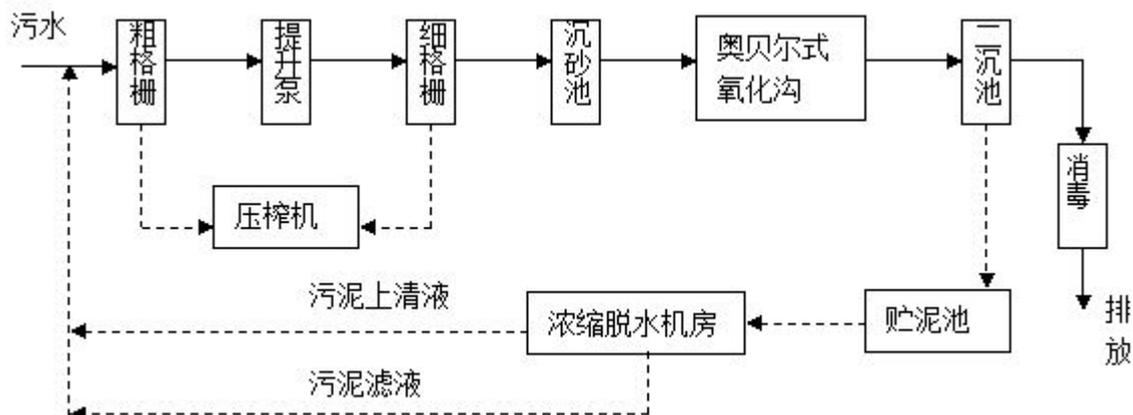


图 4-3 临颍县第一污水处理厂工艺流程图

本项目位于临颍县第一污水处理厂的收水范围内，产生的废水通过排污管网进入污水处理厂进行处理。

#### 4.4.2 临颍县垃圾填埋场概况

临颍县城市生活垃圾处理场，位于城区正南部，北马沟北边，紧靠通往城区的新城路，与县城区直线距离约 6 公里。工程平均处理生活垃圾 210t/d。工程填埋总库容 112 万 m<sup>3</sup>。服务年限 10 年，从 2005-2014 年。垃圾处理场采取的最终处理方式卫生填埋。

按照豫发城市 [2007] 1915 号文件要求，进行分期、分区建设，一期工程填埋库区库容 24 万 m<sup>3</sup>，已经于 2007 年 12 月份竣工。二期工程占地面积约 35 亩，计划投资 1300 万元，建设规模再建一座面积 22000 平方米的填埋库区和日处理能力 50 吨的垃圾渗滤液处理站，服务范围为临颍县城区，近期服务人口 15.43 万人，远期服务人口 25 万人。本项目位于垃圾填埋场服务范围内。

## 第五章 环境质量现状调查与评价

### 5.1 环境空气

本项目涉及房产开发、商业市场、中小学及幼儿园、老年公寓、游乐园等内容，建成后不会产生大型污染物和特征污染物，不会对周围大气环境质量造成明显影响。为了了解区域环境质量现状，本项目采用《漯河市祥龙商贸有限责任公司祥龙·天骄华城项目环境影响报告书》编制期间的环境空气质量监测数据，监测单位为临颍县环境监测站，监测时间 2013 年 5 月 17 日~5 月 23 日，监测点位于本项目的西侧 2km 处；该项目大气环境质量监测时间距今不到 1 年，且该期间评价范围内无大的污染源投入使用，评价区域大气环境质量变化不大，因此该项目监测数据可用。

#### 5.1.1 监测布点、监测因子、评价标准、评价方法及监测分析方法

##### (1) 监测布点

《漯河市祥龙商贸有限责任公司祥龙·天骄华城项目环境影响报告书》编制期间的环境空气质量监测设置 1 个监测点，具体位置见表 5-1、图 5-1。

表 5-1 环境空气质量现状监测点位

序号	监测点位	与项目的相对位置
1	五里头村	西侧 2000m

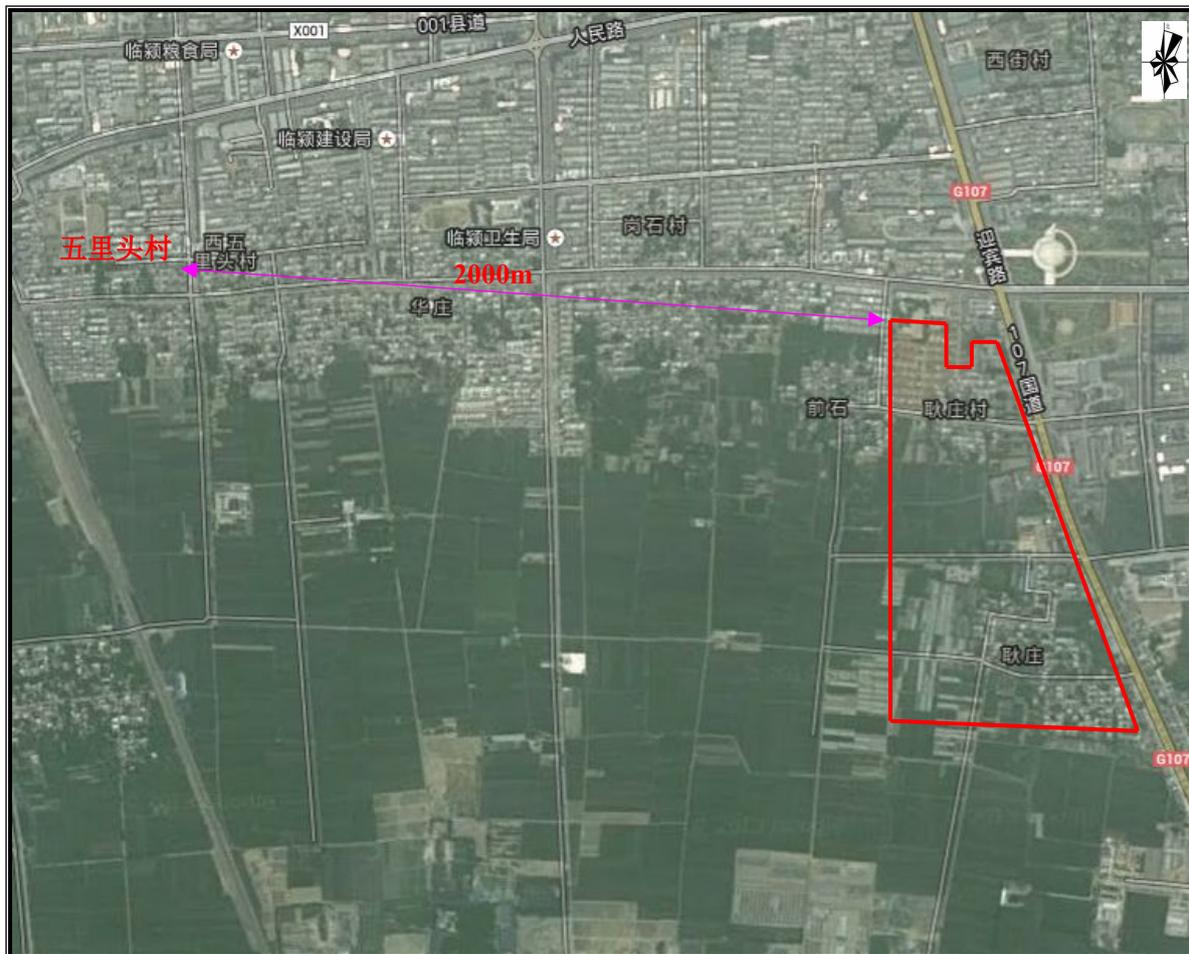


图 5-1 本项目环境空气质量现状监测点位图

(2) 监测因子

本次环境空气质量现状监测因子确定为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>。

(3) 评价标准

评价标准详见表 5-2。

表 5-2 环境空气质量现状评价因子一览表

监测因子	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			评价标准
	小时平均	日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 GB3095-1996 二级
NO <sub>2</sub>	0.24	0.12	0.08	
PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.10	

(4) 评价方法

采用单项质量指数法对本次环境空气质量现状评价进行评价，公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： $I_i$ ——第  $i$  种污染物的单项质量指数；

$C_i$ ——第  $i$  种污染物的实测浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  种污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(5) 监测分析方法

监测分析方法按国家环保总局发布的《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（大气部分）要求进行，分析方法见表 5-3。

表 5-3 环境空气质量监测项目及分析方法

序号	项目	分析方法	最低检出限
1	SO <sub>2</sub>	盐酸副玫瑰苯胺分光光度法（HJ482-2009）	0.007mg/m <sup>3</sup>
2	NO <sub>2</sub>	盐酸萘乙二胺分光光度法（HJ479-2009）	0.005mg/m <sup>3</sup>
3	PM <sub>10</sub>	重量法（GB/T15432-1995）	0.001mg/m <sup>3</sup>

5.1.2 监测结果及分析

本次环境空气现状监测统计结果见表 5-4~表 5-6。

表 5-4 SO<sub>2</sub> 现状监测统计结果 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点	小时浓度值				日均浓度值			
	浓度范围	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数	浓度范围	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数
五里头村	0.025~0.032	0.05~0.064	0	0	0.027~0.034	0.18~0.226	0	0
标准值	0.50				0.15			

由表 5-4 可以看出，评价区 SO<sub>2</sub> 小时浓度范围在 0.025~0.032 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、日均浓度范围在 0.027~0.034 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，均未超标，评价区域 SO<sub>2</sub> 环境质量良好。

表 5-5 NO<sub>2</sub> 现状监测统计结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点	小时浓度值				日均浓度值			
	浓度范围	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数	浓度范围	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数
五里头村	0.011~0.052	0.046~0.217	0	0	0.015~0.020	0.125~0.167	0	0
标准值	0.24				0.12			

由表 5-5 可以看出, 评价区 NO<sub>2</sub> 小时浓度范围在 0.011~0.052mg/m<sup>3</sup>、日均浓度范围在 0.015~0.020mg/m<sup>3</sup>, 未超标, 评价区域 NO<sub>2</sub> 环境质量良好。

表 5-6 PM<sub>10</sub> 现状监测统计结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点	日均浓度值			
	浓度范围	标准指数	超标率 (%)	最大超标倍数
五里头村	0.075~0.121	0.5~0.807	0	0
标准值	0.15			

由表 5-6 可知, 监测点 PM<sub>10</sub> 日均浓度范围在 0.075~0.121mg/m<sup>3</sup> 之间, 未超标, 评价区域 PM<sub>10</sub> 环境质量良好。

## 5.2 地表水

### 5.2.1 现状监测

#### (1) 监测断面布设

距离项目最近的地表水为北马沟, 本次采用《漯河华泰置业集团有限公司华泰龙庭首府项目环境影响报告书》2013 年 4 月 26 日~4 月 28 日对北马沟断面、临颍县第一污水处理厂总排污口处监测结果对项目区域地表水环境进行评价。各监测断面位置及功能见表 5-7。

表 5-7 地表水环境质量现状监测断面

序号	断面位置	断面功能
1#	临颍县第一污水处理厂总排污口	/
2#	北马沟	纳污

(2) 监测时间与监测频率

连续监测 3 天，每天 1 次。

(3) 水质监测因子

水质监测项目为常规水质参数，具体监测项目为 pH 值、COD、氨氮。

(4) 采样方法与分析方法

水质采样执行《水质采样方法规定》(GB12997-1991)、《水质采样技术指导》(GB12998-1991)、《水质采样、样品保存和管理技术规定》(GB1999-1991)、监测分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的方法执行。监测分析方法见表 5-7。

表 5-7 地表水监测分析方法

序号	项目	监测分析方法	最低检出限	方法来源
1	pH	玻璃电极法	/	GB6920-1986
2	COD	重铬酸盐法	10mg/L	GB11914-1989
3	氨氮	纳氏试剂比色法	0.025mg/L	GB7479-1987

5.2.2 现状评价

(1) 评价标准

北马沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 水质标准，详见表 5-8。

表 5-8 地表水环境质量评价标准

序号	项目	标准限值
1	pH	6~9
2	COD	40
3	氨氮	2.0

(2) 评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-1993)中推荐的公式计算。

地表水环境质量评价 pH 值的标准指数计算公式为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：  $S_{pH_j}$  ——pH 的标准指数；

$pH_j$  —— pH 实测值；

$pH_{sd}$  ——地表水水质标准规定的 pH 值的下限；

$pH_{su}$  ——地表水水质标准规定的 pH 值的上限。

COD、氨氮采用单因子污染指数法对评价因子进行单项水质参数评价，计算公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中：  $S_{i,j}$  ——标准指数；

$C_{i,j}$  ——评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

$C_{s,i}$  ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

### (3) 评价结果

监测断面地表水环境现状单因子指数指标值计算结果见表 5-9。

表 5-9 地表水统计结果

断面编号	项目	pH	COD	氨氮
1# 临颍县第一污水处理厂总排污口	浓度范围 (mg/L)	7.21~7.82	56.8~62.1	4.32~4.50
	平均值	-	59.4	4.41
	GB18918-2002 一级 B 标准 (mg/L)	6~9	60	25
	达标情况	达标	达标	达标
2# 北马沟断面	浓度范围 (mg/L)	6.92~7.55	57.1~63.2	4.33~4.53
	平均值	-	60.2	4.43
	标准指数	0.08~0.38	1.43~1.58	2.16~2.26
	超标率 (%)	0	100	100
	均值超标倍数	0	0.50	1.22

断面编号	项目	pH	COD	氨氮
	评价标准 (mg/L)	6~9	40	2.0

由表 5-9 可以看出, 1#临颍县第一污水处理厂总排污口水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准, 达标排放; 2#北马沟断面 COD 和氨氮均超标, 超标率 100%, 均值超标倍数分别为 0.50 和 1.22。由此看出, 北马沟在一定程度上受到污染, 这是由于沿途接纳了部分工业和生活污水所致。

### 5.3 地下水

#### 5.3.1 现状监测

##### (1) 监测断面布设

本项目位于城区, 结合评价区地下水流向, 地下水监测共布设 3 个点位地下水现状监测点位布设名称、位置及功能见表 5-10。

表 5-10 地下水监测点位布设

序号	监测井位	使用功能
1	东关村	生活饮用
2	南街村	生活饮用
3	董畦村	生活饮用

##### (2) 监测时间与监测频率

本次地下水环境质量现状监测委托漯河市环境监测中心站进行, 监测时间为 2014 年 3 月 14 日, 监测 1 天, 每天 1 次。

##### (3) 水质监测因子

本次地下水水质监测因子为 pH、高锰酸盐指数、总硬度、硫酸盐、硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数、氨氮、亚硝酸盐。

##### (4) 采样方法与分析方法

水质采样执行《水质采样方法规定》(GB12997-1991)、《水质采样技术指导》(GB12998-1991)、《水质采样、样品保存和管理技术规定》(GB1999-1991)、监测分析方法按《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) 中规定的方法执行。监测分析方法见表 5-11。

表 5-11 地下水监测分析方法

序号	项目	监测分析方法	最低检出限	方法来源
1	pH	玻璃电极法	/	GB6920-1986
2	高锰酸盐指数	高锰酸盐指数测定	0.5mg/L	GB11892-1989
3	总硬度	EDTA 滴定法	0.5mg/L	GB7477-1987
4	硫酸盐	铬酸钡光度法	8 mg/L	HJ/T342-2007
5	硝酸盐	紫外分光光度法	0.08 mg/L	《水和废水监测分析方法》第三版
6	总大肠菌群	多管发酵法	<3 (个/L)	《水和废水监测分析方法》第四版
7	细菌个数	细菌培养法		《水和废水监测分析方法》第四版
8	氨氮	纳氏试剂比色法	0.025mg/L	GB535-2009
9	亚硝酸盐	N-(1 萘基-) 乙二胺光度法	0.003 mg/L	GB/T7493-1987

