建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">商丘市睢阳区鸿山美景建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">商丘市鸿山地产有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>刘威</td><td colspan="2">联系人</td><td colspan="2">赵海彬</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">商丘市中州路与香君路交叉口</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15082987100</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>476000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td>睢阳区发展和改革委员会</td><td>批准文号</td><td colspan="3">豫商睢阳房地[2015]14976</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="3">U156 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td>99347.238</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="3">27773.85</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>50000</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>245</td><td>环保投资占总投资比例（%）</td><td>0.49</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价经费（万元）</td><td>/</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>/</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、 项目由来

房地产产业是国民经济的重要组成部分，因其基础性、先导性产业的地位和特征对经济增长发挥着巨大的促进作用。从产业特性看，房地产产业的产业链长、涉及面广，国民经济中投入产出表的 40 个部门中，有 38 个部门与房地产存在后向直接关联或前向直接关联关系；另外，房地产产业是中央与地方政府财政收入的重要来源，且带动了住房、建材和耐用品的消费，特别是农民工的日常消费，拉动了内需；不仅如此，房地产产业的发展缓解了人口增长所带来的就业压力。因此，我国政府会在一些必要的政策调控之外，依旧会鼓励房地产产业的稳定发展。

商丘市鸿山地产有限公司投资 50000 万元，拟在商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北建设“商丘市睢阳区鸿山美景建设项目”， 该项目的成功启动，是整合

环境资源，加快环境建设，促进经济发展方式转变的一大举措，将进一步改善人居环境，推动当地经济社会可持续发展。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院（1998）第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目建设前应开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 2 号）的规定，本项目类别为“U156 城市基础设施及房地产、宾馆、酒店、办公用房”中的“建筑面积 5 万平方米及以上；涉及环境敏感区的”类，应编制环境影响评价报告表。受商丘市鸿山地产有限公司委托，宁夏智诚安环科技发展股份有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，接受委托后我单位立即组织技术人员，经过对现场调查、监测和查阅有关资料，本着科学、公正、客观的态度，编制完成了商丘市鸿山地产有限公司《商丘市睢阳区鸿山美景建设项目环境影响评价报告表》。

2、评价对象

本次评价的对象为商丘市鸿山地产有限公司商丘市睢阳区鸿山美景建设项目，性质为新建。

3、编制依据

3.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 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》（2015 年 4 月 24 日修订）；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日）；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；

（8）《中华人民共和国节约能源法》（2008 年 4 月 1 日）

（9）《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；

（10）《中华人民共和国城乡规划法》（2008 年 1 月 1 日）；

（11）《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日）；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015 年 6 月 1 日）；

