

# 建设项目环境影响报告表

## (报批版)

项目名称: 二七新区合村并城大田垌安置区工程建设项目  
建设单位(盖章): 河南郑地新城土地开发有限公司



黄河勘测规划设计有限公司  
Yellow River Engineering Consulting Co., Ltd.

2017年1月

## 建设项目基本情况

项目名称	二七新区合村并城大田垌安置区工程建设项目			
建设单位	河南郑地新城土地开发有限公司			
法人代表	刘帅		联系人	胡浩博
通讯地址	郑州市二七区南三环 569 号二七新区投资大厦九楼 9003 号			
联系电话	15515521611	传真		邮政编码 450000
建设地点	郑州市二七新城豫一路以南, 尚东路以西, 豫二路以北, 合展路以东			
立项审批部门	郑州市二七区发展改革和统计局	批准文号	二七发改〔2016〕52号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	房地产开发经营 K7010	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	97224.00	绿化面积 (m <sup>2</sup> )	38529.87	
总投资 (万元)	151379.80	其中环保投资 (万元)	446	环保投资占总投资比例 (%) 0.29
评价经费 (万元)		预期投产日期		

## 工程内容及规模

### 1、项目由来

《国务院关于支持河南省加快建设中原经济区的指导意见》就推动城镇化、城乡一体化发展提出明确要求：“提升郑州作为我国中部地区重要的中心城市地位，加强各城市间分工合作，形成具有较强竞争力的开放型城市群。支持中心城市优化布局，形成以中心城区为核心、周边县城和功能区为组团的空间格局。”

这意味着，备受市民关注的郑州都市区建设将乘势驶入快车道，令人期待的郑州都市区“1000 平方公里、千万人口的特大城市”“两核六城十组团”拓展发展空间的“大城梦想”将真正变成现实。中原经济区上升为国家战略之后，为郑州的发展带来百年一遇的契机，也对城市价值的进一步完善和整合提出了严峻挑战。

随着《国务院关于支持河南省加快建设中原经济区的指导意见》的出台，郑州市制定的《郑州都市区建设纲要》中提出：未来郑州都市区建设将加快组团融城发展，建设航空城、新郑新城、中牟新城、巩义新城、新密（曲梁）新城、登封新城等“六城”，重点推进宜居教育城、宜居健康城、宜居职教城、新商城、中原宜居商贸城、金水科教新城、惠济高端服务业新城、二七生态文化新城、先进制造业新城和高新区等“宜居城市”

十组团”建设。统筹交通、产业、教育、医疗和城市基础设施，合理调整城市空间布局和功能分区，引导形成“宜居、宜业、宜商、宜游”的城市新区。

作为继郑东新区之后郑州又一个相对独立的经济区域，二七新城将成为郑州南部行政服务中心、总部经济中心和市民文化中心。近年来，郑州南区市政建设力度增大，桐柏路、嵩山路、兴华街、淮河路、长江路等相继拓宽打通，预计 2015 年通车投入使用的地铁 2 号线一期工程开工建设，也将让郑州南北更加通畅；环城高速公路的筹建和穿越南区地铁项目的实施，以及政府设想的物流园区规划的逐步落实，势必将吸引更多的物流、人流、信息流汇聚于此，共同拉动郑州南区的发展。

二七新城建成之后，使二七区城市化水平达到 95%，实现新区范围内的 4 万农民政策性致富，不但对完善西南部城市功能、提升西南部城乡品位和经济承载力、改善居民生活环境、优化区域产业结构产生十分重要的促进作用，更将成为引领和带动郑州城南发展的核心区和先行区，成为二七区乃至郑州市新的经济增长极，成为中原经济区和郑州都市区建设中的一颗璀璨明珠。

二七区大田垌村目前村民自建住宅区混乱无序，住宅多为低层独家院落，建筑密度过高，村庄没有公共绿地及活动场所，现有条件已经无法满足村民简单的日常生活需要。村庄内缺乏集中的公共绿地及必要的公共设施，外部环境严重影响城市景观，居住环境有待进一步改进。道路系统不完善，垃圾不能妥善处理，市政公用设施未经统一规划，整个村庄的村容村貌与郑州市二七新区新型社区的城乡发展环境和城市面貌极不协调。

加快实施“撤村并点”和新型农村社区建设，是改善农民群众居住条件、改变农村环境面貌、推进城乡一体、推动新农村建设再上新水平的重要举措，是合民心、顺民意、符民愿的民生工程。

在上述背景下，为改善城中村人居环境质量，提高城中村土地节约集约利用水平，提升城市形象，河南郑地新城土地开发有限公司提出了本项目的建设。

《二七新区合村并城大田垌安置区工程项目建议书》已于 2016 年 10 月 8 日得到郑州市二七区发展改革和统计局的批复，批准文号：二七发改[2016]52 号（批复文件见附件 2）。

经查阅《产业结构调整指导目录》（2011 年本），本项目属于“第一类鼓励类 三十七、其他服务业中的 1、保障性住房建设与管理”，应为国家鼓励类类发展行业，因此，项目符合国家产业政策。

本项目位于郑州市二七新城豫一路以南，规划路以西，豫二路以北，合展路以东，根据《郑州市二七区大学南路以东、绕城高速辅道以北区域控制性详细规划》，用地性质为二类居住用地，见附图 4，项目符合郑州市土地利用总体规划要求。

根据《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》等有关文件的规定，本项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目类别为房地产开发，应编制环境影响报告表。受河南郑地新城土地开发有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我们组织有关技术人员，在现场调查和收集了有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

本项目的主要建设内容是住宅和商业用房，项目建成后，非居住用途的商铺入驻，因经营规模、产污环节、污染物产生和排放量等不确定因素较多，对于未确定的招商项目如入住商场、超市、电影院、酒店、餐饮、幼儿园等行业应单独评价。

## 2、项目概况

项目位于郑州市二七新城豫一路以南，规划路以西，豫二路以北，合展路以东，规划占地面积 97224 m<sup>2</sup>（合 145.84 亩）。



图 1 项目区域位置图

### 3、工程内容及规模

#### 3.1 主要经济技术指标

本项目总投资 191379.80 万元，总占地面积 97224m<sup>2</sup>，总建筑面积约 505424.26m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积约 33031.36m<sup>2</sup>；地下总建筑面积约 175392.90m<sup>2</sup>。包括安置房，幼儿园，居委会、社区服务站、文化活动中心、物业管理用房、便利店、菜市场等功能用房，同时配建项目区内道路及硬化、机动车停车场、景观绿化、大门及围墙、给排水、电力、燃气、热力、弱电、消防等基础设施工程。

项目主要经济技术指标见表 1。

表 1 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	建设用地面积	m <sup>2</sup>	97224	145.84 亩
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	505424.26	/
2.1	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	33031.36	/
2.2	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	175392.90	/
3	建筑基底面积	m <sup>2</sup>	12289.41	/
4	建筑密度	%	12.64	/
5	绿地率	%	39.63	/
6	容积率	-	3.4	/
7	项目总投资	万元	151379.80	/
7.1	工程费用	万元	117726.08	/
7.2	工程建设其他费用	万元	17578.49	/
7.3	基本预备费	万元	6765.23	
7.4	建设期利息	万元	9310.00	/
8	建设期	月	6	/

#### 3.2 建设内容

项目建设内容主要包括：34F 框架剪力墙结构住宅楼 12 栋，建筑面积 314692.86 m<sup>2</sup>；3F 框架结构幼儿园 1 栋，建筑面积 3922.59 m<sup>2</sup>；5F 框架结构配套设施用房 2 栋，

主要包括居委会、社区服务站、文化活动中心、物业管理用房、便利店、菜市场等功能用房，建筑面积 10689.15 m<sup>2</sup>；1F 砌体结构开闭所 1 栋，建筑面积 146.61 m<sup>2</sup>；非机动车停车面积 580.15 m<sup>2</sup>；本项目居住部分机动车停车位按 1 个/户配置，非机动车停车位按 2 个/户配置；另配建项目区内道路及硬化、机动车停车场、景观绿化、大门及围墙、给排水、电力、燃气、热力、弱电、消防等基础设施工程。平面布置见附图 2，主要建设内容见表 2。

表 2 项目主要建设内容一览表

序号	建设内容	单位	建筑面积	备注
1	总建筑面积	m <sup>2</sup>	505424.26	包括地上和地下建筑
1.1	地上建筑	m <sup>2</sup>	330031.36	/
1.1.1	住宅	m <sup>2</sup>	314692.86	12 栋 34 层框剪结构
1.1.2	幼儿园	m <sup>2</sup>	3922.59	3 层框架
1.1.3	配套设施	m <sup>2</sup>	10689.15	2 栋 5 层框架结构
1.1.4	开闭所	m <sup>2</sup>	146. 1	1 栋 1 层砌体结构
1.1.5	非机动车停车面积	m <sup>2</sup>	580.15	/
1.2	地下建筑	m <sup>2</sup>	175392.90	含地下人防
2	总户数	户	3128	/
3	居住人数	人	9722	/
4	机动车停车位	个	4538	/
5	室外公用工程	项	1	含道路、给水、雨污水、电力等配套工程

### 3.3 公用工程

(1) 给水：本项目供水由市政供水管网提供各类用水，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）制定的用水定额，供水干管为 DN200。可以满足项目需要。

(2) 排水：本项目预计 2016 年 4 月份开工，2018 年 4 月份交房，污水管网入口在豫一路和豫二路之间，豫一路和豫二路预计 2017 年 3 月份开工，2017 年 10 月份建成。本项目建成后排水可直接进入污水管网。项目排水采用雨污分流系统，雨水经收集后排入市政雨污水管网；项目废水产生量主要为生活用水，废水经项目区化粪池处理排入市政污水管网。

(3) 供电：本项目用电由市政电网提供，项目设独立变电所，引入两路 10KV 高压电源，容量根据生产、生活需要而定，可以满足项目需求。

(4) 通讯：规划区沟通外界的通信电路全部实现了光纤数字化。分组交换网、数字数据网、计算机互联网、ISDN 综合业务数据网、ATM 宽带网构成了完整、先进、统一的公用通讯网络。可向项目区提供链接全国，通达全球的大容量、高速率、安全可靠地多种通信、互联网服务，满足企业需求。

### 3.4 绿化和景观设计

绿化采用点线面结合的方式，为人们创造舒适优美的生活环境。绿地可分为中心绿地、集中绿地、宅旁绿地及公共设施专用绿地。可根据绿地的所处位置、性质、功能的不同，对绿地进行分割来创造不同的氛围，创造出宜居的生活环境。

本项目的绿化系统以自然生态为主题，使乔木、灌木、草地形成一个自然的生态链。其意义不仅在于绿化环境，而且将自然景观和人文景观加以变换、组建和再创造，充分利用土地使用效率，容纳多种公益活动。区内各层次绿化依据具体区内位置，表达不同的风格，体现出各绿化空间的不同特色，在形式及树种搭配上进行多样处理，以求得丰富变化的效果。同时舒展的线形绿化和精巧的立体绿化，将各层次绿化巧妙串联在一起，构成结构主次分明、空间各异、配置层次清晰的绿化景观网络。

### 3.5 工程结构设计及设防等级

建筑结构的设计使用年限为 50 年，结构抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g，设计地震分组为第二组考虑。建筑抗震设防类别为丙类，抗震设防标准为标准设防类。

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

# 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

## 1、地理位置

郑州市是河南省省会，位于河南省中部偏北，东经  $112^{\circ}42' \sim 114^{\circ}14'$ ，北纬  $34^{\circ}16' \sim 34^{\circ}58'$ ，北临黄河，西依嵩山，东南为广阔的黄淮平原。地理坐标为东经  $112^{\circ}42'$  至  $114^{\circ}14'$ 、北纬  $34^{\circ}16'$  至  $35^{\circ}58'$ ，东西长 166km，南北宽 75km，面积 7446.2km<sup>2</sup>，其中市区面积 1013.3km<sup>2</sup>，中心城区建成区面积 147.7km<sup>2</sup>，现辖 6 区 5 市 1 县。郑州市东连开封，西接洛阳，北隔黄河与新乡、焦作相望，南与许昌、平顶山相接，京广铁路与陇海铁路在此交汇，地理位置优越。是中国历史文化名城、中国优秀旅游城市、国家园林城市、国家卫生城市、拥有得天独厚的自然资源。是今河南省政治、经济、教育、科研和文化中心。京广、陇海铁路在此交会，为中国东西、南北大动脉的纽带，中国铁路交通的重要枢纽之一。