### 5.3.2 现状评价

#### (1) 评价标准

地下水现状质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III 类水质标准，具体见表 5-12。

表 5-12 《地下水质量标准》III 类

序号	监测项目	单位	标准限值
1	pH	—	6.5~8.5
2	高锰酸盐指数	mg/L	3.0
3	总硬度	(以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	450
4	硫酸盐	mg/L	250
5	硝酸盐	mg/L	20
6	总大肠菌群	个/L	3.0
7	细菌个数	个/mL	100
8	氨氮	mg/L	0.2
9	亚硝酸盐	mg/L	0.02

#### (2) 评价方法

采用单项标准指数法，计算公式如下。

一般项目单项标准指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{Si}}$$

式中：  $S_{ij}$ ：标准指数；

$C_{ij}$ ：评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{Si}$ ：评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

pH 的标准指数为：

$$\text{当 } pH_j < 7.0 \quad S_{pH_{ij}} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$\text{当 } pH_j \geq 7.0 \quad S_{pH_{ij}} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：  $pH_j$ ：j 点的 pH 值；

$pH_{sd}$ ：地下水水质标准规定的 pH 的下限值；

$pH_{su}$ ：地下水水质标准规定的 pH 的上限值。

### (3) 评价结果

地下水现状监测统计与评价结果见表 5-13。

表 5-13 本项目地下水现状监测统计与评价结果 (单位：mg/L)

监测点	监测项目	测量范围	标准指数	超标倍数	标准限值
1#东关村	pH	7.10	0.07		6.5~8.5
	高锰酸盐指数	0.75	0.25	0	3.0
	总硬度	673	1.50	0.50	450
	硫酸盐	75.6	0.30	0	250
	硝酸盐	1.78	0.09	0	20
	总大肠菌群	≤3	≤1	0	3.0
	细菌个数	98	0.98	0	100
	氨氮	0.078	0.39	0	0.2
	亚硝酸盐	未检出	/	/	0.02

续表 5-13 本项目地下水现状监测统计与评价结果 (单位: mg/L)

监测点	监测项目	测量范围	标准指数	超标倍数	标准限值
2#南街村	pH	7.30	0.20	0	6.5~8.5
	高锰酸盐指数	0.90	0.30	0	3.0
	总硬度	39.8	0.09	0	450
	硫酸盐	63.9	0.26	0	250
	硝酸盐	1.25	0.06	0	20
	总大肠菌群	≤3	≤1	0	3.0
	细菌个数	90	0.90	0	100
	氨氮	0.164	0.82	0	0.2
	亚硝酸盐	未检出	/	/	0.02

续表 5-13 本项目地下水现状监测统计与评价结果 (单位: mg/L)

监测点	监测项目	测量范围	标准指数	超标倍数	标准限值
3#董畦村	pH	7.40	0.27	0	6.5~8.5
	高锰酸盐指数	0.90	0.30	0	3.0
	总硬度	526	1.17	0.17	450
	硫酸盐	68.9	0.28	0	250
	硝酸盐	2.47	0.12	0	20
	总大肠菌群	≤3	1	0	3.0
	细菌个数	90	0.90	0	100
	氨氮	0.333	1.67	0.67	0.2
	亚硝酸盐	未检出	/	/	0.02

对照表 5-13 下水质量级别划分标准可知, 项目 3 个监测点位中, 除东关村总硬度超标 0.5 倍、董畦村总硬度超标 0.17 倍、氨氮 超标 0.67 倍以外, 其他因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准, 项目所在地地下水水质较好。

## 5.4 声环境

本次声环境质量现状委托临颍县环境监测站现场实际监测值进行评价, 本项目周围声功能区规划属于 2 类。

### 5.4.1 噪声监测情况

监测时间：2014年3月14日~3月15日连续2天，昼夜各监测1次。

监测布点：本评价共布设6个环境噪声监测点，分别为项目四周厂界1m处共4个点位、西侧的前石村1个点位、北侧200m处的江森花园小区1个点位，噪声监测点位见图5-2。



图 5-2 本项目声环境质量现状监测点位图

### 5.4.2 噪声现状分析

(1) 评价因子

$L_d$ 、 $L_n$ 。

(2) 评价标准

本次声环境现状评价执行标准见表 5-14。

表 5-14

声环境现状评价标准

单位：dB (A)

噪声分类	评价标准	昼间	夜间
环境噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类	60	50

### (3) 评价方法

采用环境噪声监测数据统计的等效连续 A 声级与所执行的环境标准相比较，评价项目周围声环境质量。

### (4) 监测结果分析

本次评价噪声现状监测结果见表 5-15。

表 5-15 噪声现状监测结果 单位: dB(A)

监测点位	2013.5.17		2013.5.18		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西厂界	44.1	43.1	45.8	43.2	达标	达标
南厂界	49.3	44.3	52.3	44.6	达标	达标
东厂界	58.9	46.2	58.8	47.2	达标	达标
北厂界	54.3	46.3	58.5	45.4	达标	达标
前石村	48.5	44.3	50.0	43.2	达标	达标
江森花园小区	52.9	44.8	52.6	44.5	达标	达标

由噪声现状监测结果可以看出，本项目各厂界及周边敏感点前石村、江森花园小区环境噪声监测点噪声现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求；项目区声环境质量状况良好。

## 5.5 生态环境现状调查与分析

项目所在地为规划中的城镇住宅用地，根据项目区生态环境特点和评价目的与要求，本次现状评价采取按照生态调查与分析方法的要求，主要采取评价区域内勘查和样方调查等生态学的野外调查方法。

### 5.5.1 评价区植物和植被群落现状

#### 1、植被概况

项目区域植物地理分布为温带夏绿林与暖温带混交林的过渡地带，多为温带植被，人为活动强烈，原生植被已不存在，多为人工栽培的林木和灌木，其中大部分为草本植被和人工栽培的农作物，小麦、玉米等。

#### 2、植物群落概述

本项目区域主要植物群落有人工林群落以及农作物蔬菜群落等。

人工林群落：该群落在评价区内分布较为广泛，均为人工群落。主要品种为桐树、杨树等，经济林群落主要为苹果、梨、桃等。

以小麦、玉米为主的农作物群落：评价区分布有大量的农田，种植最为普遍的农作物为小麦、玉米，是当地农民口粮和商品粮的主要物种和来源。相对山区丘陵地区而言，平原地区土地肥沃，灌溉条件良好，故收成较高而且稳定，每年收入的小麦除了满足自己而外，大部分作为商品粮出售。全县粮食种植面积为 12.13 万吨，其中优质小麦面积 4.67 万吨。

蔬菜作物群落：在本项目评价区域内没有大面积的蔬菜基地，只有小片的菜田在村落四周呈点状或条状分布，主要种植以下蔬菜品种：白菜、卷心菜和雪里红等叶菜类；萝卜、胡萝卜、土豆等根茎类；葱、蒜、洋葱等鳞茎类；韭菜、苋菜、芹菜、茵香和茼蒿等茎叶类；另还有瓜果类：冬瓜、丝瓜、西红柿、茄子、葫芦等。

### 5.5.2 水土保持

项目区域处于平原地形，并且由于长期的农业开发和人类活动，地形相对较缓，水土保持情况较好，未发现严重水土流失隐患。

## 第六章 环境影响预测和评价

### 6.1 施工期环境影响预测和评价

本项目拟于 2014 年 5 月动工建设，至 2018 年 5 月结束，施工期约为 48 个月。施工期主要污染是是施工场地扬尘、施工机械及运输车辆尾气、施工期生活污水、施工废水、施工机械噪声、建筑垃圾、弃土等，但其对环境的不利影响是短暂的，将随着施工期的结束而消失。

#### 6.1.1 废气

##### 6.1.1.1 扬尘

扬尘主要产生于土石方开挖、粉质材料堆放等过程，具体包括了道路运输扬尘、堆场扬尘、施工场内施工扬尘。

##### (1) 道路运输扬尘

本项目道路运输扬尘主要为建筑材料及建筑垃圾运输时车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 \times V/5 \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，Kg/Km·辆；

V—汽车速度，Km/h；

P—道路表面粉尘量，Kg/m<sup>2</sup>；

W—汽车载重量，t。

表 6-1 为一辆 10t 卡车通过长度为 1km 的一段路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效方法。

表 6-1 在不同车速和地面清洁程度的扬尘 [kg/(km·辆)]

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(Km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(Km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(Km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(Km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业和管理水平密切相关，同时也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 内，在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。如果施工期间对车辆行驶的道路路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 6-2 为施工场地洒水抑尘的实验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效的控制施工扬尘，可将 TSP 的污染影响距离减小到 20~50m 范围。

表 6-2 洒水抑尘实验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工期运输车辆产生的扬尘会对运输路线两侧一定区域的环境空气造成一定的污染，造成局部空气 TSP 超标。为减少道路运输扬尘对周围环境的影响，可以通过对运输道路进行硬化、洒水抑尘、清扫运输马路等措施减少抑尘的产生量。

### (2) 堆场扬尘

扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，Kg/t·a；

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

可见，起尘量与风速和尘粒的含水量有关，因此，减少露天堆放、保证尘粒有一定的含水量和减少裸露地面时减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6-3。

表 6-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (um)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (um)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (um)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由此可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大，当粒径为 250um 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250um 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。为减少堆场扬尘对周围各敏感点的影响，应尽量减少回填土、粉质建筑材料露天堆放，必须露天堆放的易起尘的材料应加蓬布覆盖。

### (3) 施工扬尘

施工扬尘主要是土地开挖、主体工程建设等操作过程产生的扬尘。根据相关资料类比分析，项目施工扬尘影响范围主要为工地围墙外 150m 内，在扬尘点 0-50m 为重污染带，50-100m 为较重污染带，100-200m 为较轻污染带，200m 外影响轻微。

本项目施工期约为 48 个月，施工期较长，临颍县全年主导风向为东北，次主导风向为东北北风和南风为，因此本项目施工期大气环境保护的重点为施工期场地西南侧和南侧。

根据中国环境科学院的研究结果，建筑施工扬尘排放经验因子为 0.292kg/m<sup>2</sup>，本项目建筑面积为 860729.41m，施工扬尘产生量约为 251.33t，采取防尘网、易扬尘物料盖布、道路硬化、持续洒水等抑尘措施后，可减少扬尘产生的 70%左右，排放

量约为 75.4t。

#### 6.1.1.2 施工机械、汽车尾气

项目施工期间燃油机械设备较多，且一般采用轻柴油作为动力。使用柴油的大型施工车辆如自卸车、载重汽车等作业时会产生一些废气，其中主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  和  $\text{CO}$ 。这些酸性气体的排放将影响区域大气环境质量，增加酸雨发生的概率，并影响周围植物的生长。因此项目施工过程中应采取一定措施，防止尾气对大气造成污染。

此外，运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法规定，避免排放黑烟。

### 6.1.2 废水

#### 6.1.2.1 来源

施工期主要为土地平整、土石方工程、建筑结构，施工废水排放主要来自生活污水和建筑施工废水。

项目施工期间的施工用水主要为混凝土养护用水及运输车辆冲洗水及路面、土方、土地喷洒降尘用水等。建筑施工废水产生于降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、构件及建筑材料的保湿、材料的拌制及运输车辆的冲洗等。具有污水量小、泥沙含量高的特点，泥沙含量与施工机械、工程性质及工程进度有关，一般含量为 80~120g/L，且废水中含有少量的石油类。

据类比调查，建筑类施工废水产生量为  $0.5\text{L}/\text{m}^2$ （即每平方米建筑面积产生的建筑施工废水为 0.5L），SS 浓度为 100g/L。本项目建筑面积为  $860729.41\text{m}^2$ ，则施工期建筑施工废水产生量约为  $430\text{m}^3$ 。

根据工程分析计算数据，项目施工期生活污水产生量约  $32\text{m}^3/\text{d}$ ，预计整个施工期生活污水产生量为  $46720\text{m}^3$ 。

#### 6.1.2.2 预测与评价

(1) 建筑施工废水

建筑施工废水如不经治理直接排放，将会对当地地表水环境造成一定的污染影响和淤塞市政管网。施工方在施工现场开挖修建临时废水沉淀池，对产生的不同水质废水采取相应的处理方法：

①砂石料冲洗废水：悬浮物含量较高，经简易沉淀后回用于使用场地洒水降尘。人工运输水泥砂浆时，应避免泄露，泄露水泥砂浆应及时清理。运浆容器及时清洗，清洗水引入沉淀池经处理后用于施工产地抑尘。

②混凝土养护废水：混凝土养护主要为了创造各种条件使水泥充分水化，加速砼硬化，防止砼成型后暴晒、风吹、寒冷等条件而出现的不正常收缩、裂缝等破损现象。混凝土养护用水量较小，大部分就地蒸发，废水排放量很小。

③机械车辆冲洗废水：为避免泥沙随施工机械和运输车辆带出施工场地，对施工机械和车辆进行冲洗，产生的废水主要污染物为SS，冲洗水引入沉淀池经处理后施工场地洒水抑尘。

(2) 生活污水

项目施工期生活污水产生量较大，应做好水量的平衡，其中盥洗水经收集后，可用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田，项目施工期应加强管理，做到生活污水不排放。

综上所述，项目施工期废水采取有效措施后，不会对周围水环境产生明显影响。因此，项目施工期废水对周围环境影响较小。

6.1.3 噪声

6.1.3.1 源强

施工期主要噪声为各类施工机械的设备噪声，主要噪声源强见表 6-4 所示，几种噪声源的噪声级范围是 80-95dB(A)。

表 6-4 项目施工期主要噪声源特征

设备名称	噪声级 (dB)	施工声源性质	发生机理
------	----------	--------	------

挖掘机	90~95	间歇性	机械运转
推土机	90~94	间歇性	机械运转
装载机	90~95	间歇性	机械运转
压力式打桩机	80~85	间歇性	机械运转/物理碰撞
塔吊	80~85	间歇性	机械运转/物理碰撞
运输车辆	80~85	间歇性	机械运转

### 6.1.3.1 影响预测和评价

施工机械具有声级大、声源强、连续性等特点，噪声源强较大的机械主要为挖掘机、推土机、装载机等。主要施工机械对周边环境的噪声贡献值见表 6-5 所示：

表 6-5 主要阶段施工机械噪声预测结果 单位：dB(A)

声源名称	源强	距声源不同距离处的噪声值									
		10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
推土机	94	74.0	68.0	64.5	62.0	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.5
装载机	95	75.0	69.0	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	51.5	49.0	45.5
压力式打桩机	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5
塔吊	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5
运输车辆	85	67.5	59.0	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5	39.0	35.5
贡献叠加值	-	81.6	75.2	71.7	69.2	67.2	63.1	60.0	57.7	49.6	45.6

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值见表 6-6，本项目各环境敏感点距离施工场地的距离详见表 6-7。

表 6-6 建筑施工场界环境噪声排放限 dB(A)

序号	昼间	夜间
1	70	55

表 6-7 周边环境敏感点距施工场地的距离

敏感点	方位	距离
临颍县环保局	N	临
前石村	W	临
中州快捷酒店	N	80m
江森花园	N	200m

从表 6-5 可见，在单个施工设备作业情况下，施工噪声昼/夜间在场界 10m/100m 处可达到相应标准限值。考虑到同一阶段施工各种机械的同时运行，施工现场噪声昼/夜间在施工场界 40m/200m 处即可达到标准限值。

根据有关城市噪声管理规定，施工时应合理布置高噪设备作业位置，同时禁止夜间使用高噪施工设备，其它施工设备尽可能远离施工场界安置。需固定地点的施工机械操作场地，应设置在远离居民区敏感点处。如在无法避开的情况下，应采取临时降噪措施，如安置临时声屏障等。夜间(22:00 以后至次日 6:00 之前)禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，昼间使用高噪声设备应避开中午休息时间并公告附近居民和有关单位。采取以上措施后，项目施工期施工噪声可有效的减少对周围环境的影响。