（13）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）；

（14）《淮河流域水污染防治暂行条例》（1995 年 8 月 8 日）；

（15）《住宅室内装饰装修管理办法》（2002 年 5 月 1 日）；

（16）《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年 6 月 1 日）；

（17）《民用建筑节能管理规定》（2006 年 1 月 1 日）；

（18）《河南省建设项目环境保护条例》（2007 年 5 月 1 日）；

（19）《河南省水污染防治条例》（2010 年 3 月 1 日）；

（20）《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日）；

（21）河南省地方标准《用水定额》（DB41/T385-2009）；

（22）《河南省人民政府办公厅关于印发<河南省 2015 年度蓝天工程实施方案>的通知》（豫政办〔2015〕20 号）；

（23）《河南省人民政府办公厅关于印发<2014 年度全省碧水工程工作计划>的通知》（豫政办〔2014〕60 号）；

（24）《商丘市人民政府办公室关于印发<商丘市 2016 年度蓝天工程实施方案>的通知》（商政办〔2016〕19 号）；

（25）《商丘市人民政府办公室关于印发<商丘市碧水工程行动计划（水污染防治工作方案）>的通知》（商政办〔2016〕11 号）。

3.2 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　地表水环境》（HJ/T2.3-93）；

（4）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

3.3 项目文件

（1）本项目的环境影响评价委托书；

（2）睢阳区发改委出具的《河南省企业投资项目备案确认书》（豫商睢阳房地[2015]14976）；

（3）本项目挂牌成交确认书；

（4）《建设用地规划设计条件》（商规条字（2015）12 号）；

（5）本项目企业法人营业执照：

（6）建设单位提供的项目其它相关资料；

4、项目概况

4.1 项目地理位置

本项目为商丘市睢阳区鸿山美景建设项目，建设地点位于商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北，东临君台路，南临长江路，北临河湖路，西临富康路。项目区西北 210m 处为睢阳区振兴小学；东北 180m 为郭庄；东侧 340m 为王庄；西南 60m 为刘窑。项目东北 690m 处为康林沟。项目周围环境示意图见附图 1，项目周围环境敏感点见表 1。

表 1　附近敏感点情况一览表

敏感点名称	方位	距项目距离（m）
睢阳区振兴小学	NW	210
郭庄	NE	180
王庄	E	340
刘窑	SW	60
康林沟	NE	690

4.2 项目主要经济技术指标

本项目主要技术经济指标见表 2。

表 2　本项目主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	50000	/
2	总占地面积	m^2	99347.238	/
3	总建筑面积	m^2	285217.18	其中住宅面积为 219988.15m^2，商业建筑面积 65229.03m^2
其中	地上建筑面积	m^2	223060.12	包括住宅、商业和物业用房等
	地下建筑面积	m^2	62157.06	主要为地下车库，包括水泵、变压器等设备用房
4	户数	户	1247	开发 1157 套（其中复式 6 套），公租房 90 套
5	居住人数	人	4365	户均 3.5 人
6	绿化面积	m^2	27773.85	绿化率 34.33%
7	停车位	个	1976	其中地上 394 个；地下 1582 个
8	建筑密度	%	25.78	/
9	容积率	/	2.757	/

5、项目主要建设内容

项目建筑内容与规模见表 3。

表 3　项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	住宅楼、商业楼	建筑面积 285217.18m^2	共计 18 栋住宅楼和 2 栋商业楼
配套工程	地下建筑	建筑面积 62157.06m^2	包括配电室、水泵、地下车库，热交换站等
公用工程	供水	自来水	睢阳区自来水厂
	供电	自备变压器	市政电网供给
	排水	雨水、污水管网	雨污分流

	燃气	天然气	市政天然气管网供给
环保工程	大气污染防治措施	加强停车场管理，设置限速禁鸣标志；厨房油烟废气经专用烟道引至楼顶高空排放	/
	水污染防治措施	5 个化粪池	日处理能力 120m^3
	噪声污染防治措施	住宅楼靠近道路一侧安装双层隔声玻璃、加强管理、设置限速禁鸣标记；采取隔声、减震、加强设备维护等	/
	固废防治措施	垃圾收集箱	每栋住宅楼前均设置有封闭式垃圾桶，区内道路两侧设置有垃圾收集箱
	景观绿化	绿地面积 27773.85m^2	绿化率 34.33%

5.1 主体工程

本项目总建筑面积为 285217.18m^2，其中地上建筑面积 223060.12m^2，地下建筑面积为 62157.06m^2。主体工程包括 18 栋住宅楼，2 栋商业楼。项目建成后入住 1247 户，入住人口总数为 4365 人。

5.2 配套工程

配套建设有地下车库，水泵、配电室和热交换站等，建筑面积为 62157.06m^2。

5.3 公用工程

（1）给水

本项目用水来自睢阳区市政供水管网，从邻近处引入两个接入管，沿项目区内规划道路铺设至各单元楼。管网敷设于南北向道路的东侧，东西向道路的北侧。项目区内生活用水管网与室外消防给水管共用。

给水系统干管水压能够满足楼房的用水要求，对于超过六层的建筑采用自行加压的供水措施。给水泵房设在小区设备间，在泵房内设变频调速恒压给水设备（含消毒设施）和全自动气压消防给水设备。各栋楼配置水表、室内消防栓、室外消防