二七区位于郑州市中心偏西南部，东经  $113^{\circ}30'$  至  $113^{\circ}41'$ 、北纬  $34^{\circ}36'$  至  $34^{\circ}46'$ ，东和管城回族区接壤，西与中原区、荥阳市毗邻，南接新密市、新郑市，北连金水区。东西宽 15.5km，南北长 18km。平均海拔高度 193m。全区总面积达 156.2km<sup>2</sup>，建成城区面积 32.7km<sup>2</sup>。

本项目位于郑州市二七新城豫一路以南，规划路以西，豫二路以北，合展路以东。项目南临规划的豫二路，西临规划的合展路，北临规划的豫一路，东临规划道路。西侧 65m 处为 1 户待拆迁大田垌村居民，西北 40m 为万科大都会（在建），北侧豫一路对面为百汇商贸城（在建），东北 264m 为百荣国际鞋城，项目区域所在地地势平坦，交通便利，基础设施完备。项目具体地理位置图见附图一，周围环境示意图见附图 3。

## 2、地形地貌

郑州市横跨我国第二级和第三级地貌台阶，西南部嵩山属第二级地貌台阶前缘，东部坦荡的平原为第三级地貌台阶后部组成部分，山地与平原之间的低山丘陵地带，则构成第二级地貌台阶向第三级地貌台阶过渡的边坡。纵观全区地势：西高东低，地形呈阶梯状，山地、丘陵、平原之间分布明显，地貌类型多样，区域性差异明显。全市山地面积 2377km<sup>2</sup>，占总面积的 31.9%。山地的平均海拔高度在 400-1000m 之间，最高点为少

室山主峰（玉寨山），海拔 1512.4m。

二七区地势西南向东北倾斜，辖区西南部地势起伏、沟壑纵横。最高点海拔 254.9m，辖区二七广场海拔 103m。辖区平均海拔高度 193m。土壤分为棕壤土、红粘土、褐土、潮褐土、潮土等，其中以褐土和潮土面积最大。西南部丘陵区土壤分布多属褐土类，以黄土为主，白面土、黄土、砂姜土等土种次之，地面起伏较大，土壤肥力中等。

项目所在地以平原为主，地势起伏不大，有利于项目建设。

### 3、气候气象

郑州市地处北温带和亚热带气候的过渡带，属半干旱、半湿润大陆性季风气候，四季分明，日照时间长，热量充足，自然降水偏少。主要特征是：春旱多风，冷暖无常；夏炎多雨，水热同期；秋凉清爽，日照充足；冬季干燥，风多雪少。

年平均气温  $14.4^{\circ}\text{C}$ ，7 月最热，平均  $27^{\circ}\text{C}$ ；1 月最冷，平均  $0.1^{\circ}\text{C}$ ；年平均降雨量 632mm，无霜期 220 天，全年日照时间约 2400 小时。

气温：极端最低气温  $-16.3^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $42.3^{\circ}\text{C}$ ，累年最冷月最低气温月平均值  $-4.4^{\circ}\text{C}$ ，累计最热月最高气温月平均值  $31.8^{\circ}\text{C}$ 。

气压：年平均气压  $0.1003\text{MPa}$ ，月平均最低气压  $0.0990\text{MPa}$ ，月平均最高气压  $0.1014\text{MPa}$ ，夏季平均气压  $0.0992\text{MPa}$ ，冬季平均气压  $0.1013\text{MPa}$ 。

湿度：年平均相对湿度 67%，月平均相对湿度最大 87%，月平均相对湿度最小 60%。

风速：多年平均风速为  $24\text{m/s}$ ，月平均平均风速为最大  $27\text{m/s}$ ，月平均平均风速为最小  $18\text{m/s}$ 。

主导风向：冬季盛行偏西北风，夏季盛行偏南风，春秋季节则交替出现。

降雨量：年平均降雨量 632mm。

雪荷载：最大积雪深度 15cm。

冻土深度：-0.6m。

### 4、水文

#### （1）地表水资源

郑州市地表水分属淮河、黄河两大流域，其中黄河水系有伊洛河、汜水、枯河等，流域面积  $1878.6\text{km}^2$ ，占全境总面积的 25.2%，其中巩义市、荥阳市部分区域属黄河流域。淮河水系有颍河、贾鲁河、索须河、七里河、潮河、小清河、金水河、熊耳河及东

风渠等大小河流，流域面积  $5567.6\text{km}^2$ ，占全境总面积的 74.8%。

本项目附近地表水体为金水河和十八里河，金水河位于项目西侧 2.7km，其发源于郑州南部梅山（实际是土塬）的黄龙池，在八里庙处入东风渠；十八里河位于项目东侧 2.7km。

经过现场查看及调查，该项目距离南水北调总干渠右岸最近距离约为 2.62km，在南水北调二级保护范围内。根据《郑州市城市集中式饮用水水源地环境保护规划》，本项目距常庄水库、尖岗水库的最近距离均在 7km 以外，不在这些饮用水水源地保护范围内。

## （2）地下水资源

郑州地处华北地台南缘、秦岭东延部分的嵩箕山前，地表出露地层主要为第四系，地下水类型以松散岩类孔隙水为主。依含水层的埋藏深度、岩性特征和开采条件可分为浅层地下水、中深层地下水、深层地下水和超深层地下水四种类型。

### ①浅层地下水

含水层底板埋深小于 60m，与大气降水联系密切，补给条件好、易开采，单井出水量  $30\sim100\text{m}^3/\text{h}$ ，水质较好，是郊区农业用水的主要水源。

### ②中深层地下水

含水层顶、底板埋深在 60~350m 之间，含水层主要为中、上更新统和下更新统及上第三系，平均厚度 54m，主要有浅层水越流补给和侧向潜流补给，具承压性。该层水是市区工业及生活用水的主要开采含水层，单井出水量  $60\sim80\text{m}^3/\text{h}$ 。

### ③深层地下水

含水层埋藏深度为 350~800m，厚 70~155m，含水层岩组为上第三系上部的中、粗砂，单井出水量  $13\sim21\text{m}^3/\text{h}$ ，此层含水层的水质较好，铬和偏硅酸含量较高，可以作为饮用和天然矿泉水来开发。

### ④超深层地下水

含水层埋藏深度大于 800m，含水层岩性主要为上第三系下部的砂砾石层，多为半胶结，厚 50~100m，单井出水量  $0.2\sim4.5\text{m}^3/\text{h.m}$ ，水温  $40\sim52^\circ\text{C}$ ，锶和偏硅酸含量亦较高，为珍贵的地热矿泉水资源。

该项目区地下水水位较低，地下水受大气降水影响明显，其补给来源是大气降水和地表水，水量较小。

## 5、土壤

根据河南省土壤区划分系统划分，郑州市土壤属于暖温带落叶阔叶林干旱森林草原棕壤褐土地带—豫西北丘陵立土区。该区因水土流失严重，沟壑纵横，土壤母质多为风积、洪积、黄土母质，还有第四纪红土，质地粘重。丘陵旱薄地分布广泛，少雨易遭旱灾。郑州市土壤面积  $69.56\text{hm}^2$ ，土壤类型有褐土、潮土、风砂土、石质土、新积土、粗骨土、红粘土、紫色土、棕壤土、水稻土等 10 大类，30 个亚类，53 个土属，110 多个土种。

二七区位于郑州市区偏西南部，该区域土壤类型以潮土和风砂土为主。

## 6、植被、生物多样性

郑州市在植物区系划分上属于暖温带落叶阔叶林植被型，跨 2 个植被区。京广铁路以东属豫东平原栽培作物植被区，京广铁路以西属豫西山地、丘陵、台地落叶阔叶林植被区。

郑州的植物资源十分丰富。主要农作物有小麦、玉米、水稻、花生、棉花等。土特产品有新密金银花，新郑大枣，荥阳柿子，中牟大蒜、西瓜、花生，河阴石榴，登封烟草，郑州月季等。

郑州地区动物区系属于华北动物区系，西部山地丘陵区动物种类和数量较多，森林动物资源比较丰富。全市有白肩雕、金雕等国家一级重点保护动物 2 种，有大鲵、大天鹅、小天鹅等国家二级保护动物 40 种，其中白鹤、大天鹅、小天鹅等水生鸟类集中或零星分布在郑州市的河流、山区、丘陵和平原的部分地区。

本项目所在区域天然植被残存较少，已为人工植被所替代。

## 社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

### 1、行政区划

郑州市是河南省政治、经济、文化中心，辖 12 个县（市）、区，其中县 1 个、县级市 5 个、区 6 个。依据 2009 年国民经济和社会发展统计公报，年末全市总人口 752.1 万人；市区人口 333.1 万人；城镇人口 476.9 万人；非农业人口 312.1 万人。

二七区，是河南省会郑州市的商贸中心城区，因纪念 1923 年 2 月 7 日京汉铁路大罢工而得名；全区总面积达 156.2 平方公里，建成城区面积 32.7 平方公里。总人口 61 万，其中城区人口 53.7 万；下辖 1 个乡、1 个镇、11 个街道办事处和 82 个社区、52 个行政村。

### 2、社会经济

近几年，郑州综合实力日益增强，铝、食品、汽车、纺织四大支柱产业渐现竞争力。2015 年全年完成生产总值 7315.2 亿元，比上年增长 10.1%；人均生产总值 77217 元，比上年增长 7.9%。其中第一产业增加值 151 亿元，增长 3.0%；第二产业增加值 3625.5 亿元，增长 9.4%；第三产业增加值 3538.7 亿元，增长 11.4%。其中全部工业增加值 3188.2，增长 9.6%；建筑业增加值 438.3 亿元，增长 7.8%；交通运输、仓储和邮电业增加值 400.9 亿元，增长 3.1%；批发和零售业增加值 538.0 亿元，增长 6.9%；住宿和餐饮业增加值 246.4 亿元，增长 7.0%；金融业增加值 666.8 亿元，增长 19.1%；房地产业增加值 411 亿元，增长 10.4%；营利性服务业增加值 556.9 亿元，增长 11.9%；非营利性服务业增加值 715.2 亿元，增长 14.4%。非公有制经济完成增加值 4407.7 亿元，增长 10.2%，占生产总值的比重为 60.3%。年末全市城镇化率达到 69.7%，比上年提高 1.4 个百分点。

二七区是郑州市的商贸中心区，具有悠久的商贸业发展历史。目前，二七区形成了以零售业为主的“二七商圈”和以批发业为主的“火车站商圈”。二七区是郑州市重要的工业基地，经过多年发展，已形成了三大“工业集群区”。2015 年全区地区生产总值完成 471 亿元，同比增长 9.2%；一般公共预算收入完成 30.7 亿元，增长 8.1%；规模以上工业增加值完成 43 亿元，增长 7.7%；社会消费品零售总额完成 393.6 亿元，增长 12.8%；固定资产投资完成 407.3 亿元，增长 20.2%；城镇居民人均可支配收入达 30660 元，增长 10%；农民人均纯收入达 19397 元，增长 11%。

### 3、交通运输

郑州市交通、通讯发达，处于中国交通大十字架的中心位置。陇海、京广铁路在这里交汇，107、310 国道，京珠、连霍高速公路穿境而过，被命名为全国文明机场的新郑国际机场与国内外 30 多个城市通航。拥有亚洲最大的列车编组站和全国最大的零担货物转运站，一类航空、铁路口岸和公路二类口岸各 1 个，货物可在郑州联检封关直通国外。邮政电信业务量位居全国前列。已经成为一个铁路、公路、航空、邮电通信兼具的综合性重要交通通讯枢纽。

辖区以二七广场为轴心，呈扇形向西南部延伸，陇海路、航海路、长江路、南三环、南水北调运河依次分布，京广、陇海两条铁路大动脉交汇于此，郑少高速、京珠高速、连霍高速从辖区西南绕城高速进出或穿境而过。区内有全国最大的铁路枢纽站——郑州火车站、河南省最大的汽车客运中心——郑州汽车客运总站、火站长途汽车中心站、京广汽车客运站、二马路汽车客运站以及中原地区最大的邮政、电信枢纽均位于二七区，