根据预测数据，项目施工期对北侧的临颍县环保局和西侧的前石村影响最大，建议施工场地在临该 2 处敏感点施工时，应设置临时隔声屏障。

施工噪声会对环境产生一定的不利影响，但施工期噪声影响持续时间短暂，一旦施工活动结束，施工噪声对周边环境的影响将随之消失。

#### 6.1.4 施工固体废物

工程在施工建设过程中，将产生大量的固体废弃物，包括房屋建筑工程建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

根据工程分析计算，项目施工期房屋主体工程施工建筑垃圾产生量 2.58 万吨，装饰装修产生的建筑垃圾 12.91 万吨，施工人员生活垃圾产生量 584 吨。

建设单位应将施工期所产生的生活垃圾及时送往城市生活垃圾填埋场；建筑垃圾经分类回收回用后，剩余的建筑垃圾应送环卫部门指定地点进行堆存。因此本项目施工期所产生的固体废物不会对环境造成太大的污染影响。

#### 6.1.5 振动

项目拟建地振动预测评价执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-80)中的“居民文教区”标准限值，即昼间 70dB，夜间 67dB。振动随距离的增加而衰减，其衰减与地质、地貌条件密切相关。本项目施工设备在采取合理布局及减振措施后，对

周边环境影响不大。施工设备振动源强详见表 6-8。

表 6-8 施工机械振动源强参考振级

序号	振动源	振级 (VLzmax 值, dB)	
		距振源水平距离 10m 处	距振源水平距离 30m 处
1	挖掘机	78~80	69~71
2	推土机	79	69
4	运输车辆	74~76	64~66
5	钻孔机—灌浆机	63	53
6	空压机	81	70~76

本项目施工期各施工阶段应合理布置设备作业位置，各设备均远离施工场界，同时禁止夜间施工，并采取减振措施。采取以上措施后，可有效的减少施工振动对周围环境的影响。

### 6.1.6 生态环境影响

在项目建设过程中，评价区的植被将受到不同程度的占压或破坏。在施工过程中，经开挖或者清理的植被均遭到永久性毁坏。项目建成后，可种植草坪、低矮灌木等，加强对破坏植被的恢复，能在一定程度上补偿对原有上天生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

通过对相似工程的类比调查可知：由于硬化路面、房屋建成等工程措施的实施，项目范围内土壤侵蚀强度可下降到微度侵蚀；随着植被覆盖度的增大，生物措施范围土壤侵蚀会很快得到控制，一至两年以内土壤侵蚀强度可恢复现状，两至三年后水土流失远远优于现状。

### 6.1.7 施工期交通道路影响分析

项目工程施工建设时建筑材料和建筑垃圾的大量运输会对城市交通产生影响，具体表现为：沿途物料的洒落引起二次扬尘、交通高峰期堵塞交通及车量运输噪声等，会对沿途居民和敏感目标产生一定的影响，但不利影响持续时间较短，待项目工程结束后，影响也将随之停止。

## 6.2 营运期环境影响预测分析

### 6.2.1 废气

项目废气主要来源于居民以天然气为燃料的燃烧废气、汽车尾气。主要污染物排放量为：燃料燃烧产生废气 1840 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$  0.269t/a， $\text{NO}_x$  2.6334t/a，CO 0.524t/a。汽车尾气主要污染物为  $\text{NO}_x$  和 CO。

#### 6.2.1.1 天然气燃烧废气

小区居民楼内各单元均建设有统一排烟道，由所在建筑楼顶的烟道口集中抬高排放，有利于废气的扩散和稀释。居民炊事所使用的天然气燃料为清洁燃料，燃烧所产生的废气本来就对空气环境质量影响较小，再通过专用排烟道抬高排入大气，经扩散和稀释后基本不会对当地环境空气造成影响。

#### 6.2.1.2 汽车尾气

汽车尾气主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO。小区居民汽车多为停泊状态，尾气排放量小，且分布较散，通过绿化植被吸附、空气扩散后，对环境影响不大。

#### 6.2.1.3 外界大气环境对小区的影响

项目东侧紧临迎宾路（G107），车流量约为 5000 辆/h，据资料显示，汽车尾气的影响范围一般在 0~20m 之间。通过绿化隔离带对汽车尾气的净化作用，外界道路汽车尾气不会对本项目产生不良影响。

### 6.2.2 废水

#### 6.2.2.1 源强

项目实行雨污分流，雨水收集后进入雨水管道，废水进入市政污水管道，最终进入临颍县第一污水处理厂处理。本项目废水主要来自小区内居民生活污水和配建商业用房的商业废水，废水排放量为  $1289\text{m}^3/\text{d}$ ， $471027\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 6.2.2.2 达标排放分析

项目生活污水主要为冲厕、洗刷污水等，主要污染物浓度为 COD280mg/L、氨氮 25mg/L、植物油 100mg/L、SS220mg/L。由于该污水除了含有悬浮物和有机物外，不含其它特征污染物。项目规划建设化粪池（容量不小于  $1289\text{m}^3$ ），其停留时间均不小于 24h。经类比化粪池处理后污染物浓度可减低到 COD150mg/L、氨氮 20mg/L、

动植物油 20mg/L、SS150mg/L。项目水污染物产排情况见表 6-9。

表 6-9 项目水污染物产排情况表

污染物名称		COD	氨氮	动植物油	SS	水量
处理前	浓度 (mg/L)	280	25	100	220	471027m <sup>3</sup> /a 化粪池处理
	产生量 (t/a)	131.89	11.78	47.10	103.63	
处理后	浓度 (mg/L)	150	20	20	150	
	排放量 (t/a)	70.65	9.42	9.42	70.65	
去除率	%	46.4	20	80	32	
允许排放浓度 (mg/L)		150	25	20	150	
临颍县第一污水处理厂设计进水水质 (mg/L)		400	45	/	210	/

如表 6-9 所示，本项目总排水水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8989-1996)表 4 中二级标准限值及临颍县第一污水处理厂设计进水水质要求。项目废水经化粪池预处理，排入市政污水管网，最终进入临颍县第一污水处理厂处理达标后排入北马沟。

### 6.2.2.3 预测与评价

(1) 收水范围分析：临颍县第一污水处理厂位于临颍县东南角，收水范围为：黄龙渠以南整个临颍县城。采取的“奥贝尔式氧化沟”污水处理工艺，现有污水处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，本项目位置处于该污水处理厂收水范围内。

(2) 废水接纳量分析：临颍县第一污水处理厂现有污水处理能力 3 万 m<sup>3</sup>/d，未满负荷运行，本项目投运后废水排放量仅为 1289m<sup>3</sup>/d，仅占其处理能力的 4%，因此，从处理规模上分析，本项目废水进入临颍县第一污水处理厂是完全可行的。

(3) 废水接水水质分析：从本项目废水水质情况分析，其总排口废水主要污染因子 COD、SS、氨氮、动植物油的排放浓度分别为 150mg/L、150mg/L、20mg/L、20mg/L，该项目废水与城市其他排污混合后不会改变污水处理厂的设计进水水质，即满足临颍县第一污水处理厂进水水质 COD 浓度 400mg/L、SS 浓度 210mg/L、氨氮浓度 45mg/L 的进水水质要求，使污水处理厂处理负荷在设计要求范围之内。

因此，从污水处理厂收水范围、废水水量、水质等各方面分析，本项目废水排入临颍县第一污水处理厂是可行的。

#### 6.2.2.4 水环境影响分析

本项目废水主要来自小区内居民生活污水和配建商业用房的商业废水，废水排放量为 1289m<sup>3</sup>/d，471027m<sup>3</sup>/a。污水经小区内化粪池处理后通过市政污水管网排入临颍县第一污水处理厂，经处理后排入北马沟。本项目所排污水中主要污染物的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准及临颍县城市第一污水处理厂收水水质要求（COD≤400mg/L、氨氮≤45mg/L），项目废水经临颍县城市污水处理厂处理后出水水质满足城镇污水处理厂排放一级 B 标准，即 COD 浓度≤60mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度≤25mg/L，对纳污水体北马沟水质影响不大。

#### 6.2.3 噪声

本项目营运期的噪声主要来自住宅楼加压水泵运转噪声、进出车辆产生的交通噪声以及商业运营产生的社会活动噪声等。

##### （1）噪声源强分析

根据类比调查，水泵声级在 75dB（A）左右，考虑到区域整体的协调性和降噪要求，该项目将水泵设置在地下室内，利用墙体来屏蔽噪声，其隔声量能达到 15dB（A）以上。因此，项目营运后水泵噪声不会对周围环境造成明显的不利影响。

本项目小区内车辆运行的道路交通噪声一般在 60-70 dB(A)，经采取限速禁鸣措施后，噪声可控制在 60 dB(A)以内，通过绿化隔声、距离衰减后，对小区声环境影响不大。

本项目临街商铺人流量较大，日常进行商业活动，必定产生噪声影响，其声级为 55-65 dB(A)，平均在 60 dB(A)。

本项目采取有效措施后其噪声源强如表 6-10。

表 6-10 营运期噪声源

噪声源	设备	位置	声级值 dB（A）	防治措施
-----	----	----	-----------	------

			治理前	治理后	
公建配套系统	水泵房	地下室	75	60	布置在远离居民卧室的地下室，采取减振垫、振动体远离墙壁、弹性连接等减振措施
区内交通	汽车	/	70	65	减速、禁鸣笛等
商业用房	社会活动	/	55-65	55-65	控制营业时间

## (2) 噪声预测分析

以上噪声源对周围声影响预测采用距离衰减模式进行计算。公式为：

$$L(r_2) = L(r_1) - 20 \log(r_2/r_1)$$

式中：L(r<sub>2</sub>)、L(r<sub>1</sub>)——分别为测点 r<sub>1</sub> 和测点 r<sub>2</sub> 的噪声声级，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——分别为测点 1 和测点 2 噪声源的距离，(m)；

因此，在不计房屋、树木、空气等影响的提前下，以上声源对不同距离处的噪声影响值见表 6-11。

表 6-11 不同距离处噪声影响值 单位：dB(A)

噪声源	源强	距声源的距离 (m)							
		5	10	15	20	25	30	40	50
水泵噪声	60	46	40	36	34	32	30	28	26
小区内道路交通噪声	60	46	40	36	34	32	30	28	26
商业噪声	60	/							

由上表可以看出，水泵噪声及小区内道路交通噪声的影响距离夜间在 5m 范围内，影响范围很小，本项目在采取有效措施后，对周围环境影响较小。

对于项目区道路交通噪声，项目区物业部门应加强管理，对道路交通应设置限速、禁鸣标志，道路两旁种植高大树木、绿化带。本项目所有建筑物均安装双层中空隔音玻璃，外墙建筑材料使用隔音效果好的装修材料，经距离衰减后小区道路交通噪声对附近居民生活的影响较低。

临街住宅楼底层为商业用房，物业公司应对商业用房的经营经营活动进行严格管理，控制营业时间，防止商业噪声、娱乐噪声扰民。项目临街住户房间的窗户安装双层玻璃，可以减少娱乐噪声和交通噪声对其的影响。

由上分析可知，项目噪声源在采取有效的控制措施、加强管理后，不会对项目

边界声学环境和本项目居民的室内声学环境造成污染。

综上，在采取有效措施后，项目营运后产生的噪声对周围环境影响不大。

#### 6.2.4 固体废物

固体废物主要是居民产生的生活垃圾和配建的商业用房垃圾，项目垃圾产生总量为 5568t/a。对于生活垃圾的收集和贮放，本项目采用环保型设计，各住宅楼不设置垃圾道，小区实行垃圾分类回收管理制度，有回收价值的由废旧物品收购部门收购外，其余全部由环卫部门清运至临颍县城市生活垃圾填埋场进行处理。小区物业管理应在每栋居民楼下设置可循环使用、不可循环使用、废旧电池、废弃电子产品的垃圾收集箱，并用不同颜色或形状以示区别，其上标明收集的垃圾种类，实行垃圾分类投放。

综上所述，本项目营运期间所产生的各类固体废物处理过程基本是按照环保程序进行的，因此本项目固体废物的收集、运输和处置方法，能够将其产生的固体废物对周围环境的影响控制到最小程度。

#### 6.2.5 生态环境影响

本项目建设期，建筑占用土地将使被占用土地的利用性质由原来的空地改变为建筑用地，项目运行后，将通过人工绿化方式进行补偿，项目施工完成后进行绿化建设时建议做到以下几点：

①在进行绿化建设时，应合理选择绿化类型，注意乔木、灌木、草本的比例，保持一定的层次结构，促进该区域整体生态质量的提高。在绿化工程中要实行“常(绿)与落(针)相结合，乔(木)与灌(木)相结合，灌(木)与草(坪)相结合”的绿化原则。

②尽可能使用乡土种。乡土种长期适应本区环境，成活率高，适应力强，抗灾能力强，应是绿化时首选的树(草)种。

③尽可能增加植物的数量，注意绿化植物的多样性和适宜性。

④平面绿化和立体绿化相结合，将绿化与景观建设相结合。

⑤绿化布置应注意项目区绿化带的连通。

通过本项目配套绿化系统的构建，绿化和美化环境，以最大限度地补偿地块建设带来的生态破坏。

### 6.3 外环境对本项目的影响

外环境对本项目的影响主要体现在水环境、大气环境、声环境三个方面。

#### 6.3.1 水环境对本项目的影响

项目区最近的河流为北马沟，现状为纳污河，根据水环境质量现状分析，北马沟水质为 V 类水体，已超出其使用功能，主要是生活污染所致。本项目不直接使用地表水，北马沟水质将不会对其产生影响。

#### 6.3.2 大气环境对本项目的影响

项目位于临颍县城关镇耿庄村，区内基础设施已趋于完善，周围空气污染源较少，主要是四周道路汽车尾气。评价建议，在项目区四周加强绿化，尤其是加强乔木树种的种植密度，对汽车尾气进行吸收、阻留，可减轻对项目区空气环境的影响。

#### 6.3.3 声环境对本项目的影响

本项目周边无工业噪声源，故主要考虑外界交通噪声对本项目的影响。

本项目北距颍松路 120 米，东临迎宾路（G107），由于迎宾路交通量较大项目，且距项目较近，评价要求须采取必要的隔声、降噪措施。本次评价提出的隔声、降噪措施建议如下：

（1）临近交通干道的建筑物采用密封阳台，并对噪声敏感建筑物采取有效的建筑隔声措施（如隔声门窗）。隔声效果应达到 25dB（A）以上，保证室内的声环境质量。

（2）建议在项目区四周种植隔声绿化带，可采取乔木和灌木相结合的方式。隔声绿化带在隔声降噪的同时，可同时起到洁净空气、美化环境、美化景观的效果。当采用种植灌木丛或者多层森林带构成茂盛的成片绿化带，则主要声频段内达到平

均降噪量 0.15~0.18dB/m 的效果。

经采取上述措施实施后,小区内声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

## 第七章 环境保护措施及其论证

本项目拟于 2014 年 5 月开工建设，至 2018 年 5 月结束，施工期约为 48 个月。施工期主要污染是是施工场地扬尘、施工机械及运输车辆尾气、施工期生活污水、施工废水、施工机械噪声、建筑垃圾、弃土等，针对建筑特点，以及本项目所在位置的具体情况，采取相应的环境保护措施。

项目运营期将产生废水、固体废物、噪声等污染物，针对项目运营期特点，本评价将提出相应的环境保护措施以及管理制度，以实现水、声污染物的达标排放，固体废物的合理、安全处置。