水泵接合器等给水设施，设置自动喷水系统，以满足生活和消防用水的要求。

（2）排水

本项目按照城市排水要求，采用雨水、污水分流制。

①卫生间排水采用污废合流，室内污水排出室外后，经化粪池处理通过管网最终排入商丘市污水处理厂。

②室外排水包括室外污水和室外雨水，排水体制选用分流制排水体制。室外污水先经化粪池处理后通过管网最终排入商丘市污水处理厂。区域内雨水经雨水斗和雨水口收集后汇入雨水管道，再排入市政雨水管道。

（3）供配电

本项目用电来睢阳区市政电网，小区内总电源进线电缆采用 YJV22-10KV。小区内的供电线路全部为电缆地下敷设，采用直埋敷设方式，主要敷设在道路人行道上。电力线路走东西道路的北侧，南北道路的东侧。电力线路与其它管线交叉垂直时，净距应满足相关规范规定，穿越道路或硬化地面处设钢管保护，且每隔 70～100 米考虑预留钢管，以备发展用。

（4）供气

本项目所在区域铺设有燃气管网，采用市政天然气对项目区内所有用户供气，气源来自商丘市睢阳区城市燃气中压管网，由长江路中压燃气管道接入。燃气由中压管网引入小区后，以中压铺设至各楼栋前，通过楼栋调压箱调至低压后，由低压燃气管道引入各用户。

据《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006），燃气负荷指标为 0.4 立方米/人•日。项目设计居住户 1247 户，居住人口数为 4365 人，则本项目居民生活天然气用量为 637290m^3/a；物业及商业用房用气量按居民用气量的 15%计算，为 95593.5m^3/a。经计算，本项目营运期天然气用量为 732883.5m^3/a。

（5）热源

本项目热源来自城市热力管网，城市热力管网热媒为过饱和蒸汽。在小区内设

置汽水换热站一座，换热站内设置无人值守型汽-水换热机组制备采暖热水。热交换系统定压值为 1.0MPa，循环水供回水温度为 85/60℃。为节省供热系统的运行能耗，供热循环水系统采用了调频水泵。

（6）环卫

本项目小区功能以居住为主。项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾，项目区内各住宅楼下均设置有封闭式垃圾桶，生活垃圾袋装收集后由当地环卫部门运至垃圾处理厂集中处理。

6、施工期主要建筑材料消耗

本项目总建筑面积 285217.18 平方米，根据《河南省建筑工程定额》，施工期主要建筑材料消耗见表 4。

表 4　　本项目主要建筑材料消耗量一览表

序号	类别	单位	用量
1	多孔砖	万块	5990（每平方米按 210 块计）
2	挤塑板	m^2	11.5 万（每平方米按 0.4m^2）计）
4	商品混凝土	m^3	14.3 万（每平方米按 0.5m^3）计）
5	钢筋	t	8271.3（每平方米按 29kg 计）
6	玻璃	m^3	5.71 万（每平方米按 0.2m^3 计）
7	油漆	kg	1.124 万（每平方米按 0.039kg 计）
8	涂料	kg	8.56 万（每平方米按 0.3kg 计）
9	木材	m^3	2567（每平方米按 0.009m^3 计）

7、施工期主要施工设备使用情况

施工期主要施工设备使用情况见表 5。

表 5　本项目主要施工设备情况一览表

序号	类 别	数 量
1	挖掘机	10 台

2	装载机	10 台
3	塔吊	4 台
4	提升机	4 台
5	运输车辆	15 辆

8、本项目主要能源消耗

本项目营运期主要能源消耗见表 6。

表 6　　主要能源消耗一览表

类别	单位	消耗量
水	m^3/a	303941.548
电	kwh/a	200 万
天然气	m^3/a	732883.5

9、本项目给排水情况

9.1 供水

项目建成后用水主要包括居民生活用水、商业部分用水、物业管理人员用水、绿化用水以及未预见用水。

（1）居民生活用水

本项目住宅部分建成后可入住 1247 户，约 4365 人。根据河南省地方标准《用水定额》（DB41/T385-2009）中的河南省城镇生活用水定额，住宅用水定额为 130L/人·d（有给排水、具备洗浴条件），调节系数为 0.9-1.1，本次评价取平均值为 1.0；即居民用水量为 130L/人·d，则本项目居民生活用水量为 567.45m^3/d，即 207119.25m^3/a。