具有良好的区位、交通、通讯等优势。

本项目位于郑州市二七新城豫一路以南，规划路以西，豫二路以北，合展路以东，项目建成后交通十分便利。

#### 4、文物古迹

辖区内有二七纪念塔、二七纪念堂、北伐军阵亡将士墓地、郑州烈士陵园等革命纪念地，属省级文物保护单位。二七纪念塔为纪念 1923 年 2 月 7 日京汉铁路大罢工惨死烈士而建，坐落在市内二七广场中心，原“长春桥”旧址，是德化街、二七路、人民路、解放路的交汇处。二七纪念堂位于钱塘路中段 82 号，是“二七”大罢工的策源地之一，占地 1800 平方米，纪念堂有座位 1500 个，设有“二七”史迹陈列室。北伐军阵亡将士墓地位于建设路南、中原路北、嵩山路东的碧沙岗公园内。1926 年冯玉祥策应北伐战争，攻战郑州，转战鲁、冀、京、津，战功卓著，伤亡甚重，为表烈士之志，于 1928 年春，修碧沙岗北伐军阵亡将士墓地，建民族、民权、民生三亭及三民主义烈士祠，立北伐军出潼关、定河南及两次东征事迹石碑。郑州烈士陵园位于辖区西南黄岗寺，占地 19.3 公顷，兴建有革命烈士纪念碑、烈士事迹陈列馆等。

根据现场勘察及调查资料，项目区周边 500m 范围内没有文物古迹、风景游览区、水源地等环境敏感地区。

#### 5、郑州市城市总体规划（2010—2020）

**城市性质：**河南省省会和政治、经济、文化中心，中部地区重要的中心城市，国家重要的综合交通、通讯枢纽和现代物流、商贸中心，国家历史文化名城。

**城市发展目标：**把郑州建设成为彰显中华文化传统和中原城市特色、适宜创业发展和生活居住的现代化、国际化、信息化和生态型、创新型国家区域性中心城市。

**城市规模：**至 2020 年，市域总人口 1100 万人，城镇人口 880 万人，城市化水平 80% 左右，中心城区城市人口 450 万人。

**建设用地规模：**至 2020 年，市域城镇建设用地控制在 836 平方千米以内，人均城镇建设用地控制在 95 平方米以内；中心城区城市建设用地控制在 400 平方千米以内，人均建设用地控制在 89 平方米以内。

**规划范围：**城市规划区范围为郑州市行政辖区，与 1998 年国务院批准的《郑州城市总体规划（1995—2010 年）》确定的城市规划区一致，总面积 7446 平方千米。规划分为市域和中心城区两个层次。

市域范围：郑州市行政辖区。

中心城区范围：郑州市区行政辖区内的中原、金水、二七、管城、惠济五区，面积990 平方千米。

城市发展目标：

把郑州建设成为彰显中华文化传统和中原城市特色、适宜创业发展和生活居住的现代化、国际化、信息化和生态型、创新型国家区域性中心城市。

布局结构：

依托交通干线及沿线城镇，构建“一心四城、两轴一带”的城镇布局结构。逐步形成以中心城区和外围组团为主体、中等城市为支撑、重点镇为节点、其他小城镇拱卫的层级分明、结构合理、互动发展的网络化城镇体系。

一心：包括中心城区及三个外围组团（郑汴—中牟组团、航空港组团和上街—荥阳组团）。

四城：巩义市区、新郑市区、新密市区、登封市区四个中等城市。

两轴：沿连霍高速公路、陇海铁路等交通干线分布的郑州市中心城区、郑汴—中牟组团、上街—荥阳组团、巩义市区及沿线城镇所构成的东西向发展轴；沿京港澳高速公路、京广铁路等交通干线分布的郑州市中心城区、航空港组团、新郑市区等城镇构成的南北向发展轴。

一带：依托省级交通干线由登封市区、新密市区和新郑市区等城镇构成的东西向发展带。

居住用地与住宅建设：

（1）布局原则

以改善居住环境、集中成片建设、重视住房保障为原则，适当降低老城区居住人口密度。规划居住用地 119.2 平方千米，占城市建设用地的 29.8%，人均居住用地 26.5 平方米。人均住房建筑面积达到 35 平方米。

（2）用地布局

老城区以整治、改造为主，完善各项设施，增加开敞空间和公共绿地，提升居住环境质量；新区居住建设以郑东新区、惠济片区为主；其他片区安排配套性居住用地。

结合居住用地布局完善中小学建设，九年义务教育学校实现 800~1000 米半径全覆盖，高中阶段教育毛入学率达到 100%。

### (3) 政策保障性住房建设

以政府为主导，以政策措施支持保障性住房建设，严格控制面积和户型，切实解决中低收入者的住房需求。

### (4) 社区建设

强化社区的综合服务功能，统筹规划配建社区级商业、金融、文化、体育、医疗卫生等公共设施以及社区公园等，改善社区居委会、社区警务室等设施条件和公益设施水平，形成社区公共服务中心，完善社区服务和管理体系。

### (5) 城中村改造

依据《居住区规划设计规范》和《郑州市城中村改造管理技术规定》及相关规定，有序推进中心城区城中村改造。

城中村应按照城市社区标准，实行综合改造开发，集约利用土地，合理控制开发强度，同步配建基础设施和公共服务设施，加强环境绿化，改善生活居住条件。

产业布局：依托快速交通体系，以沿线城镇为载体，以产业集聚区为基本单元，整合区域资源，实现优势互补，统筹市域产业布局。

城市产业主要向东、东南两个方向展开。

东部方向：依托郑东新区、国家郑州经济技术开发区、河南出口加工区、郑汴产业带，推进与开封对接，重点发展现代服务业及先进制造业。

东南方向：依托航空港、新郑州站综合交通枢纽和国家干线公路物流港，大力发展公、铁、航多式联运，重点发展航空物流、保税物流等现代物流业，推进与许昌对接。

西部方向：依托郑州国家高新技术产业开发区和巩义、上街、荥阳等城市，加强与偃师、洛阳的衔接，形成郑洛城市工业走廊，重点发展高新技术产业和建材、煤炭、铝加工、制药、电缆、机械、化工等产业。

西南方向：依托登封、新密等城市和地域历史文化资源，重点发展文化旅游产业和煤炭、电力、服装等产业。

北部方向：依托黄河，重点发展生态型产业，建设沿黄生态文化旅游产业带。

本工程位于郑州总体规划中的镇建设用地中，属二类居住用地。因此本项目的建设符合《郑州市城市总体规划（2010—2020）》的要求，规划图详见附图4。

## 6、南水北调中线一期工程总干渠河南段两侧水源保护区划定方案

### 6.1 水源保护区的划定

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为明渠和非明渠。依据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案》（2010年6月25日），总干渠两侧水源保护区分为一级保护区和二级保护区。

（一）非明渠段（隧洞、渡槽、暗渠等）。一级保护区范围自建筑物外边线（防护栏网）向两侧各外延50米；二级水源保护区范围自一级保护区边线向两侧各外延150米。

（二）明渠段。根据地下水位与总干渠渠底高程的关系及地下水内排、外排等情况，分为以下几种类型：

（1）设计地下水位低于渠底。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧各外延50米；二级保护区范围自一级保护区边线向两侧外延1000米。

（2）设计地下水位高于渠底地下水外排段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延100米；二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右侧分别外延2000米、1500米。

（3）设计地下水位高于渠底地下水内排段。一级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向两侧外延200米；二级保护区范围自渠道管理范围边线（防护栏网）向左、右两侧分别外延3000米、2500米。

## 6.2 监督与管理

（一）一级保护区应遵守下列规定：

（1）禁止建设任何与中线总干渠水工程无关的项目；

（2）禁止向环境排放废水；

（3）禁止倾倒垃圾、粪便及其他废弃物；

（4）禁止堆放、存贮固体废弃物和其他污染物；

（5）农业种植禁止使用不符合国家有关农药安全使用和环保规定、标准的高毒和高残留农药。

（二）二级保护区内应遵守下列规定：

（1）禁止向环境排放废水、废渣类污染物；

（2）禁止新建、扩建污染较重的废水排污口，设置医疗废水排污口；

（3）禁止新建、扩建污染重的化工、电镀、皮革加工、造纸、印染、生物发酵、选矿、冶炼、炼焦、炼油和规模化畜禽养殖以及其他污染重的建设项目；

- (4) 禁止设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施；
- (5) 禁止设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库；
- (6) 禁止使用不符合国家有关农药安全使用和环保规定、标准的高毒和高残留农药；
- (7) 禁止将不符合《生活饮用水卫生标准（GB5749-2006）》和有关规定的水人工直接回灌补给地下水；
- (8) 禁止采用地下灌注方式处理废水；
- (9) 禁止建立公共墓地和掩埋动物尸体；
- (10) 禁止利用沟渠、渗坑、渗井、裂隙、溶洞以及漫流等方式排放工业废水、医疗废水和其他有毒有害废水；
- (11) 禁止将剧毒、持久性和放射性废物以及含有重金属废物等危险废物直接倾倒或埋入地下。已排放、倾倒和填埋的，按国家环保有关法律、法规的规定，在限期内进行治理。

(三) 不得安排大气污染物最大落地浓度位于总干渠范围内的建设项目。

(四) 穿越总干渠的桥梁必须设有遗洒和泄漏收集设施，并采取措施防范交通事故带来的水质安全风险。

根据查阅相关资料，南水北调中线一期总干渠郑州段起点位于长葛与新郑交界的新郑市观音寺镇英李村，终点位于穿黄工程隧洞出口，工程全长 133km，涉及全市 7 个县（市）、区 24 个乡（镇、办事处）的 131 个行政村。

经过现场查看及调查，该项目北边界距离南水北调总干渠左岸最近距离约为 2536m，在南水北调二级保护区范围内。项目与南水北调相对距离、方位图见附图 3。本项目运营期废水进入城镇污水管网，生活垃圾由市政统一收集，对南水北调中线影响较小。

## 7、饮用水源保护区

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》，郑州市饮用水源保护区主要包括黄河邙山地表水饮用水源保护区、黄河花园口地表水饮用水源保护区、尖岗水库地表水饮用水源保护区、常庄水库地表水饮用水源保护区、西流湖地表水饮用水源保护区、北郊地下水饮用水源保护区、九五滩地下水饮用水源保护区、郑州市区井水厂地下水饮用水

源保护区和上街区井水厂地下水饮用水源保护区等九处，根据调查，距离本项目厂址较近的饮用水源保护区主要是尖岗水库地表水饮用水源保护区、常庄水库地表水饮用水源保护区。

尖岗水库地表水饮用水源保护区的一级保护区：取水口南至郑密公路桥和西南至王胡侗桥以内的整个水域，对应水域外 200 米的陆域，与西流湖、水厂之间的输水渠道及两侧 50 米的范围；二级保护区：一级区以外、郑少高速—绕城高速—侯寨公路以内的整个上游水域和汇水区陆域，输水暗管两侧 50 米宽的陆域，输水明渠一级区外 50 米的区域。

常庄水库地表水饮用水源保护区的一级保护区：取水口至刁沟村桥之间的整个水域，对应水域外 200 米的陆域，与西流湖、水厂之间的输水渠道及两侧 50 米的范围；二级保护区：一级区以外、防汛路—四环路—贾鲁河以内的整个上游水域和周边陆域，输水暗管两侧 50 米宽的陆域，输水明渠一级区外 50 米的区域。

本项目边界距常庄水库最近距离约 11.0km、距尖岗水库最近距离约 8.1km，不在其饮用水水源地保护区范围内。

## 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

### 1、环境空气质量现状

本次空气环境质量评价引用郑州市城区空气质量信息系统 2016 年 11 月 4 日-11 月 10 日对二七区河医大常规监测点（位于项目北侧 11km 处）的环境空气常规监测数据，其监测结果见表 3。

表 3 环境空气质量现状监测统计及评价结果表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
24 小时平均值	22	5	89	58
标准值	150	80	150	75
最大超标倍数	0	0	0	0

由表 3 分析可知：本项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 监测因子均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，所在地区环境空气质量较好。

### 2、地表水

项目所在区域地表水体主要为项目西侧 2.7km 处的十八里河，为贾鲁河支流，贾鲁河属淮河水系，是淮河二级支流。本评价引用 2016 年第 39~41 周河南省地表水责任目标断面——贾鲁河中牟陈桥断面水质监测结果，其水质监测数据见表 4。

表 4 2016 年第 39~41 周中牟陈桥断面监测结果

项目	水质因子	OD	NH <sub>3</sub> -N
监测数据 (mg/L)	2016 年第 39 周	36.8	0.68
	2016 年第 40 周	35.8	0.49
	2016 年第 41 周	34.7	0.92
测值范围		34.7~36.8	0.49~0.92
GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准		30	1.5
标准指数		1.16~1.23	0.33~0.61
最大超标倍数		0.23	达标

由表 4 知, 中牟陈桥断面水质 NH<sub>3</sub>-N 能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准限值要求, COD 有所超标, 水质超标原因主要为贾鲁河接纳了沿岸的城市生活污水所致。