### 7.1 废气防治措施及论证

#### 7.1.1 施工期

##### (1) 施工扬尘

施工扬尘主要产生于土石方开挖、粉质材料堆放等过程，具体包括了道路运输扬尘、堆场扬尘、施工场内施工扬尘，对周围环境造成不良影响；而粗放式施工则是加重施工扬尘的重要原因之一，为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行原国家环境保护总局和建设部发的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》（国环发[2001]56 号）、河南省环境保护厅发布的《河南省建筑扬尘排污量抽样测算办法》（暂行）（2011 年 1 月 1 日施行）中的规定，建设单位应采取以下措施：

##### ①道路硬化与管理

施工场所内 80%以上面积的车行道路必须硬化；任何时候车行道路上都不能有明显的尘土；道路清扫时都必须采取洒水措施。

##### ②围挡的设置

施工期间，建筑施工工地应设置 2.5m 以上围挡；围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于

0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。

③裸露地（含土方）覆盖

每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施；覆盖措施的完好率必须在 90%以上。覆盖措施包括：钢板、防尘网（布）、绿化、化学抑尘剂，或达到同等效率的覆盖措施。

④易扬尘物料覆盖

所有沙石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%；小批量且在 8 小时内投入使用的除外。

⑤持续洒水降尘措施

施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘。

⑥运输车辆冲洗装置

运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；洗车喷嘴静水压不低于 0.5MPa；洗车污水经处理后反复使用，回用率不得低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L；施工场所车辆入口和出口 30m 以内部分的路面上不应有明显的印泥，以及沙石、灰土等易扬尘物料；污水处理产生的污泥，应设有专门的处置系统；无法达到相关标准的洗车污水不得直接排入环境或市政下水系统；接纳洗车污水的水体和市政下水系统不得有任何因洗车污水排放造成的淤塞现象。

同时严格按照有关规定，严格执行渣土运输车辆全密闭标准，施工产生土石方用袋装收集，建筑施工现场的弃土、弃料应及时清运。

经采取以上措施后，本项目扬尘实际排放量为 75.4t。施工期扬尘能得到有效控制，有效缓解了对周围敏感点的影响，因此，扬尘污染控制措施可行。

(2) 机械和车辆尾气

运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，

严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。

### 7.1.2 运营期

本项目运营期废气主要来源于居民以天然气为燃料的燃烧废气、汽车尾气。主要污染物排放量为：天然气燃烧废气 1840 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{SO}_2$  0.269t/a， $\text{NO}_x$  2.633t/a，CO 0.524t/a。汽车尾气主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO。

#### (1) 天然气废气

小区居民楼内各单元均建设有统一排烟道，由所在建筑楼顶的烟道口集中抬高排放，有利于废气的扩散和稀释。居民炊事所使用的天然气燃料为清洁燃料，燃烧所产生的废气本来就对空气环境质量影响较小，再通过专用排烟道抬高排入大气，经扩散和稀释后基本不会对当地环境空气造成影响。

#### (2) 汽车尾气

汽车尾气主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO。小区居民汽车多为停泊状态，尾气排放量小，且分布较散，通过绿化植被吸附、空气扩散后，对环境影响不大。

## 7.2 废水污染防治措施及论证

### 7.2.1 施工期

施工期产生的废水主要为建筑施工废水和生活污水。

本项目产生的施工废水主要为施工期间降水井排水、结构阶段混凝土养护排水、构件及建筑材料的保湿、材料的拌制及运输车辆的冲洗等，大部分用水都被土石方吸收，废水产生量极少，其主要成分为泥沙，不含有害物质和其他有机物。针对这部分废水，拟建项目拟设置临时沉淀池，建筑材料冲洗的浑浊水沉淀处理后作为抑尘水用，不直接排入地表水体，对周围水环境无影响。

项目产生的生活污水主要是施工人员洗脸、洗手及厕所产生的污水，主要污染物是 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，整个施工期生活污水排放量为  $46720\text{m}^3$ 。项目施工期生活污水产生量较大，应做好水量的平衡，其中盥洗水经收集后，可用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田，项目施工期应加强管理，做到生

活污水不排放。

通过以上水污染控制措施，项目施工期污水基本不会对周围水环境造成影响，但拟建项目施工期较长，达 48 个月之久，出于节约用水方面考虑，逢雨水较多季节应充分利用雨水，利用现有或挖掘的地坑收集雨水，沉淀后可作洒水抑尘用，减少施工用水量。因此，项目施工期水污染防治措施可行。

### 7.2.2 运营期

本项目废水主要是居民生活污水和配建的商业用房废水。项目废水经小区内化粪池处理后，排入市政污水管网，进入临颍县第一污水处理厂处理后排入北马沟。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD<sub>5</sub> 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD<sub>5</sub> 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除部分悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

临颍县第一污水处理厂位于临颍县东南角，收水范围为：黄龙渠以南整个临颍县城。采取的“奥贝尔式氧化沟”污水处理工艺，现有污水处理能力为 3 万 m<sup>3</sup>/d，未达满负荷运行，进水浓度要求为 COD400mg/L、氨氮 45mg/L，出水指标为 COD60mg/L、氨氮 25mg/L。

本项目位于临颍县第一污水处理厂收水范围内，项目废水由化粪池处理后，其污染物排放情况为：COD150mg/L、70.65t/a，氨氮 20mg/L、9.42t/a，SS150mg/L、70.65t/a，动植物油 20mg/L、9.42t/a，达到《污水综合排放标准》(GB8989-1996)表 4 规定的二级标准及临颍县第一污水处理厂设计进水水质要求，经市政管网进入临颍县第一污水处理厂处理。

本项目为棚户区改造项目，经调查原有住户约为 2494 户，居住人数 7980 人，

新增住户数为 623 户，1794 人，新增人数约占总人数的 20%，新增废水排放量为 258m<sup>3</sup>/d（94205.4 m<sup>3</sup>/a），远小于污水处理厂设计处理水量，且污水水质较为简单，主要为生活污水，本项目废水水量和水质均不会对临颍县第一污水处理厂造成冲击。

综上所述，从废水水质、水量角度方面分析，评价认为本项目废水对污水处理厂影响较小，故项目污水排入临颍县第一污水处理厂是可行的。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年版）要求，化粪池污水停留时间取 12~24 小时。本项目化粪池水力停留时间按 24h 计算，同时考虑日后的使用情况预留一部分容量，本次取 1.2 的变化系数，本项目各建设区域化粪池容积见表 7-1。

表 7-1 本项目化粪池规模计算表

序号	项目各区域名称	废水量(m <sup>3</sup> /d)	变化系数	化粪池容积(m <sup>3</sup> )
1	安置区住宅	156	1.2	187
2	低层住宅区	95	1.2	114
3	11 层住宅区	270	1.2	324
4	市场配套住宅小区（7 层）	248	1.2	298
5	市场配套住宅小区（11 层）	520	1.2	624
6	住宅区小计			1547
7	中学	179	1.2	215
8	小学	18	1.2	22
9	幼儿园	5	1.2	6
10	老年公寓	21	1.2	25
11	建材市场	230	1.2	276
12	钢材市场	120	1.2	144
13	农产品市场	96	1.2	115
14	游乐园	320	1.2	384
15	非住宅区小计			1187
16	合计			2734

## 7.3 噪声污染防治措施及论证

### 7.3.1 施工期

从施工现场类比调查看，建设项目施工期噪声源较多，部分机械设备属于高噪

声设备，声级在 90dB(A)以上，昼间、夜间施工有可能造成扰民现象。由于施工过程中施工机械移动性大，难于采取具体的降噪措施，因此加强施工设备的运行管理是降低噪声的有效措施。

本项目采取如下噪声防治措施：

①从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，对产噪采取基础减震措施，同时施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间。施工单位应严格遵守《环境噪声污染防治办法》的规定，合理安排好施工时间，不得在夜间（22:00～6:00）进行产生强噪声污染的建筑施工作业，因施工工艺需要等原因确需连续施工的，必须提前 7 日持有关部门出具的确需连续施工证明向环境保护行政主管部门提出申请，经批准后方可施工。经批准夜间建筑施工作业的，施工单位应当提前 3 日向附近村民公告。公告内容应当包括：本次连续施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。

③采用距离防护措施，在不影响施工情况下将塔吊等相对固定的强噪声设备尽量移至距敏感点较远处，保障周边敏感点有一个良好生活环境。

④在施工的结构阶段和土建阶段，对建筑物的外部采取围挡，对距离敏感点较近的建筑物外采用移动式隔声屏障，减轻施工噪声对外环境的影响。

⑤合理安排施工计划和进度。

⑥施工场所的施工车辆出入现场时应低速、限鸣。

⑦建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑧建设与施工单位还应与施工场地附近敏感点建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

上述措施能有效的减轻施工噪声，噪声可降低到可接受的水平。

### 7.3.2 运营期

本项目运营期的噪声主要来自水泵运行噪声、进出车辆产生的交通噪声、商业活动产生的社会活动噪声等，以及外环境交通噪声对项目区的影响。

#### (1) 水泵噪声防治措施

项目7层住宅楼不需要加压水泵，可有供水管网直接供应，11层住宅楼高层部分需要加压水泵进行加压后供水。项目首先应选用低噪水泵，其次，加压水泵应设置于每栋住宅楼的地下部分，且布置在远离居民卧室的地下间，采取减振垫、振动体远离墙壁、弹性连接等减振措施。

#### (2) 区域内道路及停车场噪声防治措施

对于项目区道路交通噪声，项目区物业部门应加强管理，对道路交通均应设置限速、禁鸣标志，环卫部门清运垃圾的重型车辆避开居民休息时间工作，道路两旁均种植高大树木、绿化带，小区所有建筑物窗户均安装双层中空隔音玻璃，外墙建筑材料使用隔音效果好的装修材料，经衰减后项目区道路交通噪声对居民生活的影响较小，小区声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

#### (3) 商业活动噪声防治措施

本项目投入运营后，对于商业活动产生的噪声，物业公司应对底层商业用房的经营管理进行严格管理，控制营业时间，尽量避免从事餐饮娱乐经营活动，防止商业噪声、娱乐噪声扰民。小区所有建筑物窗户均安装双层中空隔音玻璃，以减少娱乐噪声的影响。

#### (4) 外环境交通噪声防治措施

本项目周边无工业噪声源，故主要考虑外界交通噪声对本项目的影响。

本项目投入运营后，东侧G107国道，以及规划建设南环路的交通噪声对项目区将有一定影响。通过中空玻璃窗隔音、墙壁隔音、墙壁反射、距离衰减以及设置绿化带等措施，可减少外环境噪声对项目临街居民的影响。

综上所述，经采取以上降噪措施后，项目小区声环境质量可满足《声环境质量

标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

## 7.4 固废污染防治措施及论证

### 7.4.1 施工期

本着节约资源的原则，施工过程中产生的包装纸类、木制品、金属、塑料等采用回收利用部分单独分类收集使用或销售到废品收购站处理；开挖土石中部分作为施工场地平整的回填土，建筑垃圾应按相关要求，清运至市环境卫生行政管理部门指定的消纳场地。不能及时清运的，妥善堆置，并采取防风、防扬尘等防护措施，防止影响城市市容和环境卫生。

建筑垃圾应暂时堆放于项目空置区，进行项目区平整绿化和生态园林建设时可重新使用，并在堆放期间加蓬覆盖，定期洒水等。能及时清运的，应妥善堆置，并采取防风、防扬尘等防护措施，防止影响城市市容和环境卫生；施工人员生活垃圾禁止随意乱丢，要集中收集，由环卫部门统一清运至当地城市生活垃圾填埋场处理，以减少其对环境的影响。

项目建筑垃圾需做到以下几点：

①施工单位必须按照渣土排放管理批准的指定受纳地点进行弃渣。

②施工单位或运输单位必须在按照规定的时间，按照交通管理部门规定的运输路线运行，本项目建设单位有责任对运输车辆的线路进行监督，不得图便利自行选择其他路线。

③施工工地道路要铺设石渣路面，工地出口处要设置清除车轮泥土的设备，确保车辆不带泥土驶出工地；装卸渣土严禁凌空抛洒；要指定专人清扫工地路面。

④车辆运输废弃物时，运输车辆需做到装载适量，必须密闭、包扎、必须密封、包扎、覆盖，不得沿途漏洒，建议采用密封式箱体。

⑤合理控制车速，并尽可能避免交通高峰期运输，沿途有居民区时禁止鸣笛。

经采取上述措施后，项目施工期固废得到有效控制，固废治理措施可行。

### 7.4.2 运营期

本项目运营期固体废物主要是居民产生的生活垃圾和配建的商业用房垃圾，项目垃圾年产生总量为 5568t/a。生活垃圾采用袋装，分类收集，固定地点堆放，收集后由环卫部门定时清运至城市生活垃圾填埋场。本评价建议：

(1) 生活垃圾实行垃圾分类管理，由当地的环卫部门定期清运，做到日产日清；

(2) 各住宅楼不设置垃圾道，小区实行垃圾分类回收管理制度，有回收价值的由废旧物品收购部门收购外，其余全部送至城市生活垃圾填埋场进行处理；

(3) 小区物业管理在每栋居民楼下设置可循环使用、不可循环使用、废旧电池、废弃电子产品的垃圾收集箱；

经采取上述措施后，项目运营期固废不会对周围环境产生明显影响，固废治理措施可行。

## 7.5 生态环境保护措施及论证

### 7.5.1 施工期

项目施工过程中产生的弃土如随意堆弃，会破坏地表植被和土壤结构，改变地形地貌及自然景观，加剧水土流失。因此，应该严格按照管理部门规定的弃土方案执行，并在弃土后，采取拦挡、植被恢复等措施减少对生态的影响。

通过对相似工程的类比调查可知：由于硬化路面、房屋建成等工程措施的实施，项目范围内土壤侵蚀强度可下降到微度侵蚀；随着植被覆盖度的增大，生物措施范围土壤侵蚀会很快得到控制，一至两年以内土壤侵蚀强度可恢复现状，两至三年后水土流失远远优于现状。

项目建成后，可种植草坪、低矮灌木等，加强对破坏植被的恢复，能在一定程度上补偿对原有上天生态的影响，并能使项目与周围环境更加协调，起到美化环境的效果。

经采取上述措施后，施工期能将对生态环境的影响降到最低，生态保护措施可行。

### 7.5.2 运营期

项目在建设主体工程的同时规划种植树木、花草和绿地等，在绿化植物品种上，以适合临颍县种植的高大树种、花卉为主，乔、灌、草以及攀援性植物相结合的方式，形成点、面结合，立体发展，可有效改善区域环境，促进区域生态的可持续发展。因此，项目生态保护措施可行。

## 7.6 施工期交通运输污染防治措施

根据施工期运输情况，采用以下措施减轻对交通环境的影响：

①对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆应使用箱式封闭车或加盖篷布，减少渣土的洒落，车辆驶出工地时对车轮进行冲洗。

②避免在建筑高峰期清运建筑垃圾，按规定时段、规定路线运输。

③场所的施工车辆出入点应尽量远离敏感点，车辆进入出入施工现场时应低速、禁鸣。

采取以上措施后，本项目施工期对交通环境影响较小。

## 7.7 项目污染防治措施一览表

本项目施工期各项环保设施要求与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，严格按照本次环评提出的污染防治措施及生态保护措施，做到文明施工，将对周围环境的影响降低到最小水平。

项目营运期住宅区（含老年公寓）、文化教育区需要有相对安静的环境，而商业市场区、休闲娱乐区属于噪声产生量较大的区域，可能会出现相互影响、相互制约。因此，营运期间加强对商业市场区、休闲娱乐区的管理，合理安排营业时间，严格控制高噪设备的工作时间，禁止夜间 22:00 至次日 6:00 娱乐性活动。严格落实本次环评提出的噪声污染防治措施，营运期间项目对周围的环境影响不大。