（2）商业部分用水

本项目商业部分建筑面积为 35475.25m^2，用水量按 3L（m^2 d）计，则商业部分用水为 106.426m^3/d，即 38845.49m^3/a。

（3）物业管理人员用水

本项目物业管理人员采用三班，每班 8 个，共计 24 人，食宿自理，用水量按每人 40L/d 计，则物业管理人员用水量为 0.96m^3/d，即 350m^3/a。

（4）绿化用水

本项目建成后绿化面积为 27773.85m^2，根据河南省地方标准《用水定额》（DB41/T385-2009），绿地绿化用水定额为 0.9m^3/m^2·a，调节系数为 0.9-1.5，本次评价取平均值为 1.2，即绿化用水量为 1.08m^3/m^2·a，则本项目绿化用水量为 29995.758m^3/a。

（5）未预见用水量

本项目未预见用水量按总用水量的 10%计算，约 27631.05m^3/a。

综上，本项目新鲜水用量为 303941.548m^3/a。

9.2 排水

本项目排水采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，生活污水经化粪池预处理后排入污水管网进商丘市污水处理厂进一步处理。

项目营运期产生的废水主要为生活污水，其产生量按居民生活用水、商业部分用水、物业管理人员用水以及未预见用水的 80%计算，则生活污水产生量为 219156.632m^3/a。本项目水平衡如图 1 所示。