### 3、声环境

根据郑州市声环境功能区划图, 所在区域归属于 2 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。根据 2016 年 11 月 5 日~6 日对现场进行的监测, 现状噪声值见表 5。郑州市声环境功能区划图见图 6。

表 5 项目区噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点位	方位	日期	监测结果	
			昼	夜
项目区	/	2016 年 11 月 5 日	50.4	41.7
		2016 年 11 月 6 日	49.8	40.3
1 户居民	项目西侧约 65m	2016 年 11 月 5 日	46.2	38.8
		2016 年 11 月 6 日	46.9	39.1
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准			60	50

由上表可知, 项目所在区域及大田垌村 1 户居民噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求, 区域声环境质量良好。

### 4、生态环境现状

项目所在地周围主要为农田及村庄, 区域内无珍稀动植物存在, 地表植被主要为当地农作物和人工种植的当地树木及花草, 为半农业半城市的人工生态系统。

### 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据本项目所在地的环境质量要求和项目周围环境特点,确定的环境敏感点和保护目标见表 6。

表 6

项目主要环境保护目标表

环境要素	敏感点名称	方位	距离	环境功能
环境 空气 声环境	一户村民	W	65m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类
	万科大都会(在建)	NW	40m	
	百汇商贸(在建)	N	20m	
水环境	南水北调总干渠	NE	2536m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类

## 评价适用标准

环境质量标准	环境要素	标准编号	标准名称	执行级别(类别)	主要污染物限值
	环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	PM <sub>10</sub> 24 小时均值≤150μg/m <sup>3</sup> PM <sub>2.5</sub> 24 小时均值≤75μg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> 24 小时均值≤80μg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> 24 小时均值≤150μg/m <sup>3</sup>
	地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	II类	pH6~9 COD≤30mg/L NH <sub>3</sub> -N≤1.5mg/L
	噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	2类	昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)
污染物排放标准	环境要素	标准名称	执行级别	污染因子	限值
	废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	三级标准	COD	≤500mg/L
				BOD <sub>5</sub>	≤300mg/L
				SS	≤400mg/L
				NH <sub>3</sub> -N	/
	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	噪	昼间: 70dB(A)
					夜间: 55dB(A)
	固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)			
总量控制指标	<p>“十二五”国家总量控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。本项目建成运营后，外排废水主要为生活废水，产生的总量控制因子主要为 COD、氨氮。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入南三环污水处理厂。</p> <p>本项目安置人口 9722 人，污水排放量为 358634.4m<sup>3</sup>/a (982.54m<sup>3</sup>/d)，根据《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)，污水经污水处理厂处理后出水浓度以 COD40mg/L、氨氮 3mg/L 计算，则项目新增总量控制指标 COD 为 14.3454t/a, NH<sub>3</sub>-N 为 1.0759t/a。本项目安置人口 9722 人，全部为当地村民回迁，故污水排放新增总量为零。</p>				

# 建设项目工程分析

## 工艺流程简述（图示）：

本项目环境影响期包括工程施工期和运营期。工程施工期间的基础工程、主体工程等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水等污染物；运营期间产生的污染物包括居民生活噪声、生活污水、生活垃圾、机动车尾气、食堂油烟废气等。其工艺流程及产污环节见图 2。

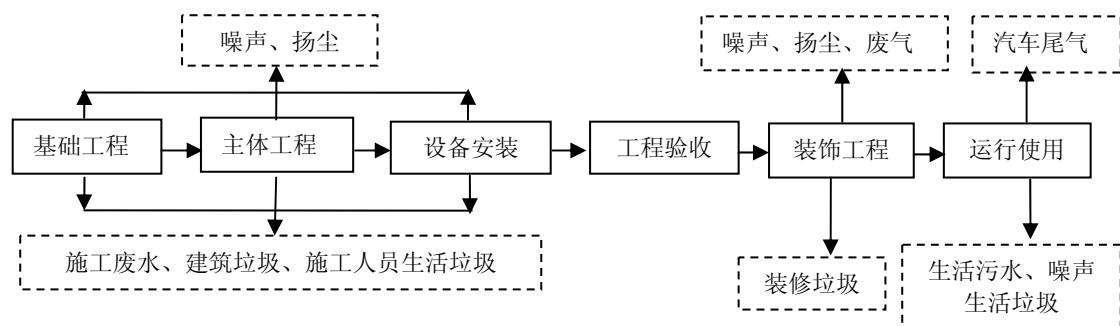


图 2 本项目工艺流程及排污节点图

## 主要污染工序：

### 一、施工期主要污染工序

本项目施工期的工程内容主要为：平整土地、建筑施工、铺设管线、安装机器和景观绿化。产生的污染物主要为施工废气、施工废水、施工噪声和施工废弃土方及施工人员生活垃圾、生活污水。

#### 1、废气

##### 1.1 扬尘

主要是挖土、推土及砂石、水泥等的装卸和运输过程中的尘埃逸散；汽车尾气及运送材料时引起的道路扬尘。

##### 1.2 燃油废气

各类燃油动力机械在建筑施工、物料运输等作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘。

#### 2、废水

施工期废水主要为工地生活污水和施工机械冲洗废水。其中施工人员及工地管理人员共约 1000 人，施工场地设有食堂和宿舍，并设置卫生旱厕，施工期为 18 个月，按 50L/

人·d 计算，则项目日用水量为  $50\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水排放系数按 0.80 计，项目施工期生活污水产生量为  $40\text{m}^3/\text{d}$ ，则施工期生活污水产生量为  $21600\text{m}^3$ 。

### 3、噪声

施工期噪声主要是施工场地的各类机械设备噪声、物料运输时的交通噪声，等效声级 90~100dB(A)。

### 4、固体废物

施工期固体废物主要是废弃土石方等建筑垃圾及施工人员的生活垃圾。施工建筑垃圾按每  $\text{m}^2$  产生 0.05t，项目总建筑面积为 50.54 万  $\text{m}^2$ ，则施工建筑垃圾量约为 25270t，送环卫部门指定地点进行堆存；项目施工人员平均每天约 100 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则产生的生活垃圾量约为 0.05t/d，工期为 18 个月，则工期施工人员生活垃圾量 27t。

### 5、生态环境影响

施工期土方开挖造成的地表裸露遇雨季所产生的水土流失。

## 二、运营期主要污染工序：

### 1、废气

项目建成后废气主要为居民饮食业油烟和停车场产生的汽车尾气。

#### (1) 饮食油烟

根据对居民情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约  $30\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，一般油烟挥发量占总耗油量的 2.38%。项目油烟废气情况见表 7。

表 7 油烟废气情况表

序号	污染源	备注
1	居民人数	9722
2	人均食用油日用量 (g/人·d)	30
3	油烟挥发量 (g/d)	6941.5

#### (2) 汽车尾气

#### ①地上停车场汽车尾气

项目地上停车场设计车位 297 个。汽车尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC，地面停车场汽车尾气污染物属无组织排放。汽车尾气排入开放性空间，浓度积累小，不会对外环境大气造成明显影响。另外，项目区绿化面积较大，绿化率为 35.12%，也可起到净化空气的作用。

## ②地下停车场汽车尾气

本项目地下停车场，建筑面积 145864.16m<sup>2</sup>，共设有 3006 个停车位，地下车库层高约 3m。根据建设规划，地下停车场排放的汽车尾气通过机械强制抽风引出后，经排烟管道引至室外草地通过排气筒排放（根据《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98）中的相关规定，项目地下车库排风口高度为 3m）。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NOx 等。汽车废气的排放量与车型、车况、停车场内的运行时间和车流量等有关。

### a.废气排气量：

$$Q = V \cdot h \cdot T$$

式中：Q-废气排放量，m<sup>3</sup>/d；

V-地下停车场容积，m<sup>3</sup>；

h-地下停车场换气次数，次/h；

T-车辆换气时间，h/d；

### b.污染物排放量：

$$G = M \cdot D \cdot f$$

其中：M = m · t

式中：G-污染物排放量，g/d；

f-大气污染物排放系数，g/L 汽油；

M-每辆汽车进出停车场耗油量，L/v；

D-汽车车流量，v/d；

t-汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和 s；

m-车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得  $2.78 \times 10^{-4}$ L/s。

### c.污染物排放浓度：

$$C = (G \cdot 1000) / Q$$

### d.污染物排放速率：

$$R = G / T$$

汽车尾气计算参数：根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-97）

可知，地下停车场的换气次数 $\geq 6$  次/h，本项目换气次数  $h=6$  次/h 计；换气主要集中在上下班车辆出入的高峰期，换气时间  $T=3h/d$  计；车流量  $D1=6012v/d$ (车位占用率按 100% 计，每日进出 2 次)；经参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车（用汽油）排出物的测定结果和大气污染物排放系数  $fCO=191g/L$  汽油， $fHC=24.1g/L$  汽油， $fNOx=22.3g/L$  汽油；一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s，从汽车停在泊车位至关闭发动机一般在 1s-3s，而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间  $t\approx 100s$ 。项目汽车尾气污染物排放情况见表 8。

表 8 停车场汽车尾气排放情况

污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	停车场容积 (m <sup>3</sup> )	车流量 (v/d)	换气次 数(次/h)	废气排放量 (万 m <sup>3</sup> /d)
CO	11.65	10.64	4.053	437592.5	6012	6	787.67
HC	1.47	1.34	0.511				
NO <sub>x</sub>	1.36	1.24	0.473				

由表 8 可知，项目地下停车场大气污染物 CO、HC、NO<sub>x</sub> 排放浓度依次为 4.053mg/m<sup>3</sup>、0.511mg/m<sup>3</sup>、0.473mg/m<sup>3</sup>。

## 2、废水

项目建成后主要用水有居民生活用水、幼儿园用水、绿化用水、社区服务、不可预见用水等。预计消耗新鲜水量为 458330.5m<sup>3</sup>/a (1255.7m<sup>3</sup>/d)，污水排放量为 358634.4m<sup>3</sup>/a (982.54m<sup>3</sup>/d)，污水最终进入城镇污水管网。本项目用水情况见表 9，水平衡图见图 3。

表 9 本项目用水量情况

用水 环节	指标	用水定额	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	排污系 数 (%)	日废水量 (m <sup>3</sup> /d)	年废水量 (m <sup>3</sup> /a)
居民 用水	9722 人	120L/(p·d)	1166.6	425809	80	933.28	340647.2
物业 用水	30 人	40L/ (p·d)	1.2	438	80	0.96	350.4
公共服务 用水	635.6 m <sup>2</sup>	3L/ (m <sup>2</sup> ·d)	1.9	693.5	80	1.5	554.8
未预 见水	占总用水量的 5%		58.5	21352.5	80	46.8	17082
绿化 用水	13762.22m <sup>2</sup>	2L/(m <sup>2</sup> ·d)	27.5	10037.5	/	/	/
总计	/		1255.7	458330.5	/	982.54	358634.4