项目施工期及运营期污染防治措施见表 7-1。

表 7-1 项目污染防治措施表

阶段	项目		处理措施	处理效果
施工期	废气	扬尘污染	①道路硬化与管理；②边界围挡；③裸露地面（含土方）覆盖；④易扬尘物料覆盖；⑤持续洒水降尘措施、运输车辆清洗	有效降低施工场地扬尘及运输扬尘对周围环境的影响
		机械和车辆废气、施工扬尘	机械和车辆废气加强监督管理	不会对周围环境产生明显影响
	废水	建筑施工废水	统一收集，经沉降后就地洒水抑尘	不会对区域水环境产生影响
		生活污水	盥洗水经收集后，可用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田	
	噪声	施工机械噪声	①使用低噪声设备；②合理安排施工时间、施工计划及进度；③建筑工地四周设围挡；④对施工工地加强管理；⑤高噪声设备远离敏感点	施工期噪声对周边环境影响较小
	固体废物	建筑垃圾	及时清运至指定的垃圾处置场	施工期固体废物得到了安全合理的处置
		生活垃圾	集中收集，统一清运至城市生活垃圾收集点处理	
生态	生态环境	加强绿化，合理存放土石方，避免发生水土流失	施工期生态破坏得到补偿	
运营期	废水	生活污水 商业废水	采用化粪池处理后排入市政污水管道，最终进入临颍县第一污水处理厂	化粪池排水水质满足《污水综合排放标准》(GB8989-1996)二级标准及临颍县第一污水处理厂设计进水水质要求
	废气	天然气燃烧废气	由专用排烟道抬高排入大气，经扩散和稀释后基本不会对当地环境空气造成影响	运营期废气对周边环境影响较小
		汽车尾气	通过绿化植被吸附、空气扩散后，对环境影响不大	
	噪声	水泵噪声	采用低噪设备，水泵设置于每栋住宅楼的地下部分，且布置在远离居民卧室的地下间，采取减振垫、振动体远离墙壁、弹性连接等减振措施	小区内声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
		商业经营活动噪声	合理控制营业时间、规范营业、加强管理	
		交通噪声	进入小区的车辆禁鸣喇叭，设立明	

		显的禁鸣牌	
	外界交通噪声	临近交通干道的建筑物采用密封阳台，项目区四周种植隔声绿化带	
	固废	生活垃圾	生活垃圾袋装化收集，由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置 固体废物得到合理处置
生态	生态环境	乔灌草相结合的立体绿化模式	改善区域环境，促进区域生态可持续性发展

## 第八章 清洁生产和总量控制

### 8.1 清洁生产分析

清洁生产是一种新的污染防治战略，它是将整体预防的环境战略持续应用于生产的全过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。清洁生产对于生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。清洁生产就是使用更清洁的原料，采用更清洁的生产过程，生产更清洁的产品或提供更清洁的服务。

《建设项目环境保护管理条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗小、污染物产生量最小的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防治环境污染和生态破坏”，国家环保总局[环控(1997)232号]《关于印发国家环保局关于推行清洁生产若干意见的通知》中，明确提出建设项目的环评应包括清洁生产的内容。

《中华人民共和国清洁生产促进法》已由中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会于2002年6月29日通过。

本项目规划用地面积748681m<sup>2</sup>，总建筑面积860729.41m<sup>2</sup>，其中住宅建筑面积508900m<sup>2</sup>、建材市场建筑面积95931m<sup>2</sup>、钢材市场建筑面积50000m<sup>2</sup>、农产品市场建筑面积40000m<sup>2</sup>、老年公寓897m<sup>2</sup>、学校包括小学、中学、幼儿园各一座总建筑面积31661.41m<sup>2</sup>、游乐园133340m<sup>2</sup>，容积率1.18，总居住户数为3117户，居住人数9974人，同时配建建设包括水、电、气、道路等基础设施。为保证项目在施工期和营运期营造一个良好的生活环境，更好的保护环境。我们把“清洁生产”这一概念运用到项目的评价中，用“清洁生产”理念对本项目进行分析评价。

#### 8.1.1 建筑设计与设备要求

施工期：建设单位应采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，对声环境污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，如改

变垂直震打式为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术等，使噪声污染在生源上得到控制。营运期：充分利用自然资源，因地制宜规划设计，减轻住宅区环境污染，注重居住舒适性能，合理选用绿色建材，创造绿色景观环境，尽量争取南向采光和良好景观，空间方正，便于居住。综上，本项目所用建筑设计及设备符合清洁生产要求。

### 8.1.2 原材料指标

施工单位选用环保型建筑材料，居民住宅楼采用“绿色装修”，即使用符合国家质量监督检验检疫总局规定的室内装修材料及建筑材料有害物质限量的 10 项强制性国家标准产品。以减少室内甲醛等有害气体的释放量，真正达到控制室内空气环境污染的目的。本项目原辅料无毒无害，因此，从本项目的产品本身及其使用、最终处置过程来看，其对环境的不利影响甚微，符合清洁生产的要求。

### 8.1.3 资源能源利用指标

节约能源是一项复杂的系统工程，依照国家建筑节能的有关规定，采用节能型的建筑结构、材料、器具和产品，提高建筑物保温隔热性能和采暖供热系统效率，减少采暖、制冷、照明的能耗，合理有效的利用能源，目前常用的节能、节水技术如下：

#### 8.1.3.1 建筑节能设计

项目设计中采用新型的节能材料和设备，符合环保和生态要求。

(1) 在保证冬季室温热环境，改善夏季热舒适性，降低单位面积的能耗，提高建筑物的保温隔热性能，尽量利用自然采光和自然通风。

(2) 采用合理的建筑体型及窗墙类型，推广保温性能好的围护结构。

#### 8.1.3.2 电气节能设计

灯具均采用不同型式的节能型灯具，按相应照度标准设计，建议电控线路采用一灯一控的型式，避免出现长明灯。

#### 8.1.3.3 其他节能措施

为最大限度的节约能源，本评价建议采用以下措施：

(1) 室内采用节能型照明用具

(2) 充分利用清洁能源

(3) 建立能源管理制度和机构，加强水、电的计量管理，并明确管理责任，防止水的跑、冒、滴、漏，以提高节能效果。

通过采取上述节能措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益。

#### 8.1.3.4 节水措施

根据《城市节约用水条例》，新建、改建、扩建工程应当选用节水型生产工艺、设备和器具，配套建设相应的节约用水设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；用水单位应当采取循环用水、一水多用、综合利用等措施，降低用水单耗，提高水的重复利用率。因此，本项目采取以下节水措施：

(1) 应采用节水型设备和器具。如自闭式冲水阀等，降低水资源的无效消耗，达到节约用水的目的。

(2) 提高用水回收率和重复利用率。

(3) 供水系统采取防渗、防漏措施。如供水管网、卫生洁具等配件要符合标准，提高耐用度，防止漏水，已达到应有的节水功效。

综上所述，本项目在总体规划设计中，通过合理采用建筑及装饰材料，并采取一系列的节能措施后，可以达到清洁生产的要求将会为居民营造良好的生活环境，减少能源消耗，降低污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。

#### 8.1.4 污染物产生指标

项目施工期使用各种施工机械，大量建筑材料的运输造成大量扬尘污染，通过使用商品混凝土，在保证工程质量的条件下，采用商品预制构件，避免了现场浇筑带来的噪声、扬尘污染。现场建筑垃圾做到日产日清，区内施工道路保持通畅清洁。严禁挖土机、打桩机等高噪声设备夜间作业。进行建筑装饰时，尽量采用环保型建筑材料，室内使用环保型建材涂料，避免甲醛挥发的污染，外墙面采用吸光性强装

饰材料，避免光污染。

### 8.1.5 废物回收利用指标

项目施工期产生的建筑垃圾分类收集，对于能再利用的综合利用，不能利用的运往临颍县指定的建筑垃圾堆放场地；生活垃圾应分类、袋装化收集后，由市政环卫部门组织运送至垃圾收集点处置；产生的施工废水经简单处理后，用于厂区洒水抑尘。营运期产生的生活垃圾应分类、袋装化收集后，由市政环卫部门组织运送至垃圾收集点处置；产生的废水经化粪池处理达标后排入临颍县第一污水处理厂。项目施工期和营运期产生的废物对周围环境影响不大，符合清洁生产要求。

## 8.2 总量控制分析

### 8.2.1 临颍总量控制要求

根据河南省环境保护“十二五”规划基本思路，“十二五”期间对四种污染物排放实行总量控制，即大气污染物中的二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和废水污染物中的化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

与本项目有关的总量排放控制因子主要是大气污染物：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；水污染物：COD、氨氮（纳入临颍县第一污水处理厂总量控制指标）。

### 8.2.2 项目污染物排放总量分析

#### 8.2.2.1 水污染物的总量控制分析

本项目废水主要来自小区内居民生活污水和配建商业用房的商业废水，废水排放量为 471027m<sup>3</sup>/a。生活污水经小区内化粪池处理后主要污染物的排放浓度及排放量分别为 COD150mg/L(70.65t/a)、氨氮 20mg/L(9.42t/a)、SS150mg/L(70.65t/a)、动植物油 20mg/L (9.42t/a)，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级排放标准及临颍县第一污水处理厂收水水质要求，达标排入市政污水管网，排入临颍县第一污水处理厂进一步处理，最终排入北马沟。

经对项目原有住户调查分析，新增外来人口约为入住总人口数的 20%。本项目住宅区新增人员按 20%考虑，即按所计算排污量的 20%报总量，因此，本项目总量

控制建议指标为：COD14.13t/a、氨氮 1.88t/a。

### 8.2.2.2 大气污染物的总量控制分析

项目废气主要来源于居民炊事过程所用燃料产生的燃料废气及炊事油烟、汽车尾气。炊事过程中废气排放量约为 1840 万 m<sup>3</sup>/a，主要污染物排放量分别为 SO<sub>2</sub> 0.269t/a，NO<sub>x</sub> 2.633t/a，CO 0.524t/a；汽车尾气主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO，本项目小区居民汽车在小区内多为停泊状态，尾气排放量小，对周围环境影响不大。

## 8.3 污染物的总量控制指标建议

本项目为棚户区改造项目，经调查原有住户约为 2494 户，居住人数 7980 人，新增住户数为 623 户，1794 人，新增人数约占总人数的 20%，新增废水排放量为 258m<sup>3</sup>/d（94205.4 m<sup>3</sup>/a），新增 COD14.13 t/a，氨氮 1.88 t/a。则总量按新增量计算，指标为 COD14.13 t/a，氨氮 1.88 t/a。本项目生活污水经临颍县第一污水处理厂处理后排入北马沟，因此水污染物总量控制指标纳入临颍县第一污水处理厂，本项目实施后的污染物排放总量控制提出如下建议指标：

水污染物：COD14.13 t/a，氨氮 1.88t/a。

（纳入临颍县第一污水处理厂总量控制指标内）

## 第九章 公共参与

### 9.1 公众参与的目的和意义

根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十一条的规定，除国家规定需要保密的情形外，对环境可能造成重大影响、应当编制环境影响报告书的建设项目，建设单位应当在报批建设项目环境影响报告书前，举行论证会、听证会或采取其它形式，征求有关单位、专家和公众的意见。

《环境影响评价公众参与暂行办法》中规定，建设单位或者其委托的环境影响评价机构在编制环境影响报告书的过程中，环境保护行政主管部门在审批或者重新审核环境影响报告书的过程中，应当依照本办法的规定，本着“公开、平等、广泛和便利”的原则开展广泛的公众参与，公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。建设单位可以委托承担环境影响评价工作的环境影响评价机构进行征求公众意见的活动。

本项目属城市基础设施建设工程，进一步完善城镇市民的住房问题，改善市民的居住环境，提高市民的生活质量，并为区域经济社会发展创造有利条件。但是，项目建设也会产生生活垃圾、生活废水等污染物，在运营过程中直接或间接会对周围环境、附近居民的生产生活带来一定的影响。因此，实行公众参与目的主要有以下几点：

①让公众了解本次工程建设的基本情况、所产生的环境污染因素以及采取的相应污染防治措施，可能对环境产生的影响，客观真实地反映建设区域公众对工程建设的态度；

②获知公众对项目的意见和建议，并反馈给建设单位和工程设计单位，为工程建设和环保设计提供依据，从而最大限度地减少工程对环境的影响；

③通过公众参与，可获知公众对项目的各种看法、意见，为维护公众的切身利益找到依据，在环评过程中充分采纳可行性建议，减少由于二者缺乏联系而使公众

产生的担忧，尽可能降低对公众利益的不利影响，使之得到必要的补偿。

④通过调查和处理公众对工程建设的意见，尽最大可能发挥本工程的综合效益，消除不利影响，提高公众对工程建设的满意度。

## 9.2 公众参与调查工作程序

公众参与调查流程见图 9-1。

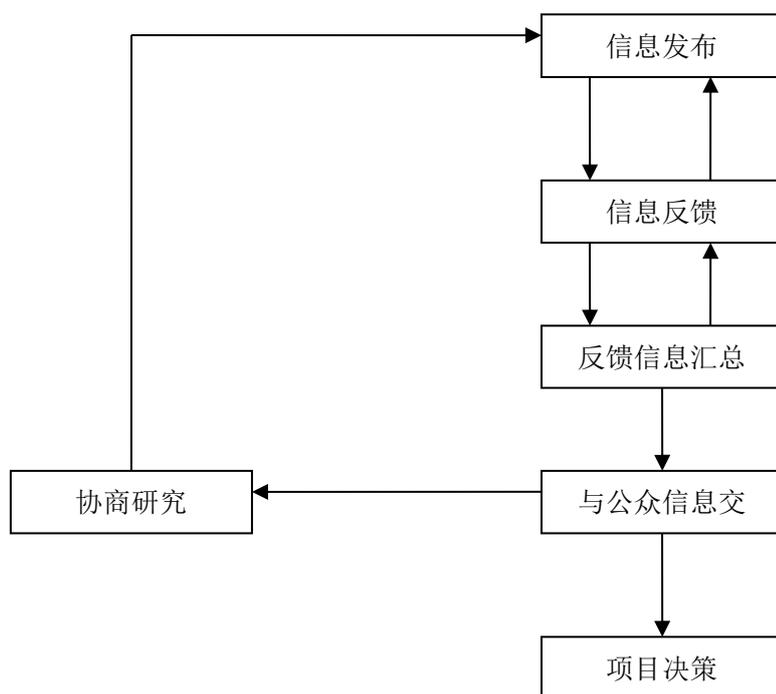


图 9-1 公众参与调查流程框图

## 9.3 公众参与的形式

根据国家环境保护总局《环境影响评价公众参与暂行办法》环发[2006]28号文的要求，本次公众参与分两阶段分别征求了公众的意见，并就公众提出的意见，进行了反馈。第一阶段：建设单位在确定了环评单位后对建设项目信息进行第一次公示；第二阶段：在环评单位报告书基本编制完成后，建设单位对环评内容进行第二次公示，并开展问卷调查，就公众提出的意见，反馈给建设单位。

### 9.3.1 建设项目信息公告并初步征求公众意见

在确定由河南兰森环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作后 7 日内，临颍县文钧置业有限公司于 2014 年 3 月 3 日~3 月 14 日，在项目所在地发布公告，将项目概况、建设单位名称及联系方式、环评单位名称及联系方式、环评工作程序和主要工作内容等情况公之于众，初步征求公众意见，一次公示截图见附图五，公告详细内容见本章附一。

### 9.3.2 项目环评内容公告并再次征求公众意见

在环评报告初稿编制完成后，临颍县文钧置业有限公司于 2014 年 3 月 24 日~4 月 4 日在项目所在地发布公告，就建设项目对环境可能造成的影响、预防或者减轻不良环境影响的对策和措施、环境影响评价结论等内容再次征求公众意见，二次公示截图见附图六，内容公告详见本章附二。