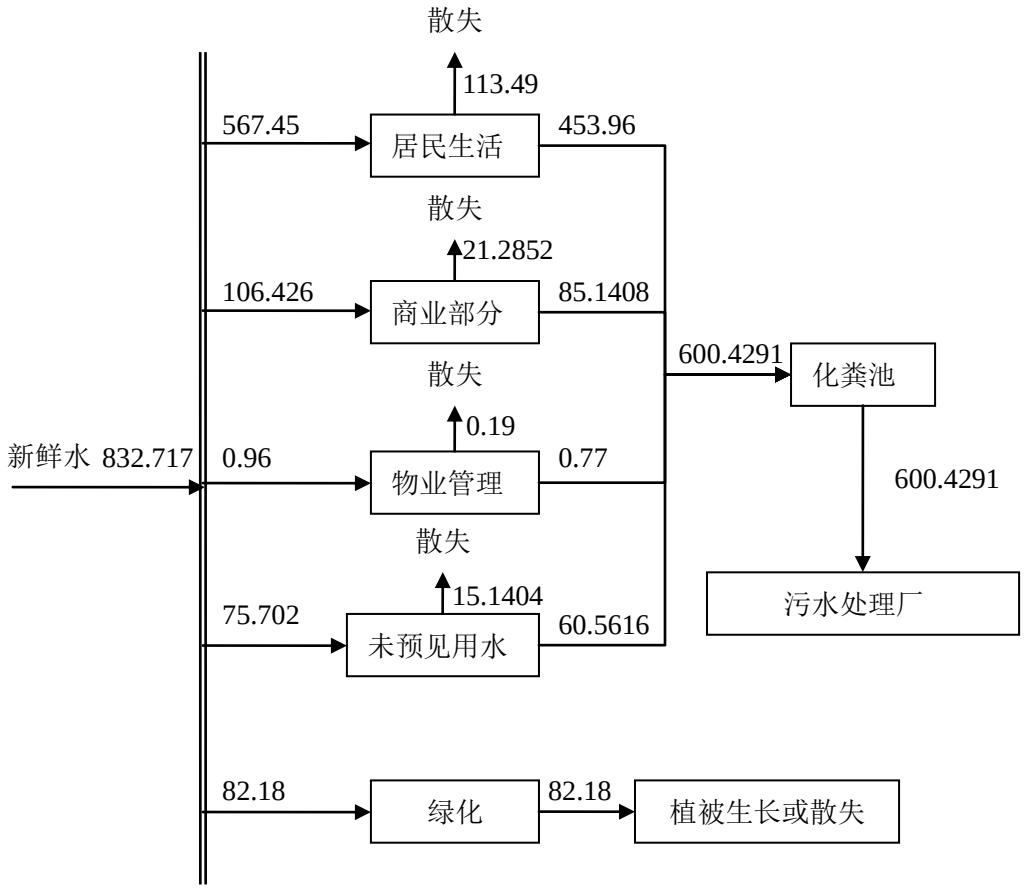

图 1 营运期水平衡图　　单位 m^3/d

9、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类范围之内，故该项目为允许类。另外，该项目已经过睢阳区发改委备案（备案号：豫商睢阳房地[2015]14976）。因此，该项目符合国家的产业政策。

10、相关规划符合性

本项目选址位于商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北，项目供热、给排水、燃气等均符合规划的要求，项目选址周围无风景保护区、饮用水源地等敏感保护目标。

根据本项目建设用地规划条件（商规条字（2015）第 12 号）和（商规条字（2015）

第 13 号），项目用地属于二类居住用地和商业设施用地，符合土地利用总体规划，选址合理。

与本工程有关的原有污染情况及主要环境问题

1、本项目为新建项目，不存在原有污染问题。

2、由于该项目所在地属淮河流域水污染控制区，水污染为当地所面临的主要环境问题。

建设项目所在地环境概况

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

商丘市位于豫、鲁、苏、皖四省结合部，是商丘市政治、经济、文化、信息中心，总面积 960 平方公里，陇海铁路和京九铁路在此交汇。

睢阳区北临梁园区开发区；南与安徽省亳州市和河南周口市接壤；西与宁陵县相邻，东与虞城县毗邻；北与山东省相望。睢阳区是豫东区域具发展优势的地区，连接华东与华北、沿海与内陆的重要通道，地处交通要津，铁路纵横交错，公路四通发达。陇海铁路横跨市区，京九铁路斜掠市区。105 国道、连霍高速横跨东西和济广高速纵贯南北，市区乡村均有公路相连，形成全面的交通铁路公路网。

本项目选址位于商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北，具体地理位置见附图。

2、地形地貌

商丘市睢阳区地处黄河冲积扇平原中部，属黄河冲积平原。地势由黄河历次决口泛滥沉积形成，属堆积形地貌。地势西北高东南低，坡降为 1/5000 左右，海拔高度 37-58m。地貌可分为 3 个类型：黄河故道高滩地、背河洼地、微倾斜低平地。

本项目所在地地形起伏不大，较为平坦，利于项目的建设。

3、地质

根据建筑抗震设计规范(GB50011-2010)，商丘市睢阳区抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g。

项目选址地质条件良好。

4、气候、气象

商丘市气候主要受蒙古高压，太平洋副高压交替控制，属暖温带大陆性季风气候，四季分明，热量充裕，雨量丰沛，无霜期较长，冬季寒冷干燥、春季干旱多风沙，夏季高温多雨、秋季天高气爽。历史上发生过的自然灾害现象有旱、涝、暴雨、干热风、大风和龙卷风、寒潮和霜冻、雨凇、冰雹及一些农作物病虫害等。主要气象特征见表 7。

表 7 评价区主要气候特征一览表

气象要素	数值	气象要素	数值
年平均气温	14.0℃	全年日照时数	2373.3h
极端最高气温	43.1℃	无霜期	201d
极端最低气温	-19.2℃	平均风速	3.2m/s
年均降水量	702.8mm	多年平均水面蒸发量	1144.4mm
全年太阳总辐射量	122.2Kcal/cm^2	多年平均陆地蒸发量	637.4mm
最大冻土深	10 cm		

5、水文与水资源

商丘市区境内的河流属淮河流域，骨干河流有东沙河、包河、万堤沟、古宋河、忠民沟。这些河流由西北向东南汇入淮河干流，均属季节性河流。汛期排涝泄洪，汛后河道蓄水补源。河流具有良好的西北东南向的空间行水系统。

商丘地表径流主要靠降雨补给，多年平均径流深 91mm，相应径流量 1.42 亿 m3，径流系数 0.123，径流的年际变化大，风水年径流量与枯水年径流量的比值达 12.8.