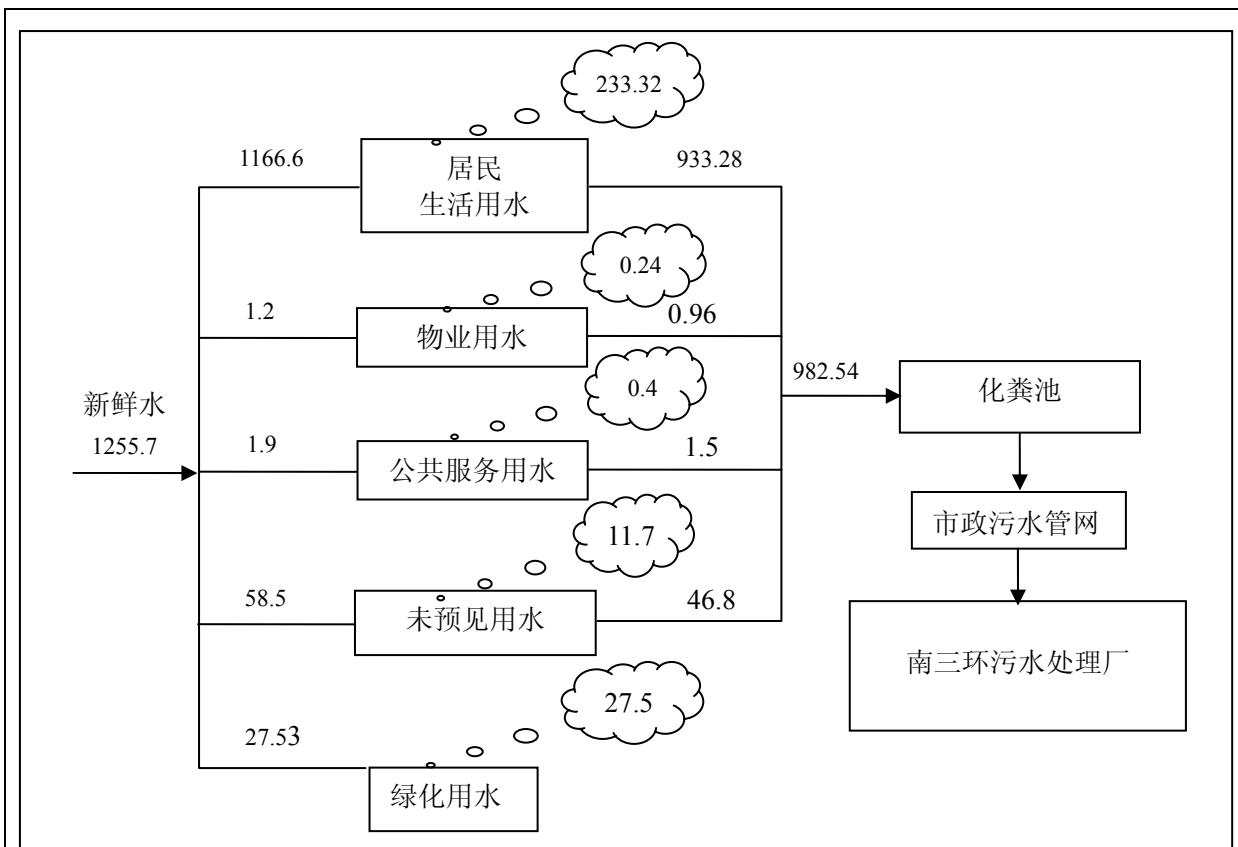


图3 项目水平衡图

### 3、噪声

本项目主要噪声源为空调、水泵、变压器、公寓内车辆行驶噪声，源强在 75~85dB(A)之间。

### 4、固体废物

本项目建成后固体废弃物主要为居民及公共服务的生活垃圾。

项目生活垃圾排放量按  $1\text{kg}/(\text{p}\cdot\text{d})$  计，居民和物业总人数为 9752 人，则生活垃圾产生量为 3559.48t/a。评价提出建设单位设置垃圾集中暂放点及垃圾箱，并做到垃圾日产日清，由环卫部门定期运到垃圾中转站进行集中处理。

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类别	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量									
			浓度 (单位)	产生量 (单位)	浓度 (单位)	排放量 (单位)								
大气 污染 物	地下停车场	CO	4.053mg/m <sup>3</sup>	11.65t/a	4.053mg/m <sup>3</sup>	11.65t/a								
		HC	0.511 mg/m <sup>3</sup>	1.47t/a	0.511 mg/m <sup>3</sup>	1.47t/a								
		NO <sub>2</sub>	0.473mg/m <sup>3</sup>	1.36t/a	0.473mg/m <sup>3</sup>	1.36t/a								
	厨房烹饪	油烟	1.48mg/m <sup>3</sup>	0.694t/a	1.48mg/m <sup>3</sup>	0.694t/a								
水 污染 物	生活污水	废水量	/	358634.4t/a	/	358634.4t/a								
		COD	300mg/L	107.59t/a	270mg/L	96.83t/a								
		BOD <sub>5</sub>	150mg/L	53.80t/a	135mg/L	48.42t/a								
		SS	200mg/L	71.73t/a	100mg/L	71.73t/a								
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L	8.97t/a	25mg/L	8.97t/a								
固体 废物	居民	生活垃圾	/	3559.48t/a	集中收集后，送垃圾填埋场卫生填埋									
噪声	主要噪声源为空调、水泵、项目区车辆交通噪声等，源强在 75–85dB(A) 之间。车辆交通噪声加强管理，限速限鸣，对周围环境影响较小。项目周围环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348–2008) 2 类标准标准限值要求。													
其他	无													
<b>主要生态影响</b>														
项目在施工过程中必然会对生态环境造成一定的影响。主要有：施工过程中因挖方填土、场地平整等因素将会造成地表植被破坏，增加水土流失，同时产生部分弃土、弃渣，若对此处理不当，将会影响周围景观。评价要求，施工场地周围应按规定设置隔离护栏，机具、材料应摆放整齐，建筑垃圾随产随清，以此减少对生态环境的影响。本项目建成后加强项目区绿化，不会产生明显生态影响。														

# 环境影响分析

## 施工期环境影响简要分析:

根据建设单位提供的资料, 本项目建设工期 18 个月。经现场调查, 项目工程尚未开始。施工期对环境的影响主要为: 施工废气、施工废水、施工噪声和施工垃圾。影响分析如下:

### 1、大气环境影响分析

项目建设期对大气环境的影响为扬尘、燃油动力机械尾气影响。

#### 1.1 施工扬尘影响

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围, 扬尘的影响范围较广。

动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。路面清洁程度不同, 车辆行驶速度不同, 产生的扬尘量也不同。根据建设项目类比资料, 当一辆 10t 的卡车通过一段 1km 的路面时, 不同车速及地面清洁程度的汽车扬尘详见下表 10, 施工场地洒水抑尘试验结果见表 11:

表 10 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位: kg/辆·公里

P 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0 1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

表 11 施工场地洒水抑尘试验结果

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

由表 10 可以看出, 在同样路面清洁情况下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速的情况下, 路面清洁度越差, 则扬尘量越大。

由表 11 可以看出, 每天对施工场地实施洒水 4~5 次, 可有效地控制施工扬尘, 可使扬尘减少 70%左右, 将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围之内。评价建议在施工期间建设方应对路面及时洒水, 且车辆进出装卸场地时应将轮胎冲洗干净, 可有效降低粉尘对周围环境及居民的影响。

施工扬尘影响范围主要为工地外 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 为较轻污染带, 200m 外影响轻微。

为严格控制本项目施工期间扬尘对周围大气环境的影响, 评价建议采取以下防尘措施:

依据《郑州市大气污染防治条例》(2015.03)、《郑州市建筑工地扬尘污染治理明白卡》、郑州市人民政府《“蓝天”工程白皮书(2013~2015)》、《关于印发郑州市控制扬尘污染工作方案的通知》郑政〔2013〕18号、《郑州市环境保护局关于印发郑州市 2015 年工业大气污染综合治理方案的通知》(郑环办〔2015〕19号)、郑州市人民政府《关于印发 2016 年郑州市蓝天工程实施方案的通知》郑政〔2016〕8号等相关文件的要求, 施工过程中应采取如下措施:

#### (1) 施工现场控制扬尘措施

施工现场严格落实“七个 100%”建筑工地扬尘防治要求, 即现场封闭围挡 100%, 现场湿法作业 100%, 厂区道路硬化 100%, 渣土物料覆盖 100%, 在建楼梯封闭 100%, 出入车辆清洗 100%, 远程监控安装 100%。施工过程中出现临时管制立即停工。

施工工期在 30 天以内的设置彩钢围挡, 围挡高度设置不低于 2.5 米, 工期在 30 天以上的设置定型化、工具化、坚固安全的连续封闭式围挡, 围挡底部应设置 30 厘米防溢座, 围挡高度设置不低于 2.0 米。围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化, 并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施, 保证不扬尘、不泥泞; 场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置, 对渣土、物流等易产生扬尘的建筑材料, 应严密遮盖或存放库房内; 专门设置集中堆放垃圾、渣土的场地; 不能按时完成清运的, 应及时覆盖。

河道开挖及管线土石方开挖必须采用湿式作业, 控制扬尘。临时堆土后要及时用防尘网覆盖。施工现场应保持湿润、无明显浮尘, 堆放粉状物料的区域必须建立洒水清扫制度, 由专人负责洒水和场地的清扫, 非雨天每天至少洒水 4 次。特别是沿途靠近环境敏感点的区域施工时, 要加强洒水的频率和强度。

施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物, 不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

城市建成区施工工地严禁现场搅拌混凝土和砂浆。其他区域的施工现场设置砂浆搅拌机的，应当配备降尘防尘装置。

控制裸露地面扬尘污染。对于裸露场地，按照“易绿则绿、易盖则盖，分类实施，多策并举”的原则，采取绿化、洒水、覆盖等措施，施工现场裸露场地，裸露期将超过三个月的，要采用进行临时绿化措施。施工散料必须放置在棚内，室外临时存放要用苫布遮挡；水泥和石灰等粉状建筑材料采用罐车散装运输。

在实施绿化作业时，应采取降尘措施。四级以上大风或市政府发布空气质量预警时，禁止土地平整、换土、原土过筛等作业。土地平整后，一周内要进行建植工作。土地整改工作已结束，未进行建植工程期间，要每天洒水 1-2 次，如遇四级以上大风天气必须及时洒水防尘或加以覆盖。

装载土料时，应采取湿法作业，减少土料倾倒过程中扬尘的产生量。运输过程中谨防车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施，避免沿途抛洒、散落。

建设单位要将防治扬尘污染费用列入工程造价，在加装视频监控、监管人员到位、经报备批准后方可开工。

## （2）渣土、垃圾运输控制扬尘措施

建设单位必须委托具有垃圾运输资格的运输单位进行施工渣土和施工垃圾的运输。

对施工工地、从事渣土、垃圾运输的企业和车辆必须持有建筑垃圾处置核准手续。运输渣土、垃圾的车辆应随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和双向登记卡。

此外，施工期应避开汛期施工，施工期间应加强对施工活动监管，落实《郑州市建筑工地扬尘污染综合治理工作方案》和《水利工程控制扬尘污染标准》，保证相关环境保护措施的落实。施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；建立车辆冲洗台帐，设立出入清洗登记制度，车辆随车携带区域统一的清洗登记卡，每次载料出场和卸料出场时进行清洗登记，登记内容应包含清洗时间、清洗人，并由司机和清洗人员共同签字。

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖

道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，对渣土“挖、堆、运”全过程监控，按照规定的时间地点和固定路线行驶和作业，时速不得超过 60 公里。

### （3）临时堆场扬尘控制措施

堆场区外围应设置连续封闭式围挡，围挡底部应设置 30 厘米防溢座，围挡高度设置不低于 2.0 米。围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。

此外，施工期应避开汛期施工，施工期间应加强对施工活动监管，落实《郑州市建筑工地扬尘污染综合治理工作方案》和《水利工程控制扬尘污染标准》，保证相关环境保护措施的落实。堆土场施工厂区的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥。

进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证土料不遗撒外漏。装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，保证渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，对渣土“挖、堆、运”全过程监控，按照规定的时间地点和固定路线行驶和作业，时速不得超过 60 公里。

施工现场出入口、场内道路等应采取适当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

施工现场应保持湿润、无明显浮尘，由专人负责洒水和场地的清扫，非雨天每天至少洒水 4 次。

堆土时间小于三个月的，采用防尘网覆盖；堆土时间大于 3 个月的，堆土后播撒草籽，进行临时绿化措施。

## 1.2 施工车辆、施工机械尾气

项目施工过程使用的施工机械主要包括挖掘机、装载机、推土机等，他们以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等，但产生量不大，影响范围有限。由于此污染物排放为暂时性非稳态的，因此建议建设公司管理人员合理安排车辆进出，施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。在加

强管理、采取措施后，可减轻污染程度，对环境影响较小。

## 2、废水影响分析

本项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工机械冲洗废水。

### 2.1 生活污水

施工人员及工地管理人员共约 1000 人，施工场地设有食堂和宿舍，并设置卫生旱厕，施工期为 18 个月，按 50L/人·d 计算，则项目日用水量为 50m<sup>3</sup>/d。生活污水排放系数按 0.80 计，项目施工期生活污水产生量为 40m<sup>3</sup>/d，则施工期生活污水产生量为 21600m<sup>3</sup>。生活污水主要包括施工人员的餐饮废水、盥洗废水，经隔油池、沉淀池处理后用于施工道路洒水抑尘，资源化利用，不外排。旱厕定期由周围农民清掏，运至南水北调二级保护区之外的农田施肥。

### 2.2 施工冲洗废水

施工冲洗废水主要为浇注混凝土后的冲洗水、施工区的地面冲洗和施工机械、石料等建材冲洗产生的废水，废水主要含泥砂，并带有少量油污。建设单位需将冲洗废水经隔油沉淀后用于施工场地洒水。

## 3、施工噪声影响分析

施工期的主要噪声源是机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。机械设备振动产生的噪声，声压级介于 80~95dB(A)之间且随距离的衰减较快，其影响范围较小，因此对于机械振动对周围环境的影响不作具体分析，仅考虑噪声影响。