### 9.3.3 公众参与座谈会

在公告环境影响评价的相关信息后，评价单位配合建设单位于 2014 年 4 月 10 日在临颍县文钧置业有限公司会议室召开了项目环境影响评价公众座谈会，现场照片见附图七。参加座谈会的人员有建设单位、评价单位以及项目周围居民代表（会议代表名单见附件五），评价单位主要介绍了项目概况，项目可能产生的环境影响及拟采取的环保措施，其主要内容概括如下：

- (1) 建设项目情况简介；
- (2) 建设项目对环境可能造成的影响概述；
- (3) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施要点；
- (4) 环境影响评价报告书评价结论要点。

同时征求了与会公众对本项目的意见和建议。

### 9.3.4 问卷调查

调查对象的确定以代表性和随机性相结合为原则。所谓代表性是指被调查者有针对性地选择项目建设所在地相临区域的人群，因为他们是受影响较大的群体。随机是指被调查者的选择应具有统计学上的随机抽样特点，在已确定的样本类型的人群中随机抽取，其调查对象的选取应是机会均等的，公正不偏，不带有调查者个人感情色彩的主观意向。

#### (1) 调查对象

公众调查对象主要为直接受项目影响的居民、长期在该区域工作的人员、在项目建设区附近工作的人士等，本次公众调查对象主要为直接受项目影响的居民、长期在该区域工作的人员、在项目建设区附近工作、居住的人士、学校师生等。

本次问卷调查共发放调查表 200 份，有效收回 200 份，回收率达 100%。调查对象包括不同年龄、不同文化程度、不同职业、不同区域的公众，调查结果基本反映出了项目区域各层次公众的意见和建议，具有一定的代表性。被调查人员基本情况统计表见表 9-1。

表 9-1 被调查人员基本情况统计表

项 目	调查对象情况	比例 (%)	
性别	男	145	72.5
	女	55	27.5
年龄构成	18~40 岁以下	80	40
	41~60 岁以下	93	46.5
	60 岁以上	27	13.5
文化程度构成	初中以下	22	11
	高中或初中	141	70.5
	大学及以上	37	18.5
职业	工人	87	43.5
	农民	84	42

	学生	12	6
	行政事业单位	1	0.5
	其他	16	8

从调查对象统计表中可以看出，本次公众参与调查对象包括各类职业、各类学历的不同阶层公众，调查对象具有代表性和随机性，保证了调查的有效性。

## (2) 调查内容

公众调查的形式和内容是否合理和全面，直接影响到调查结果的有效性、真实性和环境影响报告书的说服力以及环保措施的可行性。本次环境影响评价公众调查主要采取的形式是公众问卷调查。本次公众参与调查表见表 9-2。

表 9-2 公众意见调查表

姓名		性别	<input type="checkbox"/> 男	<input type="checkbox"/> 女	
年龄	<input type="checkbox"/> 18~40 岁	<input type="checkbox"/> 41-60 岁	<input type="checkbox"/> 60 岁以上		
文化程度	<input type="checkbox"/> 初中以下	<input type="checkbox"/> 初中或高中	<input type="checkbox"/> 大学以上		
职业	<input type="checkbox"/> 工人	<input type="checkbox"/> 农民	<input type="checkbox"/> 干部	<input type="checkbox"/> 学生	<input type="checkbox"/> 其他
主要经济来源	<input type="checkbox"/> 务农	<input type="checkbox"/> 务工	<input type="checkbox"/> 经商	<input type="checkbox"/> 其他	
现住址/工作单位					
<b>项目简介</b>					
<p>临颍县文钧置业有限公司拟投资建设临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目，项目位于临颍县城关镇耿庄村。</p> <p>临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目规划用地面积 748681 平方米（合约 1123 亩），规划总建筑面积 860729.41 平方米。住宅建筑面积 508900 平方米，其中安置住房建筑面积 66896 平方米，商业住房建筑面积 442004 平方米；市场建筑面积 185931 平方米，其中建材大市场建筑面积 95931 平方米，钢材大市场建筑面积 50000 平方米，农产品大市场建筑面积 40000 平方米；老年公寓 897 平方米；中学、小学、幼儿园各一座，总建筑面积 31661.41 平方米；游乐园 133340 平方米。项目容积率 1.18，建成后总居住户数为 3117 户，居住人数 9974 人。</p> <p>本项目在施工期主要是扬尘和噪声对周围居民的影响；营运期居民炊事油烟、地下车库汽车尾气、小区居民生活废水及生活垃圾对周围环境的影响。</p> <p>施工期：施工人员生活污水中盥洗用水砂石料配料、泼洒地面抑尘等，粪污入旱厕及时由附近农民拉走堆肥，生活污水不排入外环境，施工废水经临时处理装置处理后浸湿施工场地；施工噪声通过合理安排施工时间、采用低噪设备、合理布置高噪设备位置、设立临时声障等措施，实现噪声场界达标排放；在材料堆放和运输时采取喷水和遮盖等抑尘措施，防止扬尘的产生；注意清洁运输，防止物料在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。</p> <p>营运期：①大气污染防治措施：小区居民炊事燃料使用清洁能源天然气，其燃烧废气中主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO，经抽油烟机滤油后通过厨房油烟专用烟道抬高排放，油烟烟气排放烟道口高出所在建筑房顶 1.5m；②水污染防治措施：项目区雨污分流，所有污水经化粪池处理后排入临颍县污水处理厂集中处理；③噪声污染防治措施：在内部道路边对机动车设禁鸣、限速牌，给水泵安装在地下室内，并采用减震、墙壁隔音等降噪措施，外环境交通噪声通过中空玻璃窗隔音、墙壁隔音、墙壁反射、距离衰减以及小区周围种植高大树木的阻挡，可减少其对小区临街居民的影响；④固体废物防治措施：固体废弃物主要是居民生活垃圾，袋装分类投放，由环卫部门定期清运。</p> <p>为了维护公众自身环境利益，并为有关部门提供科学的决策依据，特征求您的意见和建议，请认真阅读上述材料后，协助完成以下项目，衷心感谢您的参与！</p>					
您对本项目是否了解？	<input type="checkbox"/> 了解	<input type="checkbox"/> 知道	<input type="checkbox"/> 不了解		
您认为目前居住地的环境状况如何？	<input type="checkbox"/> 较好	<input type="checkbox"/> 一般	<input type="checkbox"/> 较差		
您认为评价区域内目前最突出的环境问题是什么？	<input type="checkbox"/> 地表水污染	<input type="checkbox"/> 空气污染	<input type="checkbox"/> 噪声污染		
	<input type="checkbox"/> 生态环境破坏	<input type="checkbox"/> 固体废弃物			
您认为本项目在建设期的最主要环境问题是？	<input type="checkbox"/> 扬尘污染	<input type="checkbox"/> 生态环境破坏	<input type="checkbox"/> 废土（渣）堆置		
	<input type="checkbox"/> 噪声扰民				

您认为本项目营运期对环境的不利影响主要表现在哪些方面？	<input type="checkbox"/> 地表水污染 <input type="checkbox"/> 空气污染 <input type="checkbox"/> 噪声污染 <input type="checkbox"/> 固体废物污染
您是否支持该项目的建设？	<input type="checkbox"/> 非常支持 <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 不支持
您对该项目有什么意见和建议（如反对项目建设请说明理由）：	

## 9.4 结果与分析

### 9.4.1 公开信息结果与分析

项目二次公示期间，未见有当地公众或团体与建设单位或评价单位联系，未接到有关本项目环境问题咨询电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告书或建设项目的不同看法及反对意见，因此可说明本项目的开发是受当地公众支持和认可的。

### 9.4.2 座谈会结果与分析

项目座谈会进展非常顺利，与会代表认真听取了建设单位和环评单位的汇报，针对本项目发表了各自的意见和建议，没有提出反对意见，最后大会一致表示支持本项目建设。座谈会会议纪要见附件六。

### 9.4.3 问卷调查结果与分析

本次问卷调查，评价单位共发放调查表 200 份，有效收回 200 份，回收率达 100%。调查统计结果见表 9-3。调查表见附件四。

表 9-3 公众参与意见调查统计表

调查内容		人数（人）	比例（%）
1. 您对本项目是否了解？	了解	105	52.5
	知道	88	44
	不了解	7	3.5
2. 您认为目前居住地的环境状况如何？	较好	2	1
	一般	157	78.5
	较差	41	20.5
3. 您认为评价区域内目前最突出的环境问题是什么？	地表水污染	48	22.2
	空气污染	72	33.3
	噪声扰民	53	24.5
	固体废物	41	19.0
	生态环境破坏	2	1.0

4. 您认为本项目在建设期的最主要环境问题是什么？	扬尘污染	112	50.7
	生态环境破坏	2	0.9
	噪声扰民	71	32.1
	废土（渣）堆置	36	16.3
5. 您认为本项目运营期对环境的不利影响主要表现在哪些方面？	地表水污染	35	15.2
	空气污染	17	7.4
	噪声污染	70	30.4
	固体废物污染	108	47.0
6. 您是否支持该项目的建设？	非常支持	153	76.5
	支持	47	23.5
	不支持	0	0
7. 您对本项目建设的建议与希望？	/		

由表 9-3 可以看出：

（1）被调查者认为本项目在建设期的最主要环境问题是扬尘污染，占调查对象的 50.7%，其次是噪声扰民，占调查对象的 32.1%，第三是废土（渣）堆置，占调查对象的 16.3%，最后是生态环境破坏，占调查对象的 0.9%；

（2）被调查者认为本项目运营期对环境的不利影响主要表现在固体废物污染，占调查对象的 47%，其次是噪声污染，占调查对象的 30.4%，第三是地表水污染，占调查对象的 15.2%，最后是空气污染，占调查对象的 7.4%；

（3）被调查者非常支持本项目建设的占 76.5%，支持本项目建设的占 23.5%。被调查公众均表示本项目的建设将推动经济发展、提供更多就业岗位。

## 9.5 小结

通过本次公众参与调查，本评价分析结果和建议如下：

- （1）建设单位要着重于加强施工期生产管理。
- （2）按照要求落实好本项目的各项污染防治措施。
- （3）加强环境管理，保证污染防治措施稳定有效的运行。
- （4）最大限度地减小工程对周边环境，尤其是施工期对五里头村居民住宅的影响。

(5) 在项目审批和实施过程以及验收中引进公众参与的机制，充分发挥公众监督的作用。

附一

## 临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目环境影响评价 公众参与第一次公示

临颍县文钧置业有限公司拟在临颍县城关镇耿庄村建设临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目，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》及有关文件的规定，受建设单位委托，河南蓝森环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。

按国家环保总局环发 2006[28 号]文《环境影响评价公众参与暂行办法》有关规定，现对项目环境影响评价信息进行公示，欢迎公众积极参与并提出宝贵意见。

### 一、项目基本情况

项目名称：临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目

建设单位：临颍县文钧置业有限公司

性质：新建

建设地点：临颍县城关镇耿庄村

项目总规划净用地面积 748681m<sup>2</sup>，总建筑面积 860729.41 m<sup>2</sup>，其中住宅建筑面积 508900 平方米、市场建筑面积 185931 平方米、老年公寓 897 平方米、学校包括小学、中学、幼儿园各一座总建筑面积 31661.41 平方米、游乐园 133340 平方米，容积率是 1.18，总居住户数为 3117 户，居住人数 9774 人，包括水、电、气、道路等基础设施。

### 二、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

#### 1、环境影响评价的工作程序

- (1) 环评机构接受建设单位的委托；
- (2) 环评机构对建设项目进行现场勘探调查、资料收集；
- (3) 编写环评报告书各个专题；

- (4) 在专题评价的基础上进行综合评价、得出评价结论；
- (5) 环评报告书报送、评审；
- (6) 环评报告书修改、报批。

## 2、环境影响评价的主要工作内容

- (1) 本项目施工期对周围环境的影响和防治措施分析；
- (2) 本项目施工期对大气环境、声环境、生态环境的影响分析及防治措施分析；
- (3) 本项目建成后水污染对周围环境的影响及防治措施分析；
- (4) 本项目建成后大气污染、噪声污染、固体废弃物对周围居民和环境的影响及防治措施分析。

## 三、征求公众意见的主要事项

- (1) 对项目所在地周围环境质量现状的看法？
- (2) 本项目建设对环境将会产生的影响？该影响是否在可接受的范围内？
- (3) 从环境角度考虑，是否赞同本项目的建设？
- (4) 对本项目的环境保护工作有何建议？

## 四、公众意见反馈方式

在本次信息公示后，公众可通过电话、传真、信函、电子邮件或者面谈等方式，向建设单位或环评单位发表自己对该项目建设及环评工作的意见和看法。

本次公告为该项目环评工作的第一次公示，在随后的环评工作中还将采取发放调查问卷、现场走访、张贴公告等方式，开展更为广泛的公众意见征求活动，在此期间公众仍可以通过以下的联系方式向建设单位或环评单位针对该项目的建设发表自己的意见和建议。

## 五、建设单位的名称及联系方式

建设单位：临颍县文钧置业有限公司

联系人：吴问军

联系电话：18538173139

通讯地址：临颍县城关镇耿庄村

#### 六、环评单位的名称及联系方式

环评单位：河南蓝森环保科技有限公司

联系电话：0371-65829711          传真：0371-65826708

电子邮箱：lshbhp@163.com

通讯地址：河南省郑州市农科路 38 号金成国际 3 号楼 1805 室

#### 七、公众提出意见的起止时间

自本公示发布之日起 10 个工作日内

临颍县文钧置业有限公司

2014 年 3 月 3 日

## 附二

# 临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目环境影响评价

## 公众参与第二次公示

临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目环境影响报告书已基本编制完成，按照环发 2006 [28 号]《环境影响评价公众参与暂行办法》的有关规定，需进行第二次公示，现向公众公开如下信息：

### 1、建设项目概况

临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目规划用地面积 748681 平方米（合约 1123 亩），规划总建筑面积 860729.41 平方米。住宅建筑面积 508900 平方米，其中安置住房建筑面积 66896 平方米，商业住房建筑面积 442004 平方米；市场建筑面积 185931 平方米，其中建材市场建筑面积 95931 平方米，钢材市场建筑面积 50000 平方米，农产品市场建筑面积 40000 平方米；老年公寓 897 平方米；中学、小学、幼儿园各一座，总建筑面积 31661.41 平方米；游乐园 133340 平方米。项目容积率 1.18，建成后总居住户数为 3117 户，居住人数 9774 人。

### 2、污染物治理措施

施工期：施工人员生活污水中盥洗水用水砂石料配料、泼洒地面抑尘等，粪污入旱厕及时由附近农民拉走堆肥，生活污水不排入外环境，施工废水经临时处理装置处理后浸湿施工场地；施工噪声通过合理安排施工时间、采用低噪设备、合理布置高噪设备位置、设立临时声障等措施，实现噪声场界达标排放；在材料堆放和运输时采取喷水和遮盖等抑尘措施，防止扬尘的产生；注意清洁运输，防止物料在装卸、运输过程中的撒漏、扬尘及噪声。

营运期：①大气污染防治措施：小区居民炊事燃料使用清洁燃料天然气，其燃烧废气中主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO，经抽油烟机滤油后通过厨房油烟专用烟道抬高排放，油烟烟气排放烟道口高出所在建筑房顶 1.5m；②水污染防治措施：项目

区雨污分流，所有污水经化粪池处理后排入临颍县第一污水处理厂集中处理；③噪声污染防治措施：在内部道路边对机动车设禁鸣、限速牌，给水泵安装在地下室内，并采用减震、墙壁隔音等降噪措施，外环境交通噪声通过中空玻璃窗隔音、墙壁隔音、墙壁反射、距离衰减以及小区周围种植高大树木的阻挡，可减少其对小区临街居民的影响；④固体废物防治措施：固体废弃物主要是居民生活垃圾，袋装分类投放，由环卫部门定期清运。