商丘地下水属第三、四系孔隙潜水、承压水类型，在深度 400m 范围内分为浅（40m）、中（40-70m）、深（70-400）3 个含水层。浅水层属第四系全新冲积浅水含水层，顶板埋深 10-20m，底板 20-40m。水位埋深一般 2-4m。分富水区、中等富水区和贫水区 3 个类型。流向呈西北东南向条带状。浅层地下水资源较丰富，质量好，埋藏浅，补给快，易开采。

6、土壤、植被及动物

商丘市土壤主要是由黄河历代泛滥沉积形成，全区土壤类型为潮土、风沙土两个土类，分黄潮土、盐化潮土、褐土合潮土、碱化潮土、半固定风沙土 5 个亚类，9 个土属，46 个土种。其中潮土类面积最大，占全区土壤总面积的 98.22%。

区域内以家养动物为优势种群，家畜有牛、猪、羊、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等，野生动物有麻雀、燕子、蛇、刺猬等，水生动物有鱼、青蛙、蟾蜍等，生物多样性组成较为简单。

本项目选址及厂界外 500m 范围内生物资源丰度很小，生物量也很少，主要以乔

木为主，无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。项目周围没有文物古迹、风景游览区、水源地、社会关注区等环境敏感地区。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、人口及行政区划

商丘市辖梁园、睢阳、城乡一体化 3 区，虞城、夏邑、民权、宁陵、柘城、睢县 6 县，代管县级市永城市。总面积 10704 平方公里，总人口 820 万，市区建成区面积 85 平方公里，人口 81 万。

睢阳区辖 6 个街道办事处（新城街道、古城街道、文化街道、东方街道、古宋街道、宋城街道）；10 个镇（宋集镇、高辛镇、李口镇、郭村镇、冯桥镇、坞墙镇、毛堌堆镇、娄店镇、包公庙镇、路河镇）；2 个乡（勒马乡、临河店乡）。全区总面积 960 平方公里，全区总人口 75 万。

2、社会经济状况

2015 年，睢阳区生产总值完成 166 亿元，同比增长 12.1%，增幅居全市第二位；城镇固定资产投资 132 亿元，同比增长 23.2%；规模以上工业增加值 54 亿元，同比增长 19.5%；社会消费品零售总额 85.6 亿元，同比增长 14.5%；公共财政预算收入 6.83 亿元，同比增长 24.3%；城镇居民人均可支配收入 22229.6 元，同比增长 18.1%；农民人均纯收入 8080.5 元，同比增长 23%。

3、交通现状

商丘地处豫、鲁、苏、皖四省交界处，陇海铁路与京九铁路在市区交汇，105 国道与 310 国道在市区交汇，形成了铁路、公路“双十字黄金通道”，使商丘市成为中国唯一的联系阿姆斯特丹和香港这两个世界著名的自由贸易港，沟通中国东部及环太平洋发达地带与待开发的中国西部地区及中亚、欧洲诸国的铁路枢纽城市。商丘东部沱河开发已列入国家计划，开通后可直达长江。商丘民航机场的修建，将架起商丘与国内外交往的空中走廊，从而使商丘构成现代化的陆、海、空三港并举的立体交通体系。

商丘境内公路达 3125km，有国道 310 线、311 线和 105 线穿过，全长 259km；

省道 8 条，全长 517km；198 个乡公路畅通，4498 个行政村通汽车。市辖内有 20 个火车站，年客运量 2157 万人，货运量 1700 万吨。

4、文化

商丘市叫响了“三商之源”、“华夏火源”文化品牌，成功举办了木兰文化节、十运会“华夏文明之火”采集仪式、国际华商文化节，商丘知名度、美誉度提升。2007 年底，商丘被中国城市竞争力研究会授予“华商之都”城市品牌。旅游业跨越发展，商丘古城、芒砀山汉文化景区入选国家 4A 级景区，商丘市被评为中国优秀旅游城市。文化产业快速发展，成功举办了“商丘首届文化产业博览会”，商丘演艺集团重组改制成功，受到中央政治局委员、中宣部长刘云山的充分肯定，民权县王公庄被誉为“中国画虎第一村”。