### （1）机械噪声源

建筑施工所使用的机械设备主要有推土机、挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机及运输车辆等，根据类比调查资料，施工机械作业期间噪声源强情况见表 12。

表 12 各阶段噪声设备声级值 单位：dB(A)

施工阶段	机械设备	源强	减噪措施	降噪效果
土石方工程阶段	破碎机、挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆等	95	围墙隔声、减振基础，距离衰减等措施	75
基础施工阶段	各种打桩机及一些打井机、风镐和空压机等	100		85
主体结构阶段	混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌机和运输车辆等	90		75
装饰阶段	砂轮机、电钻、电梯、吊车和切割机等	85		70

### （2）预测计算

采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$Lr = Lr_0 - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中：Lr——距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

Lr<sub>0</sub>——距声源 r<sub>0</sub> 处的 A 声压级，dB(A)；

r——预测点与声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——监测设备噪声时的距离，m。

依据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准要求，计算出施工机械噪声对周围环境的影响范围，预测结果见表 13。

表 13 施工机械噪声随距离的衰减情况

设备名称	不同距离处的噪声值 (dB)										
	5m	10m	30m	50m	80m	90m	100m	150m	200m	280m	300m
装载机	90	84	74.4	70	65.9	64.9	64	60.5	58	55	54
平地机	90	84	74.4	70	65.9	64.9	64	60.5	58	55	54
推土机	86	80	70.4	66	61.9	60.9	60	56.5	54	51	50
挖掘机	84	78	68.4	64	59.9	58.9	58	54.5	52	49	48
摊铺机	87	81	71.4	67	62.9	61.9	61	57.5	55	52	51
冲击钻机	73	67	57.4	53	48.6	47.6	47	43.5	41	38	37
载重汽车	82	76	66.4	62	57.9	56.9	56	52.5	50	47	46
发电机组	84	78	68.4	64	59.9	58.9	58	54.5	52	49	48
振捣棒	80	74	64.4	60	55.9	54.9	54	50.5	48	45	44

根据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB，夜间的噪声限值为 55dB。由表 13 可知，距施工机械 50m 时即可满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)昼间标准限值；距施工机械 300m 时能够满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)夜间标准限值。

本项目声环境影响评价范围内敏感点为项目西侧 65m 的待拆迁 1 户居民。由表 12 可知，施工机械夜间运行时将会对该居民声环境质量现状产生影响。各施工机械夜间运行时对该居民声环境质量的影响预测结果见表 14。

表 14

各施工机械对居民声环境质量影响预测结果

设备名称	背景值		预测值		标准值		超标量	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
装载机	46.9	39.1	67.8	67.8	60	50	7.8	17.8
平地机			67.8	67.8			7.8	17.8
推土机			64.0	63.8			4.0	13.8
挖掘机			62.1	61.8			2.1	11.8
摊铺机			64.9	64.8			4.9	14.8
冲击钻机			53.9	51.4			/	1.4
载重汽车			60.3	59.8			0.3	9.8
发电机组			62.1	61.8			2.1	11.8
振捣棒			58.6	57.9			/	7.9

由表 14 可以看出，施工机械对该的影响主要为高噪声机械夜间施工时产生的声环境影响，尤其是装载机、平地机夜间施工时影响最大。

施工噪声会对环境产生一定的不利影响，但施工期相对于运营期而言其影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。为有效防治本项目施工可能产生的噪声污染，建议采取以下防治措施：

1) 距离项目最近的村庄为项目西侧 65m 处的 1 户居民，在项目西侧施工时，合理布局施工现场，应设置声屏障，减少项目施工噪声对其产生的影响；避免在同一地点同时安排高噪声设备作业，以免局部声级过高。

2) 合理安排施工时间，施工单位应严格遵守《郑州市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、干扰周围居民生活的建筑施工作业。中、高考期间严禁施工。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相关管理部门提出申请，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 日向周围的单位和居民公告。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) 降低设备声级，选用低噪声设备和工艺，不采用锤式打桩工艺，而改用静压桩或钻孔桩工艺。从根本上降低源强，同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，应使用减振基座，降低噪声。

4) 减少施工交通噪声，施工期间运输车辆多为大型载重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，施工期内对运输车辆定期维修、养护，杜绝鸣笛，合理那

排运输路线，尽量减少对现有交通造成影响。

5) 对于产生高声级的机械，应设法安装隔声装置，例如建立隔声房，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响。

6) 不设水泥搅拌站，代之以使用商品砼，可以有效减轻建筑施工噪声的影响。

7) 在施工期间要对施工人员进行有关环境保护的宣传和讲解，提高他们的环保意识，积极保护当地环境。

本项目施工期采取以上污染防治措施可有效控制施工过程中对周围附近区域带来的环境影响。

#### 4、固体废物

项目施工场地平坦，经咨询建设单位，基础工程在挖方、填方基本平衡，建设单位应按照《建筑工程渣土管理办法》的有关规定运输到环卫部门指定地点堆放；施工建筑垃圾按每  $m^2$  产生 0.05t，项目总建筑面积为 50.54 万  $m^2$ ，则施工建筑垃圾量约为 25270t，送环卫部门指定地点进行堆存；项目施工人员平均每天约 100 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则施工人员产生的生活垃圾量约为 0.05t/d，工期为 18 个月，则工期施工人员生活垃圾量 27t。生活垃圾经分类收集后送垃圾填埋场填埋。预计项目施工期产生的固体废物对周围环境的影响很小。

#### 5、生态环境影响

(1) 施工期场地平整及土石开挖等施工阶段将会产生部分弃土、弃渣，若对此处理不当，将会增加水土流失，影响周围生态环境。评价要求：施工场地周围应按规定设置隔离护栏，机具、材料应摆放整齐，建筑垃圾随产随清，以此减少对生态环境的影响。主体工程完成后拟尽快完成清场、绿化等配套工程，使之与环境协调统一。

(2) 影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。项目建设区域属于北暖温带半湿润大陆性气候，降水量相对较少。因此，项目的施工过程造成的水土流失量较小。评价要求对开挖裸露面等要及时恢复植被，开挖面上进行绿化；临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失。

#### 6、工程施工对南水北调中线总干渠的影响

##### 6.1 工程与总干渠水源保护区的位置关系

根据郑州市南水北调工程建设领导小组办公室出具的《关于河南郑地新城土地开发有限公司大田垌村安置区拟建项目用地位置确认的函》(见附件7)，本工程位置位于南

水北调总干渠左岸，在工程桩号：SH184+500-SH185+200之间。此拟建工程用地主要界址点坐标：J<sub>1</sub>X36618.170、Y68043.149，J<sub>4</sub>X36621.171、Y68227.781，J<sub>5</sub>X36443.579、Y68308.974，J<sub>6</sub>X36261.165、Y68301.474，J<sub>9</sub>X36266.031、Y68037.778，J<sub>10</sub>X36288.697、Y68019.447，J<sub>15</sub>X36594.170、Y68019.170，其中界址点J<sub>4</sub>X36621.171、Y68227.781距离南水北调总干渠最近，距南水北调总干渠管理范围边线(防护栏网)垂直距离约为2536m，距南水北调总干渠一级保护区边线垂直距离为2326m，界址点J<sub>9</sub>X36266.031、Y68037.778距离南水北调总干渠最远，距南水北调总干渠管理范围边线(防护栏网)垂直距离约为2915m，距南水北调总干渠一级保护区边线垂直距离为2715m。根据省政府颁布的《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案》（豫政办〔2010〕76号，以下简称《划定方案》），该处渠段一级保护区为200m，二级保护区右岸3000米，本项目位于南水北调二级保护区范围内。项目与南水北调相对距离、方位图见附图3。

## 6.2 工程建设对南水北调总干渠水源保护区的影响

本工程为房地产建设项目，工程对南水北调中线干渠的影响主要在施工期。施工期主要影响为施工期废水、固废对南水北调中线工程产生一定影响。

## 6.3 南水北调总干渠水源保护区的相关规定

1、根据环办函〔2008〕667号关于《水污染防治法》中饮用水水源保护有关规定进行法律解释有关意见的复函：

关于饮用水水源一级保护区内建设项目，新《水污染防治法》第58条规定：“禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”

根据新《水污染防治法》上述规定，在饮用水水源一级保护区内只要与供水设施和保护水源无关的建设项目，一律禁止建设。但是，对于既无法调整饮用水水源和保护区，又确实避让不开的跨省公路、铁路、输油、输气和调水等重大公共、基础设施项目，可以在充分论证的前提下批准建设。但必须具有饮用水水源应急预案，并在铺设线路方案上科学论证，从严要求，并采取防遗洒、防泄露等措施，设置专用收集系统，对所收集的污水和固体废物进行异地处理和达标排放，而且应当对施工阶段提出严格的环保要求。

2、根据国调办环移[134]号文《关于划定南水北调中线一期工程总干渠两侧水源保护区工作的通知》和河南省人民政府办公厅豫政办[2010]76号文《河南省人民政府办

公厅关于转发南水北调中线一期工程总干渠河南段两侧水源地保护区划定方案的通知》，严格控制总干渠两侧水源保护区内的建设项目及其它开发活动的相关规定：

（一）在中线总干渠两侧一级水源保护区内，不得建设任何与中线总干渠水工程无关的项目，农业种植不得使用不符合国家有关农药安全使用和环保有关规定、标准的高毒和高残留农药。

（二）在中线总干渠两侧二级水源保护区内，不得从事以下活动：

①新建、扩建污染较重的废水排放口，设置医疗废水排污口；

②新建、扩建污染重的化工建设项目，新建、扩建电镀、皮革加工、造纸、污染、生物发酵、选矿、冶炼、炼焦、炼油和规模化禽畜养殖以及其他污染重的建设项目

③设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等危险物集中转运、堆放、填埋、焚烧设施，设置危险品转运和贮存设施，新建加油站及油库；

④使用不符合国家有关农药安全使用和环保有关规定、标准的高毒和高残留农药；

⑤将不符合国家《生活饮用水卫生标准》和有关规定的水人工直接回灌补给地下水；

⑥建立墓地和掩埋动物尸体；

⑦利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞以及漫流等方式排放工业废水、医疗废水和其他有毒有害废水。将剧毒、持久性和放射性以及含有重金属废物等危险废物直接倾倒或埋入地下。已排放、倾倒和填埋的，按照国家环保有关法律、法规的规定，在限期内进行治理。

#### 6.4 南水北调中线总干渠饮用水源地内扬尘控制措施

①施工现场出入口、操作场地、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

②施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、物流等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；一级保护区内不得设置堆放垃圾、渣土的场地；及时完成清运至保护区外的垃圾堆放场地，并及时覆盖。

③施工现场应保持湿润、无明显浮尘，堆放粉状物料的区域必须建立洒水清扫制度，由专人负责洒水和场地的清扫，非雨天每天至少洒水4次。

④施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、碳、木料等污染严重的燃料。

⑤对于裸露场地，采取绿化、洒水、覆盖等措施，施工现场裸露场地，裸露期将超过三个月的，要采用临时绿化措施。施工散料必须放置在棚内，室外临时存放要用苫布遮挡；水泥和石灰等粉状建筑材料采用罐车散装运输。

⑥装载土料时，应采取湿法作业，减少土料倾倒过程中扬尘的产生量。运输过程中谨防车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施，避免沿途抛洒、散落。

⑦施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，设立出入清洗登记制度，车辆随车携带区域统一的清洗登记卡，每次载料出场和卸料出场时进行清洗登记，登记内容应包含清洗时间、清洗人，并由司机和清洗人员共同签字。

⑧进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。渣土运输车辆必须安装GPS装置，对渣土“挖、堆、运”全过程监控，按照规定的时间地点和固定路线行驶和作业，时速不得超过60公里。

本项目距离南水北调约2536m，在采取上述措施后，对南水北调中线工程影响较小。

## 运营期环境影响分析:

### 1、废气对环境的影响分析

项目运营期产生的废气主要为油烟废气和停车场汽车尾气。本项目停车场分为地上停车场和地下停车场。

#### (1) 油烟废气

油烟废气主要是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物以及烟气。本项目建设主要用于居民居住，根据对居民情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2.38%。项目油烟废气情况见表 15。

表 15

油烟废气情况表

序号	污染源	备注
1	居民人数	9722
2	人均食用油日用量 (g/人·d)	30
3	油烟挥发量 (g/d)	6941.5
4	治理措施	家用抽油烟机
5	抽油烟机排气量 (m <sup>3</sup> /d)	1×1500×3128 (户)
6	油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.48
7	参考《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	2.0