### 3、环境影响评价结论

临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目为房地产开发、社会事业及服务业建设项目，施工期及营运期产生的废气、废水、固废、噪声经各项污染防治措施处理后，不会对周围环境造成生态影响，不会降低现有环境功能。因此，在严格执行环保法规与标准的前提下，从环境保护的角度，本项目建设是可行的。

### 4、公众查阅环境影响评价报告书简本及提出意见的方式和期限

公众可在 2014 年 3 月 24 日~2014 年 4 月 4 日间通过信件、电话及传真索取环评报告简本，并可通过电话或书面形式向评价单位、建设单位及当地环境保护主管部门提出意见及建议。

### 5、公众参与调查的范围和主要事项

(1) 任何有环保利害关系的单位和个人，可在项目环境影响评价工作期间向建设单位、评价单位提出项目环保可行性意见及要求。

(2) 任何有环保利害关系的单位和个人，可在项目环境影响评价工作期间提出完善项目环保措施、防止项目污染的意见和要求。

(3) 整理公众意见后，建设单位或评价单位将在报告书中说明对意见的采纳情况。

(4) 任何有环保利害关系的单位和个人，可在编制项目环境影响报告书简本后，查阅报告书简本，了解情况。建设单位和评价单位将提供方便或解答。

(5) 建设单位、评价单位将认真听取公众意见，科学、公正、合法地进行项目环境影响评价工作。

#### **6、建设单位名称和联系方式**

建设单位：临颍县文钧置业有限公司

联系人：吴问军

联系电话：18538173139

通讯地址：临颍县城关镇耿庄村

#### **7、环评机构名称和联系方式**

环评单位：河南蓝森环保科技有限公司

联系电话：0371-65829711      传真：0371-65826708

电子邮箱：lshbhp@163.com

通讯地址：河南省郑州市农科路 38 号金成国际 3 号楼 1805 室

特此公告。

临颍县文钧置业有限公司

2014 年 3 月 24 日

## 第十章 项目可行性分析

### 10.1 政策与规划相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正），拟建项目不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策。在《临颍县城市总体规划》（2007~2025）中，本项目所处地块为商住用地，符合临颍县城市总体规划和功能区分划。项目区符合国家各项环境法律法规及国家、地方产业政策要求。

### 10.2 选址可行性分析

本项目位于临颍县县城南耿庄村，项目建设用地属于规划的商住用地。项目用地已得到国土部门和规划部门的批准（项目土地使用证明见附件二、规划证明见附件三），项目选址符合临颍县城市总体规划要求；选址合理。

### 10.3 环境相容性分析

本项目位于临颍县县城南耿庄村，项目地块为规划的商住用地，项目所在区域环境空气为二类功能区、声环境2类区，项目建设不会改变功能区现状，因此，项目选址符合环境功能规划要求。

根据临颍县城市总体规划，项目所在地块的用地性质为商住用地，项目建成后将于周围规划的居住区连在一起，并为附近区域提供服务。项目运营期间产生的废水、废气、噪声和固废等方面环境影响，在采用相应的污染防治措施后，对周围环境影响较小。本项目公示期间，未见有当地公众或团体与建设单位或评价单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告书或建设项目的不同看法及反对意见，因此可说明本项目的开发是受当地公众支持和认可的。该区域地势平，地域开阔，工程地质条件良好，有利于项目总图布置和施工。项目区内地下水埋藏较浅，其稳定水位3-5m，适合该项目的建设。

由此可见，项目与周边用地功能有良好的相容性。

## 10.4 项目依托关系分析

### (1) 交通

项目地块北侧为颖松路、东侧为迎宾路（G107）；项目所在地交通比较便利。

### (2) 供水、排水、供电、供气、通讯

项目所在区域有完善的城市给排水、电讯、燃气等各种公用设施配备，能够满足项目运行期需求。

## 第十一章 环境经济损益分析

环境经济损益是环境影响评价的一项重要内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环保效果，因此，在环境经济损益中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算，本次损益分析采用定性和半定量相结合的方式进行分析。

### 11.1 环保投资估算

临颍县文钧置业有限公司投资建设的临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目在环境保护方面采取一系列有效措施，主要包括：①各类噪声源的综合治理②绿化措施③生活垃圾转运④废水治理等。污染防治费用是建设项目全面落实“三同时”的基础，其环保投资估算列表见表 11-1。

表 11-1 本项目环保投资

阶段	项目		处理措施	处理效果	投资(万元)
施工期	废气	扬尘污染	①道路硬化与管理；②边界围挡；③裸露地面（含土方）覆盖；④易扬尘物料覆盖；⑤持续洒水降尘措施、运输车辆清洗	有效降低施工场地扬尘及运输扬尘对周围环境的影响	80
		机械和车辆废气、施工扬尘	机械和车辆废气加强监督管理	不会对周围环境产生明显影响	10
	废水	施工废水	统一收集，经沉降后就地洒水抑尘	不会对区域水环境产生影响	20
		生活污水	盥洗水经收集后，可用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田		
	噪声	施工机械噪声	①使用低噪声设备；②合理安排施工时间、施工计划及进度；③建筑工地四周设围挡；④对施工工地加强管理；⑤高噪声设备远离敏感点	施工期噪声对周边环境影响较小	10
	固体废物	建筑垃圾	及时清运至指定的垃圾处置场	施工期固体废物得到了安全合理的处置	20
		生活垃圾	集中收集，统一清运至城市生活垃圾收集点处理		

	生态	生态环境	加强绿化，合理存放土石方，避免发生水土流失	施工期生态破坏得到补偿	
运营期	废水	住宅区废水： 生活污水 商业废水	采用化粪池处理后排入市政污水管道，最终进入临颍县第一污水处理厂	化粪池排水水质满足《污水综合排放标准》(GB8989-1996)二级标准及临颍县第一污水处理厂设计进水水质要求	80
		非住宅区废水			
	废气	天然气燃烧废气	由专用排烟道抬高排入大气，经扩散和稀释后基本不会对当地环境空气造成影响	运营期废气对周边环境影响较小	/
		汽车尾气	通过绿化植被吸附、空气扩散后，对环境影响不大		/
	噪声	水泵噪声	采用低噪设备，水泵设置于每栋住宅楼的地下部分，且布置在远离居民卧室的地下间，采取减振垫、振动体远离墙壁、弹性连接等减振措施	小区内声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	40
		商业经营活动噪声	合理控制营业时间、规范营业、加强管理		
		交通噪声	进入小区的车辆禁鸣喇叭，设立明显的禁鸣牌		
		外界交通噪声	临近交通干道的建筑物采用密封阳台，项目区四周种植隔声绿化带		
	固废	生活垃圾	生活垃圾袋装化收集，由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置	固体废物得到合理处置	5
	生态	生态环境	乔灌草相结合的立体绿化模式	改善区域环境，促进区域生态可持续性发展	50
<b>合计</b>					<b>315</b>

由表 11-1 可知，本项目环保投资 315 万元，占项目总投资 100000 万元的 0.32%。

## 11.2 环境效益

(1) 本项目建成后，居民炊事以天然气为燃料，天然气属于清洁燃料，燃烧过程产生的废气量少，污染物浓度较低，且住宅楼内设有专用排烟管道，楼与楼之间保持足够的间距，有利于油烟废气的稀释扩散。

(2) 项目的建设有利于居民的集中居住，小区生活污水经化粪池初级处理及临颍县第一污水处理厂的后续处理后，将大大减轻分散居住居民的生活污水对临颍县地表水体的污染。因此，项目的建设将有利于临颍县地表水环境质量的改善。

(3) 本项目小区居民配建商业用房产生的垃圾实行分类集中回收，避免了居民分散收集运输中造成的二次污染。

(4) 本项目坚持“以人为本、合理布局”的理念，配合园林式绿化，为居民营造出优美、宁静、清新的居住环境，同时也提高了城市建设品位，为加快城市发展作出积极贡献。

(5) 本项目采用了节能环保型建筑材料、节能照明灯具、中空双层玻璃门窗等多项先进的节能技术，配套建设了烟气排放通道、污水化粪池处理等设施，减少了污染物的产生量和排放量，符合区域总量控制和国家环保总局制定的建设管理项目“三同时”的要求。

综上所述，本项目各项建设完成后，可以通过绿化补偿因项目建设损失的生物量，恢复项目区生态环境；通过改变传统能源结构，使用清洁燃料，减轻对大气质量的影响，减缓对区内人体健康的影响；通过小区内部绿化，提供优美的居住环境的同时，通过植物的吸收作用可以减少汽车尾气等废气对环境的影响；通过小区边界植物绿化等对噪声的治理可以减小外环境噪声对小区临街住宅楼的影响；对固废的处理可有效控制二次污染的发生，保护土壤和水资源。项目区各项环保措施都具有较好环境效益。

### 11.3 经济效益

本项目的建设必然带动周边商贸市场的快速发展，同时物业管理、交通运输、加工装饰和其他相关行业也将迅速形成，拉伸了第三产业的链条，在增加直接收益的同时也可拉动区域经济的发展，增加地方财政收入。

### 11.4 社会效益

本项目的建设适应所在地区的发展，在具有经济效益的同时将产生巨大的社会效益。主要表现在以下几个方面：

(1) 地价增值。项目地区地理位置优越、交通便捷，是房地产业和未来商业的黄金地段，同时项目建设带动了周边地区的地价增值。

(2) 施工期可增加就业机会，运营期可提供大量的商铺，在一定程度上缓解了社会就业压力，起到了稳定社会的积极作用。

(3) 随着项目的开发建设，该地段的市政设施、地下管线将得到进一步改善，住宅群环保配套设施完善，使迁入新宅的居民摆脱了燃煤、无水冲式卫生间设施的脏乱差环境，居住条件得到较大的改善。

(4) 该项目的建设符合国家产业政策及临颍县总体规划功能定位的要求。本项目的建设充分利用了区域有效资源、加快了临颍县房地产业的发展，有利于城市面貌的改善，进一步促进地区的经济、社会协调发展。

## 11.5 小结

本项目的建设主要从城市和环境设计角度出发，结合项目的自身特点，充分体现“以人为本”的设计理念，将项目区域内的绿化景观、道路流线与社区建筑相融合，为居民打造一个绿意、和谐的居住环境。项目环保投资 315 万元，占项目总投资的 0.32%，该项目各项环保投资落实后，可保证本项目建设过程中和建成运营后向环境排放污染物达到相应排放标准，从而减少对环境的污染。项目建成后加强了绿地景观的建设与保护，使小区的布置组合更趋于科学、合理，使生态环境有所改善。

本项目的建设在满足城市社区居住需求的基础上，进一步完善了临颍县的城市功能和结构，具有良好的社会、经济和环境效益。

## 第十二章 环境监测与管理

制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的运营期得以认真落实，才能有效的控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路，本评价提出如下的环境管理与环境监测的计划和建议。

### 12.1 环境监测

#### 12.1.1 监测目的

环境监测包括施工期、运营期以及封场期，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

#### 12.1.2 监测计划

项目监测重点为施工期大气、噪声和运营期噪声、废水，采用定点和流动监测，定时和不定时抽检相结合的方式进行。监测计划见表 12-1。

表 12-1 环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	实施机构
施工期	施工现场	TSP	每月一次(施工高峰酌情加密)	监测单位
		噪声：等效连续 A 声级	每月一次	监测单位
运营期	居住小区	噪声：等效连续 A 声级	每年一次	监测单位
	污水总排放口	COD、SS、氨氮、动植物油	每半年一次	监测单位
	项目四周	噪声：等效连续 A 声级	每年一次	监测单位

#### 12.1.3 监测实施

根据施工期和运营期的污染情况，监测点内容选择环境受影响较大的声环境、大气环境，监测因子根据工程分析中污染特征因子确定，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法，评价标准执行环评确认的国家标准。监测机构为当地环境监测站，负责机构为项目环保科，监督机构

为临颍县环境监察大队。该项目环保设施验收清单见表 12-2。

表 12-2 环保设施验收清单

阶段	项目		处理措施	处理效果
施工期	废气	扬尘污染	①道路硬化与管理；②边界围挡；③裸露地面（含土方）覆盖；④易扬尘物料覆盖；⑤持续洒水降尘措施、运输车辆清洗	有效降低施工场地扬尘及运输扬尘对周围环境的影响
		机械和车辆废气、施工扬尘	机械和车辆废气加强监督管理	不会对周围环境产生明显影响
	废水	建筑施工废水	统一收集，经沉降后就地洒水抑尘	不会对区域水环境产生影响
		生活污水	盥洗水经收集后，可用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田	
	噪声	施工机械噪声	①使用低噪声设备；②合理安排施工时间、施工计划及进度；③建筑工地四周设围挡；④对施工工地加强管理；⑤高噪声设备远离敏感点	施工期噪声对周边环境影响较小
	固体废物	建筑垃圾	及时清运至指定的垃圾处置场	施工期固体废物得到了安全合理的处置
		生活垃圾	集中收集，统一清运至城市生活垃圾收集点处理	
生态	生态环境	加强绿化，合理存放土石方，避免发生水土流失	施工期生态破坏得到补偿	
运营期	废水	生活污水 商业废水	采用化粪池处理后排入市政污水管道，最终进入临颍县第一污水处理厂	化粪池排水水质满足《污水综合排放标准》(GB8989-1996)二级标准及临颍县第一污水处理厂设计进水水质要求
		天然气燃烧废气	由专用排烟道抬高排入大气，经扩散和稀释后基本不会对当地环境空气造成影响	运营期废气对周边环境影响较小
	汽车尾气	通过绿化植被吸附、空气扩散后，对环境影响不大		
	噪声	水泵噪声	采用低噪设备，水泵设置于每栋住宅楼的地下部分，且布置在远离居民卧室的地下间，采取减振垫、振动体远离墙壁、弹性连接等减振措施	小区内声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
商业经营活动噪声		合理控制营业时间、规范营业、加强管理		

		交通噪声	进入小区的车辆禁鸣喇叭，设立明显的禁鸣牌	
		外界交通噪声	临近交通干道的建筑物采用密封阳台，项目区四周种植隔声绿化带	
	固废	生活垃圾	生活垃圾袋装化收集，由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场处置	固体废物得到合理处置
	生态	生态环境	乔灌木相结合的立体绿化模式	改善区域环境，促进区域生态可持续发展

## 12.2 环境管理

### 12.2.1 环境管理的目的

保证本项目各项环境保护措施的顺利落实，使工程建设对环境的不利影响得以减免和控制，保护好评价区环境质量，尤其是生态环境，保持工程地区各项环境功能不下降，保障生态系统的良性发展。

### 12.2.2 环境管理计划

项目的环境管理分施工期和运营期两个阶段，具体环境管理计划见表 12-3。

表 12-3 环境管理计划

环境问题		管理内容	实施机构
施工期			
1	空气污染	料堆和贮料场所应远离居民区 200m 以上，料堆和贮料场所须遮盖或洒水以防止尘埃污染。运输卡车用帆布等遮盖措施，减少跑漏。施工现场及运料道路在无雨的天气定期洒水，防止尘土飞扬	建设单位
2	噪声	噪声大的施工工作应不在夜间（22:00~6:00）进行。加强机械和车辆的维修和保养，保持其较低噪声水平	建设单位
3	施工驻地	加强对施工便道的施工管理和施工人员的环境教育。施工驻地生活污水、施工废水不得随意排放。在施工驻地应设置垃圾箱和卫生处理设施	建设单位
4	施工安全	为保证施工安全，施工期间在施工现场应设置安全标志	建设单位
5	运输管理	建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，减少尘埃和噪声污染。制定合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰	建设单位
运营期			
1	生活污水	污水经化粪池处理，下水管道疏通，污水排放口规范化	建设单位