5、文物保护

商丘是中华民族的发祥地之一，1986 年被确定为全国历史文化名城。商丘是至圣先师孔子的祖籍，古代文哲大师庄周和巾帼英雄花木兰的故里，这里是先商、商品、商文化的发源地。上古时期，燧人氏、高辛氏、“五帝”中的颛顼、帝喾都在这里生息。自商汤代桀在此定都建立商朝起，春秋宋国、汉代梁国都在此定都。南朝元颢和南宋赵构曾在此登基，北宋定为陪都名南京。此外历代设郡、州、府，曾名为宋州、睢阳、应天、归德。悠久的历史，灿烂的文化，给商丘留下了星罗棋布的历史人文景观。全市共有文物保护单位 2000 余处，其中国家级文物保护单位 2 处（商丘古城、永城芒山汉墓群），省级文物保护单位 39 处。全国重点文物保护单位永城芒砀山大型汉梁王陵墓群，年代久远，文物丰美，世所罕见。其中出土的金镂玉衣，被评为 1991 年全国考古十大新发现之一，汉墓壁画被专家誉为“敦煌前的敦煌”。商丘古城外圆内方，建筑独特，是全国保存较为完好的四大古城之一。这里还有我国最早的天文台—阏伯台，北宋最大的书院—应天书院，中国最早的文字发明家—苍颉，全国保留明清四合院最多的历史文化名城—归德府城，中国最大的汉墓群—芒砀山汉墓群，中国最早的汉墓壁画—梁王墓壁画，中国保留最长、最完整的古黄河大堤—明清黄河故堤等等。

6、睢阳区概况

睢阳区是河南省商丘市中心城区，中国著名的古城区。位于豫鲁苏皖四省结合部，是商丘市的政治、经济、文化、商业中心。它是三商之源，华商之都，中国火文化之乡，国家历史文化名城,中国优秀旅游城市。2008 年底全区总人口 81 万。

睢阳区是商丘市委、市政府所在地，是商丘市重点开发和建设的中心城区，将建设成为商丘市的行政、文化、信息、商业和商务中心。

商丘市睢阳区具有悠久的历史和灿烂的文化，是华夏文明发源地之一。具有厚重的历史文化底蕴和现代文化资源.是中华民族的发祥地之一，也是先商的发祥地。

7、相关规划

7.1 城市规划

根据《商丘市城市总体规划（2005－2020）》，确定商丘市中心城区的性质为：1）豫鲁苏皖结合部中心城市、商贸物流中心和重要的交通枢纽；豫东现代工业基地和国家级历史文化名城。 2）城市人口规模为 2001－2005 年，70 万人；2006－2010 年，98 万人；2011－2020 年，150 万人。 3）城市用地规模为 2001－2005 年，73.53 平方公里，人均 105 平方米；2006－2010 年，98.98 平方公里，人均 101 平方米；2011－2020 年，138 平方公里，人均 92 平方米。 4）城市用地发展方向为近期向南，中远期向西、向北的“南拓、西移、北延”的城市发展方向，将城市空间的中心由老城区转向西部，建设新区。 5）将中心城区划分为“四大结构功能分区”，即中部核心区，北部工业区，南部生活区，东部研发区。 6）沿城市主干道两侧控制 10－30 米宽的绿化带。 7）沿陇海铁路、京九铁路两侧控制 30－50 米宽的防护绿带；在城市主要工业区与相邻的生活用地之间，规划 50－100 米的防护隔离带。 8）在城区西、北、南三个方向沿城市快速路的外缘建设 200－300 米宽的环城生态防护绿地。 9）绿地主要指标为：公共绿地 2005 年为 652.51 公顷，人均 9.32 平方米，远期 2020 年为 2051.60 公顷，人均 13.68 平方米；绿地率 2005 年达到 30%，2020 年达到 40%；绿化覆盖率 2005 年达到 40%，2020 年达到 60%。