评价要求在项目区内各幢居民住宅楼设置专用排烟通道，居民厨房产生的烧煮废气经过油烟机处理后由烟道向所在建筑屋顶高空排放。由上表 15 可以看出，油烟废气经过抽油烟机处理后满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 的要求，对环境空气影响较小。

#### (2) 地上停车场汽车尾气

项目地上停车场设计车位 297 个。汽车尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC，地面停车场汽车尾气污染物属无组织排放。汽车尾气排入开放性空间，浓度积累小，不会对外环境大气造成明显影响。另外，项目区绿化面积较大，绿化率为 35.12%，也可起到净化空气的作用。

#### (3) 地下停车场汽车尾气

本项目地下停车场，建筑面积 145864.16m<sup>2</sup>，共设有 3006 个停车位，地下车库层高

约 3m。根据建设规划, 地下停车场排放的汽车尾气通过机械强制抽风引出后, 经排烟管道引至室外草地通过排气筒排放 (根据《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-98) 中的相关规定, 项目地下车库排风口高度为 3m)。汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时, 汽车怠速及慢速 ( $\leq 5\text{km/h}$ ) 状态下的尾气排放, 包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、 $\text{NO}_x$  等。汽车废气的排放量与车型、车况、停车场内的运行时间和车流量等有关。

a. 废气排气量:

$$Q = V \cdot h \cdot T$$

式中: Q-废气排放量,  $\text{m}^3/\text{d}$ ;

V-地下停车场容积,  $\text{m}^3$ ;

h-地下停车场换气次数, 次/h;

T-车辆换气时间,  $\text{h/d}$ ;

b. 污染物排放量:

$$G = M \cdot D \cdot f$$

其中:  $M = m \cdot t$

式中: G-污染物排放量,  $\text{g/d}$ ;

f-大气污染物排放系数,  $\text{g/L 汽油}$ ;

M-每辆汽车进出停车场耗油量,  $\text{L/v}$ ;

D-汽车车流量,  $v/\text{d}$ ;

t-汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和 s;

m-车辆进出停车场的平均耗油速率, 约为  $0.20\text{L/km}$ , 按照车速  $5\text{km/h}$  计算, 可得  $2.78 \times 10^{-4}\text{L/s}$ 。

c. 污染物排放浓度:

$$C = (G \cdot 1000) / Q$$

d. 污染物排放速率:

$$R = G / T$$

汽车尾气计算参数: 根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-97) 可知, 地下停车场的换气次数  $\geq 6$  次/h, 本项目换气次数  $h=6$  次/h 计; 换气主要集中在上下班车辆出入的高峰期, 换气时间  $T=3\text{h/d}$  计; 车流量  $D=6012\text{v/d}$ (车位占用率按 100%

计, 每日进出 2 次); 经参照《环境保护实用数据手册》, 有代表性的汽车 (用汽油) 排出物的测定结果和大气污染物排放系数  $f_{CO}=191\text{g/L}$  汽油,  $f_{HC}=24.1\text{g/L}$  汽油,  $f_{NOx}=22.3\text{g/L}$  汽油; 一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于  $5\text{km/h}$ , 出入口到泊位的平均距离如按照  $50\text{m}$  计算, 汽车从出入口到泊位的运行时间约为  $36\text{s}$ , 从汽车停在泊车位至关闭发动机一般在  $1\text{s-3s}$ , 而汽车从泊位启动至出车一般在  $3\text{s-3min}$ , 平均约  $1\text{min}$ , 故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间  $\approx 100\text{s}$ 。项目汽车尾气污染物排放情况见表 16。

表 16 停车场汽车尾气排放情况

污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	停车场容积 (m <sup>3</sup> )	车流量 (v/d)	换气次数(次/h)	废气排放量 (万 m <sup>3</sup> /d)
CO	11.65	10.64	4.053	437592.5	6012	6	787.67
HC	1.47	1.34	0.511				
NO <sub>x</sub>	1.36	1.24	0.473				

由表 16 可知, 项目地下停车场大气污染物 CO、HC、NO<sub>x</sub> 排放浓度依次为  $4.053\text{mg/m}^3$ 、 $0.511\text{mg/m}^3$ 、 $0.473\text{mg/m}^3$ , 停车库废气中污染物排放浓度相对较小, 对小区内大气环境影响不大, 小区建成投入使用后, 大气环境质量基本可维持现有水平。

## 2、废水对环境的影响分析

### (1) 污水来源及产生量

项目建成后主要用水有居民生活用水、绿化用水、社区服务、不可预见用水等。本项目安置人口 9722 人, 项目消耗新鲜水量为  $458330.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $1255.7\text{m}^3/\text{d}$ ), 废水排放量为  $358634.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $982.54\text{m}^3/\text{d}$ ), 类比一般生活污水水质, 本项目废水中各污染物浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L。

本项目安置人口全部为当地村民回迁, 故污水排放新增总量为零。

### (2) 污水处理措施

本项目共设置 YJBH 型波纹玻璃钢化粪池 8 个, 单个化粪池容积均为  $100\text{m}^3$ , 污水经化粪池处理后, 经豫一路和豫二路规划的污水管网进入南三环污水处理厂深度处理后排放。项目营运期生活污水产排情况见表 17。

污水排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准, 经市政污水管网, 进入南三环污水处理厂处理后, 达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级 A 标准后, 排入贾鲁河。

表17

营运期废水产生及排放情况一览表

污染因子	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
浓度 (mg/L)	300	150	200	25
产生量(t/a)	107.59	53.80	71.73	8.97
隔油池、化粪池处理效率 (%)	10	10	50	0
浓度 (mg/L)	270	135	100	24.25
排放量(t/a)	96.83	48.42	35.87	8.97
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500	300	400	/
南三环污水处理厂进水水质要求	500	220	320	50
达标情况	达标	达标	达标	达标

### (3) 污水去向分析

南三环污水处理厂位于中州大道、紫辰路、南三环交汇处，污水处理厂于 2014 年 7 月投入运行。总服务面积约 16 平方公里，设计日处理污水 10 万吨，其中近期实施每天处理污水 5 万吨，处理设施主要包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、初沉污泥泵房、第二分变电站及机修车间、初沉池、生物反应池、二沉池、V 型滤池、高密度沉淀池及中间提升泵房、鼓风机房及加药间等，污水处理采用脱氮除磷工艺，深度处理采用高效沉淀池+V 型滤池+二氧化氯消毒工艺，处理达标后经十八里河、七里河，最终进入贾鲁河。

本项目位于郑州市二七新城豫一路以南，尚东路以西，豫二路以北，合展路以东，根据建设单位提供的资料可知，项目产生的污水由豫一路和豫二路市政污水管网排入南三环污水处理厂处理，处理后的废水浓度能达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)：COD40mg/L、氨氮 3mg/L，最终排入贾鲁河。本项目排水满足南三环污水处理厂进水水质要求，因此工程排水进入南三环污水处理厂是可行的。

本项目安置人口 9722 人，污水排放量为 358634.4m<sup>3</sup>/a (982.54m<sup>3</sup>/d)，根据《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)，污水经污水处理厂处理后出水浓度以 COD40mg/L、氨氮 3mg/L 计算，则项目新增总量控制指标 COD 为 14.3454t/a，NH<sub>3</sub>-N 为 1.0759t/a。本项目安置人口 9722 人，全部为当地村民回迁，故污水排放新增总量为零。

综上所述，本项目废水排放对周围环境影响较小。

### 3、噪声

#### (1) 设备噪声

本项目设置增压水泵等动力设备，噪声源强约 70~75dB。考虑到区域整体的协调性和降噪要求，水泵设置在密闭房间内。其隔声量能达 25dB(A)以上。因此，该项目运营期水泵噪声不会对周围环境造成明显的不利影响。

#### (2) 交通噪声

项目建成后，小区内的交通噪声和人群各种活动的社会噪声。交通噪声源强为 70dB(A)左右，进入小区的车辆通过限制车速、禁止鸣笛等措施后，对小区居民声环境影响较小。四周道路交通噪声会对临路住宅楼内的居住环境产生一定的影响。因此建议开发商为小区内临路的住宅安装隔声性能良好的建筑外窗，建筑外窗的隔声等级应符合《建筑外窗空气声隔声性能分级及监测方法》(GB/T8485-2002)中”2 级”窗的要求( $R_w \geq 25$ dB)，保证在小区内居住的居民有一个舒适的室内环境，使小区住宅噪声满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准：昼间噪声 $\leq 60$ dB(A)，夜间 $\leq 50$ dB(A)；临路居民楼满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 4a 类标准要求(昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A))，经过采取上述措施后，预计过往汽车产生的噪声，对本次工程的居民日常生活影响较小。

### 4、固体废物

本项目建成后固体废弃物主要为居民及公共服务的生活垃圾。

项目生活垃圾排放量按  $1\text{kg}/(\text{p}\cdot\text{d})$  计，居民和物业总人数为 9752 人，则生活垃圾产生量为 3559.48t/a。评价提出建设单位设置垃圾集中暂放点及垃圾箱，并做到垃圾日产日清，由环卫部门定期运到垃圾中转站进行集中处理。

综上所述，本项目的固体废物对周围环境影响较小。

### 5、外环境对本项目影响分析

本项目周围以住宅、商业为主，没有重大工业企业污染源，环境良好，为大田垌安置区居民居住、休闲娱乐创造了一个舒适优美的环境。项目周边加强绿化，种植高大树木，可以有效阻隔交通噪声的影响。

### 6、地铁震动对项目建筑物的影响

项目地块北侧豫一路有规划的地铁 19 号线经过，但与拟建项目没有共享空间，在规划范围内均为地下段。地铁 19 号线对本项目的影响主要是地铁振动的影响。由于地

铁 19 号线目前尚处于规划阶段，还没有进行环境影响评价，故本次评价收集了铁道第四勘测设计院编制的《上海市轨道交通 10 号线（M1 线）工程环境影响报告书》和铁道第二勘测设计院编制的《上海市轨道交通 12 号线工程环境影响报告书》，拟用类比调查的方法，并结合资料调查对项目建设与地铁 19 号线的关系提出控制要求。

《上海市轨道交通 10 号线（M1 线）工程环境影响报告书》和《上海市轨道交通 12 号线工程环境影响报告书》都对住宅与地铁之间的距离提出了要求。10 号线环境影响报告书要求“位于混合区、商业中心区或交通干线两侧，其新建 I 类建筑（高层建筑）应距线路 13 米以外”。12 号线环境影响报告书要求“在隧道垂直上方地面两侧 45 米范围内，不宜新建居民住宅、学校、医院等振动敏感建筑；22 米范围内的新建房屋应以基础良好的中、高层框架结构建筑为主”。

由于地铁 19 号线尚未进行环境影响评价，结合以上资料进行分析。从保守估计，本项目地块周围的地铁的振动源强假定为 100dB（考虑叠加），资料表明 25 米振动衰减 10dB；同时，本项目临豫一路一侧为 34 层高的高层建筑，占地面积大，质量很大，对振动衰减为 20dB。从地块的平面布置看，本项目临路一侧建筑物离地铁的最近距离约为 48m。实际上通过 25m 的衰减和本项目的重量减振就能达到 70dB，即可满足昼间 75dB、夜间 72dB 的“混合区、商业中心区”的振动标准。

本项目作为地铁振动影响的敏感目标距离地铁都大于 25 米，因此，地铁对本项目的振动影响在国家的控制标准之内，不会影响本项目居民日常生活。

因此，周围外环境对本项目影响很小。

## 7、选址可行性分析

本项目位于郑州市二七新城豫一路以南，规划路以西，豫二路以北，合展路以东。项目南临规划的豫二路，西临规划的合展路，北临规划的豫一路，东临规划道路。根据《河南省人民政府关于郑州市 2015 年度第六批乡镇建设征收土地的批复》、《郑州市人民政府关于郑州市第 16-014-K04 街坊控制性详细规划的批复》（豫政函【2016】10 号）及《郑州市二七区大学南路以东、绕城高速辅道以北区域控制性详细规划（土地利用规划图）》，用地性质为居住用地，符合郑州二七区土地利用总体规划要求。在完全落实本环评所提出的各项污染治理措施前提下，项目建设对环境不会造成明显影响。因此，评价认为本项目选址可行。