2	固体废物	垃圾统一收集，及时清运，做到日产日清	环卫部门
3	大气污染物	天然气废气由专用排烟道抬高排入大气；地下停车场安装排风系统以加强空气流通，加强地面绿化率且种植乔灌木等绿化植物	建设单位
4	绿化工程	绿化工程的改造、养护、管理、更新等事宜	建设单位

### 12.2.3 环境管理实施

#### 12.2.3.1 小区环保设施的管理

小区环保设施运转正常，才能保证小区内污染物达标排放。因此，应从以下几方面加强小区环保设施的管理：（1）建立齐全的环保设施档案（包括环保设施的系统结构详图、工艺流程图等）；（2）分别制定各系统操作规程管理规定；（3）健全环保设施运行管理机构，配置管理人员，管理人员要经过专业培训合格后才能上岗；（4）定期进行各环保设施系统污染物浓度监测，并有监测结果记录；（5）系统运行状况达到设计要求，污染物达标排放。

#### 12.2.3.2 小区环境管理和质量保障体系

为保障小区投入使用后，小区环境管理工作能正常开展，必须建立一套小区环境管理和质量保障体系。具体做法是：成立小区环境保护部门，负责小区的环境管理，环境保护部门应根据项目的具体情况，按上面所论述的各个方面建立相应的环境管理制度，设专人分管环境保护工作，保证小区环保设施的正常运行；赋予环保人员执行职能和必须的权利，关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反应，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理；项目环保部门制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“控制运行程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，有利于公司的发展，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

## 第十三章 结论和建议

### 13.1 评价结论

#### 13.1.1 项目工程建设

本项目为临颍县文钧置业有限公司投资建设的临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目。

本项目位于漯河市临颍县城关镇耿庄村，项目规划用地面积 748681m<sup>2</sup>（约 1123 亩），主要建设安置住宅区、低层住宅区、11 层住宅区、市场配套 7 层住宅小区和 11 层住宅区、中学、小学、幼儿园、老年公寓、游乐园、钢材市场、农产品市场和建材市场。项目规划总建筑面积 860729.41m<sup>2</sup>，住宅建筑面积 508900 m<sup>2</sup>，其中安置住房建筑面积 66896 m<sup>2</sup>，商业住房建筑面积 442004 m<sup>2</sup>；市场建筑面积 185931 m<sup>2</sup>，其中建材市场建筑面积 95931 m<sup>2</sup>，钢材市场建筑面积 50000 m<sup>2</sup>，农产品市场建筑面积 40000 m<sup>2</sup>；老年公寓 897 m<sup>2</sup>；中学、小学、幼儿园各一座，总建筑面积 31661.41 m<sup>2</sup>；游乐园 133340 m<sup>2</sup>。项目容积率 1.18，建成后总居住户数为 3117 户，居住人数 9774 人。

本项目建设内容较多，涉及房产开发、商业市场、中小学及幼儿园、老年公寓、游乐园等内容，其中房产开发为建设单位组织建设和销售运营，其余建设内容均为建设单位组织建设，建成后交付具体的使用单位运营，因此项目营运期主要分析房产开发内容对环境的影响，以及整个项目布局可能产生的相互制约、相互影响，其他建设内容营运期具体环境影响待投入运营前，由具体使用的单位另行办理环保手续；房产开发配建的商业用房如入驻餐饮、娱乐业等污染型项目，也须另行办理环保手续。本次评价不对以上内容做具体分析。

#### 13.1.2 项目政策与规划符合性

本项目符合《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 令《建设项目环境保护管理条例》及《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）的相关规定。

### 13.1.3 项目选址的可行性

本项目位于漯河市临颍县城关镇耿庄村，周边配套设施齐全，交通便捷通畅。在《临颍县城市总体规划》（2007~2025）中，本项目所处地块为商住用地，符合临颍县城市总体规划和功能区分划。本项目为棚户区改造项目，主要建设内容为：安置区住宅、7层和11层住宅区、市场配套7层和11层住宅区、建材市场、钢材市场、农产品市场、老年公寓、中学、小学、幼儿园、游乐园等，所排放废水主要为生活废水，无特殊废水产生，废水经化粪池处理后经市政污水管网排入临颍县第一污水处理厂，不属于对水体污染严重的项目。符合《中华人民共和国水污染防治法》（2008.6.1）的相关规定。同时，本项目所在位置没有发现重要的文化遗存。

因此，项目选址可行。

### 13.1.4 本项目环境现状

#### （1）大气环境

评价区域内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和PM<sub>10</sub>符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准。目前评价范围内的大气污染物浓度值均低于评价标准的限值要求，整个区域的环境空气质量良好。

#### （2）地表水环境

北马沟断面COD和氨氮均超标，超标率100%，均值超标倍数分别为0.50和1.22。已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水体功能规划的要求，这是由于沿途接纳了部分工业和生活污水所致。

#### （3）声环境

本项目各厂界及周边敏感点前石村、江森花园小区环境噪声监测点噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；项目区声环境质量状况良好。

#### （4）地下水

项目所在地地下水水质良好，未受到污染，地下水水质能够满足《地下水环境

质量标准》(GB/T14848-93) III 类水质标准要求。

### 13.1.5 环境影响与达标性分析

#### 13.1.5.1 施工期环境影响与达标性分析

本项目施工期所产生的主要污染为扬尘、废水、噪声、固体废物及生态环境影响。

(1) 扬尘：包括运输扬尘和场内施工扬尘。场外材料运输扬尘影响集中在道路两侧较小的范围内，施工场地扬尘影响集中在场地内和其下风向 150m 的范围内。在采取施工场地定期洒水，及时清扫，废弃的建筑垃圾和生活垃圾及时清运；运输车辆加盖篷布，防止沿途洒落，优化行车路线，避开交通高峰期，在人口密集区域减速慢行等措施，可有效的减少施工期扬尘，且施工期结束后，扬尘对周边环境的影响即可消除。因此，施工期扬尘对周边环境影响较小。

(2) 噪声：包括各类施工机械设备和运输车辆噪声。机械设备及运输车辆源强 80~95dB(A)。在采取合理安排施工时间，禁止高噪声设备午休、夜间作业；合理布局高噪声设备位置，尽量远离敏感点，避免高噪设备同时作业；建立临时隔声屏障，对位置固定的机械设备尽量进入操作间，或建立声屏障等措施，可有效控制项目施工期噪声对周边环境的影响。

(3) 振动：施工期机械设备经合理布置施工设备、采取减振措施后对周边环境的影响较小。

(4) 废水：包括施工人员生活污水和建筑施工废水。生活污水产生量 46720m<sup>3</sup>，其中盥洗水用于施工配料、场地洒水抑尘等，粪污入旱厕，由附近农民拉走肥田。建筑施工作业废水沉淀处理后用于浸湿施工场地抑尘不外排。

(5) 固体废物：包括生活垃圾、建筑垃圾。项目整个施工期所产生的生活垃圾为 584t，房屋主体工程施工产生的建筑垃圾约 2.58 万 t，装修垃圾 12.91 万 t。本项目施工期产生的生活垃圾由环卫部门清运至城市生活垃圾填埋场进行填埋；施工建筑垃圾送环卫部门指定地点进行堆存。

(6) 生态环境影响：项目施工期生态环境影响主要为：对原有土地利用状况和地表结构的改变；破坏地表植被和改变原有土壤理化性质；雨天土方挖掘易发生水土流失；建筑作业对周围景观产生不良影响等。该影响是短暂的，在施工期结束后通过加强绿化等可对生态环境影响有所改善。

### 13.1.5.2 运营期环境影响与达标性分析

项目运营期主要污染为废水、废气、噪声和固体废物。

(1) 废水：本项目建成后所产生的废水主要是居民生活污水和配建的商业用房废水，总排水量 471027m<sup>3</sup>/a。废水经化粪池处理后排入市政污水管网入临颍县第一污水处理厂，处理后排入北马沟。废水中主要污染物的排放浓度及排放量分别：COD150mg/L(70.65t/a)、氨氮 20mg/L(9.42t/a)、SS150mg/L(70.65t/a)、动植物油 20mg/L(9.42t/a)。本项目所排污水中主要污染物的排放浓度均低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 二级的排放标准，实现达标排放。因此本项目运营期所产生的生活污水不会对本地地表水环境造成影响。

(2) 废气：项目废气主要来源于天然气燃烧废气、汽车尾气。天然气属于清洁能源，污染物产生量较少。燃烧废气主要污染物排放量为：废气 1840 万 m<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub> 0.269t/a，NO<sub>x</sub> 2.633t/a，CO 0.524t/a，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级要求。

汽车尾气主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO，本项目小区居民汽车在小区内多为停泊状态，尾气排放量小，对周围环境影响不大。

(3) 噪声：本项目运营期的噪声主要来自水泵运行噪声、进出车辆产生的交通噪声、商业运营产生的社会活动噪声等，以及外环境交通噪声对项目区的影响。

项目首先应选用低噪水泵，其次，加压水泵应设置于每栋住宅楼的地下部分，且布置在远离居民卧室的地下间，采取减振垫、振动体远离墙壁、弹性连接等减振措施，可减少噪声对住宅的影响。

商业经营活动经合理控制商户的营业时间、规范营业、加强管理及隔声、距离

衰减后，项目边界噪声可以达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准，对周围居民及敏感点保护目标影响很小。

对于项目区道路交通噪声，项目区物业部门应加强管理，对道路交通均应设置限速、禁鸣标志，环卫部门清运垃圾的重型车辆避开居民休息时间工作，道路两旁均种植高大树木、绿化带，小区所有建筑物窗户均安装双层中空隔音玻璃，外墙建筑材料使用隔音效果好的装修材料，经衰减后项目区道路交通噪声对居民生活的影响较小，小区声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

本项目投入运营后，东侧G107国道，以及规划建设的南环路的交通噪声对项目区将有一定影响。通过中空玻璃窗隔音、墙壁隔音、墙壁反射、距离衰减以及设置绿化带等措施，可减少外环境噪声对项目临街居民的影响。

（4）固体废物：本项目运营期固体废物主要是居民产生的生活垃圾和配建的商业用房垃圾，项目垃圾年产生总量为5568t/a。生活垃圾采用袋装，分类收集，固定地点堆放，收集后由环卫部门定时清运至城市生活垃圾填埋场，不会对周围环境造成影响。

（5）生态影响：本项目主要非污染生态影响体现在项目区由自然生态系统向城市生态系统转变的过程中，以及在项目区城市生态系统形成并完善的过程中对生态环境产生的影响。建设单位从建筑物的外部景观、合理布局及加大绿化比例等方面采取了行之有效的生态保护措施，这些措施实施数年后小区可基本形成一个独特的人工生态系统——“城市生态化住宅小区”，从生态恢复方案的预期效果、可操作性及资金方面来分析，建设单位拟定的生态保护恢复方案是完全可行的和有效的。

### 13.1.6 公众参与结论

本次评价通过公告、发放调查表及座谈会等方式，充分收集了公众对本项目建设的意见和建议，从统计结果看，39.5%的公众非常支持本项目建设，60.5%的公众支持本项目建设，无人反对本项目建设，因此，该项目的建设是合理的。环评将充分考虑公众的建议和意见，企业承诺将严格按照环评提出的措施和要求进行，特别

是施工期，要确保对周边居民的干扰降至最低。

### 13.1.7 清洁生产与总量控制结论

本项目在总体规划设计中，通过合理采用建筑及装饰材料，并采取一系列的节能措施后，可以达到清洁生产的要求将会为居民营造良好的生活环境，减少能源消耗，降低污染物的产生和排放量，更好的保护了环境。

根据河南省环境保护“十二五”规划基本思路，“十二五”期间对四种污染物排放实行总量控制，即大气污染物中的二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和废水污染物中的化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

与本项目有关的总量排放控制因子主要为水污染物：COD、氨氮。

项目污水经化粪池预处理后排入市政管网，再排入临颍县第一污水处理厂。项目废水排放量 471027m<sup>3</sup>/a，本项目小区新增人员约为总人数的 20%，按所计算的 20% 报总量，因此，本项目总量控制建议指标为：COD14.13t/a、氨氮 1.88t/a（纳入临颍县第一污水处理厂总量控制指标内）。

### 13.1.8 环境效益分析

项目建成后，能带动当地经济、社会发展；将会在城市景观、人口就业及本地经济发展等方面产生正效益，而项目的建设及运营期间导致的环境方面的负面影响，通过采取一系列环保措施，使项目各类污染源及污染物排放符合环保部门的管理要求，从环保措施的经济损益效果来看该项目是可行的。

### 13.1.9 环境管理与监测

强化环境管理是建设项目保护环境的关键。环境监理作为一个建设项目施工期环境管理的重要手段，有着其他管理手段不可替代的作用，建议建设方在施工期做好环境监理工作，以实现工程的经济效益、社会效益和环境效益的统一。本项目制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的运营期得以认真落实，能有效的控制和减轻污染，保护环境。

## 13.2 建议

### 13.2.1 施工期建议

(1) 挖掘土方、砂、石、灰等建筑材料以及建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等固体废物的临时堆存地点，应选择合理并有相应的遮盖物，尽量减少对周围环境的危害。

(2) 项目施工期土方挖掘阶段应尽量避免雨季，并遵循水土保持方案要求进行施工，尽量减少水土流失量。

(3) 项目因工程确实需要夜间施工时，应报当地环保部门批准并告知附近群众，同时采取相应的减噪措施。

(4) 为减少施工期间扬尘对周围环境的影响，项目施工期应时刻保持施工场地清洁，施工场地应勤洒水并保持湿润，避免在大风天气进行如土方挖掘等易产生扬尘的施工作业，粉状物料运输及堆放应有遮盖。

(5) 在项目施工期结束时，项目应对施工阶段周边公共设施的破坏，特别是因施工运输车辆对交通道路的损坏进行维修和恢复，尽量减少因项目施工对周围环境带来的影响。

### 13.2.2 运营期建议

(1) 合理选择因地制宜的观赏性树种，平常精心维护保证种植质量，使景观美化与小区建设能有机地统一起来。建议有关单位做好小区周边用地规划进一步促进区域景观生态环境的和谐。

(2) 在落实生态恢复方案时，把项目区域生态系统和区外旅游生态系统融为一体规划、实施。

(3) 小区居民炊事利用天然气、太阳能、电能等清洁能源，减少污染物排放量。

(4) 用可降解塑料袋分类收集垃圾。

(5) 加强项目区建成后的环境卫生管理工作，尽心呵护新形成的小区生态系统，促进小区生态系统尽快成熟。

(6) 建设单位在项目运营后，应配置专职环保人员，委托有关单位对运营期间小区和周围环境进行定期监测，以便找出小区存在的环境问题，并及时解决。

(7) 本项目小区居民住宅采用密封阳台，设置IV级或V级隔声门窗，并做好密封处理。

(8) 要做好化粪池及管道的防漏、防渗；定期对用水管网进行测漏、检修，确保这些设施正常运行。项目设计化粪池总规模不应小于 1289m<sup>3</sup>，保证化粪池出水水质达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级排放标准中相关限值及临颍县第一污水处理厂进水水质要求。

### 13.3 环评总结论

综上所述，临颍县文钧置业有限公司投资建设的临颍县仁和·城市广场棚户区改造项目符合国家产业政策，位置可行，项目设计先进、布局合理，绿化方案和建设位置可行。项目施工期和运营期污染防治措施和生态恢复方案有效、可行，污染物得到有效控制。预测分析表明，本项目的建设对周围环境的污染影响不大，对生态环境的非污染影响也是局部的、有限的，可望在较短时间内得到恢复和改善。因此，在保证污染防治措施和生态恢复方案有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设是可行的。