## 8、产业政策相符性分析

本项目属于房地产开发经营，总建筑面积为 505424.26m<sup>2</sup>。经查阅《产业结构调整指导目录》(2011 年本)，本项目属于“第一类鼓励类 三十七、其他服务业中的 1、保障性住房建设与管理”，应为国家鼓励类类发展行业，因此，项目符合国家产业政策。

## 9、总量控制分析

本项目污水主要为居民和物业管理人员生活污水，经化粪池处理后，进入市政污水管网，经污水处理厂处理后的废水浓度达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)。

本项目安置人口 9722 人，污水排放量为 358634.4m<sup>3</sup>/a (982.54m<sup>3</sup>/d)，根据《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)，污水经污水处理厂处理后出水浓度以 COD40mg/L、氨氮 3mg/L 计算，则项目新增总量控制指标 COD 为 14.3454t/a, NH<sub>3</sub>-N 为 1.0759t/a。本项目安置人口 9722 人，全部为当地村民回迁，故污水排放新增总量为零。

## 10、环保投资

本项目总投资 151379.80 万元，其中环保投资 446 万元，环保投资占总投资的 0.29%。本项目环保投资一览表见表 18，“三同时”竣工验收一览表见表 19。

表 18

环保设施投资一览表

序号	项目	防治措施	投资 (万元)
1	施工期	扬尘 地坪硬化、洒水清扫等	100
2		废水 设隔油池、沉淀池	16
3		固废 建筑垃圾及时外运、道路清扫等防治措施	6
4		噪声 ①使用低噪音设备；②合理安排施工时间、是计划及进度；③建筑工地四周设置围挡；④对施工工地加强管理	10
5		生态 合理存放废弃土石方，避免水土流失	20
6	运营期	废水 采用化粪池处理后进入污水管网	64
7		噪声 水泵采用基础减振、置于室内；公寓进出车辆设置减速、禁鸣标志	15
8		固废 在公寓内设置垃圾箱；固体废物分类收集装置等	15
9		生态 绿化面积 13762.22m <sup>2</sup>	200
总计			446

表 19 项目“三同时”验收一览表

污染源		环保措施	验收内容	控制标准
噪声	固定噪声源	选用低噪声设备，加装减振、隔声装置、绿化等措施进行消声降噪	规范建设，正常使用	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
	流动噪声源	对运输车辆采取限速、禁鸣等措施		
废水	生活污水	8 座 100m <sup>3</sup> 化粪池		《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
固废	生活垃圾	垃圾箱若干	规范配置，正常使用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
其他	绿化	草坪、各种绿化用树木	规范建设，落实到位	/

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	地下停车场	CO	强抽排风系统+排烟管道	满足《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2-2007)标准限值
		HC		
	厨房烹饪	NO <sub>2</sub>		
水污染物	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后进入污水管网	满足《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)
固体废物	员工日常生活	生活垃圾	收集后由环卫部门清运拉走	符合环保要求
噪声	主要噪声源为空调、水泵、项目区车辆交通噪声等，源强在75~85dB(A)之间。车辆交通噪声加强管理，限速限鸣，对周围环境影响较小。项目周围环境噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准标准限值要求。			
其他	无			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>项目施工过程中不利于城市生态环境体系的因素较多，如施工造成部分水土流失，使原来的自然植被转变为园林植被，因此本项目在建设的同时需加强绿化，增加植被覆盖率，场区建设应该充分利用已征地内的空地，通过点、线、面结合的绿化体系，精心组织绿化环境，以营造优美、自然、清新宜人的居住、购物、办公、休息环境为目标，以达到自然、社会和谐统一。项目建成后绿化面积为13762.22m<sup>2</sup>，绿化率达到35.12%，对区域生态环境具有一定的补偿作用。</p>				

# 结论与建议

## 一、评价结论

### 1、产业政策分析结论

本项目属于房地产开发经营，总建筑面积为 505424.26m<sup>2</sup>。经查阅《产业结构调整指导目录》(2011 年本)，本项目属于“第一类鼓励类 三十七、其他服务业中的 1、保障性住房建设与管理”，应为国家鼓励类发展行业，因此，项目符合国家产业政策。

### 2、项目选址可行性

本项目位于郑州市二七新城豫一路以南，规划路以西，豫二路以北，合展路以东。项目南临规划的豫二路，西临规划的合展路，北临规划的豫一路，东临规划道路。根据《河南省人民政府关于郑州市 2015 年度第六批乡镇建设征收土地的批复》、《郑州市人民政府关于郑州市第 16-014-K04 街坊控制性详细规划的批复》(豫政函【2016】10 号)及《郑州市二七区大学南路以东、绕城高速辅道以北区域控制性详细规划(土地利用规划图)》，用地性质为居住用地，符合郑州二七区土地利用总体规划要求。在完全落实本环评所提出的各项污染治理措施前提下，项目建设对环境不会造成明显影响。因此，评价认为本项目选址可行。

### 3、环境现状分析结论

根据郑州市城区空气质量信息系统 2016 年 11 月 4 日-11 月 10 日对二七区河医大常规监测点的环境空气常规监测数据，本项目所在区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 监测因子均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，所在地区环境空气质量较好；根据 2016 年第 39~41 周河南省地表水责任目标断面——贾鲁河中牟陈桥断面水质监测结果，中牟陈桥断面水质 NH<sub>3</sub>-N 能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准限值要求，COD 有所超标，水质超标原因主要为贾鲁河接纳了沿岸的城市生活污水所致，随着郑州二七新城实施合村并城规划、项目区污水处理站的建设，区域地表水质会逐步改善；由噪声现状监测结果可知，项目所在区域声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，表明项目所在区域声环境质量现状较好。项目所在地周围主要为农田及村庄，区域内无珍稀动植物存在，地表植被主要为当地农作物和人工种植的当地树木及花草，为半农业半城市的人工生态系统。

## 4、运营期环境影响分析结论

### 4.1 废气对环境的影响分析

项目运营期产生的废气主要为油烟废气和停车场汽车尾气。本项目停车场分为地上停车场和地下停车场。

#### (1) 油烟废气

油烟废气主要是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物以及烟气。评价要求在项目区内各幢居民住宅楼设置专用排烟通道，居民厨房产生的烧煮废气经过油烟机处理后由烟道向所在建筑屋顶高空排放。油烟废气经过抽油烟机处理后满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)的要求，对环境空气影响较小。

#### (2) 地上停车场汽车尾气

项目地上停车场设计车位 297 个。汽车尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、HC，地面停车场汽车尾气污染物属无组织排放。汽车尾气排入开放性空间，浓度积累小，不会对外环境大气造成明显影响。另外，项目区绿化面积较大，绿化率为 35.12%，也可起到净化空气的作用。

#### (3) 地下停车场汽车尾气

本项目地下停车场，建筑面积 145864.16m<sup>2</sup>，共设有 3006 个停车位，地下车库层高约 3m。项目地下停车场大气污染物 CO、HC、NO<sub>x</sub> 排放浓度依次为 4.053mg/m<sup>3</sup>、0.511mg/m<sup>3</sup>、0.473mg/m<sup>3</sup>，停车库废气中污染物排放浓度相对较小，对小区内大气环境影响不大，小区建成投入使用后，大气环境质量基本可维持现有水平。

### 4.2 废水对环境的影响分析

本项目安置人口 9722 人，项目废水排放量为 358634.4m<sup>3</sup>/a，安置人口全部为当地村民回迁，污水排放新增总量为零。项目废水经化粪池处理后进入南三环污水处理厂深度处理，对周边水环境影响较小。

### 4.3 噪声影响分析

本项目运营期的噪声主要是水泵、公寓内车辆行驶噪声等，源强在 75~85dB(A)之间。经采取报告中所提措施后，对周围环境及自身的影响较小。

### 4.4 固体废弃物

本项目建成后固体废弃物主要为居民和物业管理人员生活垃圾。运营期产生的生活垃圾应及时收集于项目区内的垃圾收集桶内，然后由环卫部门定期清理，运送到垃圾填

埋场进行集中处理，对周围环境影响较小。

## 5、外环境对本项目影响分析

本项目周围以住宅、商业为主，没有重大工业企业污染源，环境良好，为大田垌安置区居民居住、休闲娱乐创造了一个舒适优美的环境。项目周边加强绿化，种植高大树木，可以有效阻隔交通噪声的影响。

## 6、地铁震动对项目建筑物的影响

项目地块北侧豫一路有规划的地铁 19 号线经过，但与拟建项目没有共享空间，在规划范围内均为地下段。地铁 19 号线对本项目的影响主要是地铁振动的影响。由于地铁 19 号线目前尚处于规划阶段，还没有进行环境影响评价，故本次评价收集了铁道第四勘测设计院编制的《上海市轨道交通 10 号线（M1 线）工程环境影响报告书》和铁道第二勘测设计院编制的《上海市轨道交通 12 号线工程环境影响报告书》，拟用类比调查的方法，并结合资料调查对项目建设与地铁 19 号线的关系提出控制要求。

《上海市轨道交通 10 号线（M1 线）工程环境影响报告书》和《上海市轨道交通 12 号线工程环境影响报告书》都对住宅与地铁之间的距离提出了要求。10 号线环境影响报告书要求“位于混合区、商业中心区或交通干线两侧，其新建 I 类建筑（高层建筑）应距线路 13 米以外”。12 号线环境影响报告书要求“在隧道垂直上方地面两侧 45 米范围内，不宜新建居民住宅、学校、医院等振动敏感建筑；22 米范围内的新建房屋应以基础良好的中、高层框架结构建筑为主”。

由于地铁 19 号线尚未进行环境影响评价，结合以上资料进行分析。从保守估计，本项目地块周围的地铁的振动源强假定为 100dB（考虑叠加），资料表明 25 米振动衰减 10dB；同时，本项目临豫一路一侧为 34 层高的高层建筑，占地面积大，质量很大，对振动衰减为 20dB。从地块的平面布置看，本项目临路一侧建筑物离地铁的最近距离约为 48m。实际上通过 25m 的衰减和本项目的重量减振就能达到 70dB，即可满足昼间 75dB、夜间 72dB 的“混合区、商业中心区”的振动标准。

本项目作为地铁振动影响的敏感目标距离地铁都大于 25 米，因此，地铁对本项目的振动影响在国家的控制标准之内，不会影响本项目居民日常生活。

因此，周围外环境对本项目影响很小。

## 7、总量控制指标分析

本项目安置人口 9722 人，年排废水量为  $358634.4\text{m}^3/\text{a}$ ，项目废水经化粪池处理后，

进入市政污水管网，经污水处理厂处理后的废水浓度达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)。根据《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)，污水经污水处理厂处理后出水浓度以 COD40mg/L、氨氮 3mg/L 计算，则项目新增总量控制指标 COD 为 14.3454t/a, NH<sub>3</sub>-N 为 1.0759t/a, 由于安置人口全部为当地村民回迁，故本项目新增总量为零。

## 二、评价建议

- 1、注意项目区内的消防安全工作，严格按照有关消防规范设置消防设施，并使消防安全设施随时处于正常状态，定期接受消防管理部门的检查。
- 2、定期对项目区内学生、物业管理人员等进行环境、卫生、安全宣传教育，树立爱护环境、注重卫生的良好习惯，同时提高环境质量。
- 3、管理公司应设立相应的环境卫生机构，编制一定的专职人员，每天对场内卫生、安全和环保设施进行检查，发现问题及时纠正，减小人为因素引起的火灾、环境及其它安全事故发生。
- 4、优化对燃气的管理，避免发生环境风险，确保环境安全。
- 5、择合适的树种、植株的密度、植被的宽度，改善小气候，达到吸纳声波降低噪声和美化环境等作用。

## 三、评价总结论

综上所述，本项目，在认真落实各项环保治理措施后，工程所排各项污染物对周围环境影响较小，选址可行，能实现经济效益、社会效益和环境效益的协调发展，因此，本项目的建设从环保角度分析是可行的。

预审意见:

公 章

经办人: 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人: 年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年      月      日

## 注 释

本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 郑州市二七区发展改革和统计局关于二七区合村并城大田垌安置区工程项目建议书的批复

附件 3 河南省人民政府关于郑州市 2015 年度第六批乡镇建设征收土地的批复

附件 4 郑州市人民政府关于郑州市第 16-014-K04 街坊控制性详细规划的批复

附件 5 营业执照

附件 6 法人身份证复印件

附件 7 关于河南郑地新城土地开发有限公司大田垌村安置区拟建项目用地位置确认的函

附件 8 公示截图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 周围环境概况图

附图 4 用地规划图

附图 5 本项目与郑州市总体规划位置关系图

附图 6 本项目与郑州市声环境功能区分布位置关系图

附图 7 现场照片