7.2 市政规划

（1）污水处理厂

商丘市城区规划至 2020 年污水处理能力达到 46.5 万 m^3/d。

①商丘市第一（北海路）污水处理厂：位于北海路与包河交叉口西南，规划腾飞路东侧，服务范围面积约 61.03 平方公里，处理水量 18 万 t/d。其中一期工程占地面积 120 亩，建设规模为 8 万 m^3/d，污水处理工艺选用转碟曝气单沟式氧化沟二级生物处理工艺，污泥处理采用机械浓缩脱水工艺。二期工程占地面积 132 亩，建设规模为处理城市污水 10 万 m^3/d，配套管网 54.526km，收水面积 29.61 平方公里，采用“分点进水倒置 A/A/O+混合、絮凝、高效纤维束滤池过滤、接触消毒”污水处理工艺，收水水质要求：COD≤400mg/L、BOD≤200mg/L、SS≤300mg/L、NH3-N≤45mg/L。该污水处理厂现正常运行，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后的废水排入包河。

②商丘市第二（蔡河）污水处理厂：规划厂址位于连霍高速公路北侧、蔡河以西，服务范围为城湖以东、中水河及方域路以南、包河及星林路以西、高速公路以北，服务面积 39.02 平方公里，规划规模为 12 万 m^3/d。

③商丘市第三（开发区）污水处理厂：位于大沙河与华商大道交叉口西南，服务范围为京九铁路以东、华商大道以北、东沙河以西、周商永运河以南地区，服务面积约 8.2 平方公里，处理规模设计为 3.0 万 t/d，分两期建设，近期（2012-2015 年）规模为 1.5 万 t/d，远期（2016-2020 年）规模为 3.0 万 t/d。采用“污水-粗格栅-进水泵站-细格栅-旋流沉砂池-强化 A2/O 生物池-二沉池-混凝沉淀-过滤-消毒”工艺。设计进水水质 COD400mg/L、BOD200mg/L、SS250mg/L、NH3-N45mg/L、TN50mg/L、TP4mg/L。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。出水向北排入明月湖退水渠后，进入包河。

④商丘市第四（运河）污水处理厂：位于周商永运河与万堤河交叉口西北角，总投资 936 万元，建设规模为日处理污水 1 万吨，服务范围为包河以西、平原路以东，周商永运河以北的万堤河沿线，服务面积约 4 平方公里。工程于 2008 年 5 月开工建设，2008 年 12 月 25 日安装完成后，通过通水联机调试，目前已经正常运行。采用硅藻土工艺，建设内容包括厂区、集水池、泵房、沉砂池、一体化池、硅藻土

池、污泥池、变配电间、脱水机房、厂区道路、围墙及设备安装等。设计出水水质达一级 A 标准，处理后的水全部注入运河。

⑤商丘市第五（梁园区）污水处理厂：设计规模 5 万 m^3/d，一期 2 万 m^3/d，建设地点为商丘市梁园区富康路东侧、仓平中路北侧 200m 处，服务范围为梁园区产业集聚区，服务面积为 23.2 平方公里，处理工艺为五段 bardenpho 生物反应池+深度处理工艺，2013 年 12 月通过环保验收，已经于 2014 年 1 月正式开始运营。二期工程设计处理规模为 3 万 m^3/d，于 2014 年 10 月 2 日正式开工建设。

⑥商丘市第六（包河）污水处理厂：规划厂址位于胜利路与包河交汇处东南角，服务范围为新建路及凯旋路以东，陇海铁路以北，京九铁路以西的区域，服务面积约 9.6 平方公里。商丘市第六污水处理厂工程总规模为 10 万 m^3/d，其中一期工程 5 万 m^3/d，占地面积 162.65 亩，一期处理工艺采用 A/A/O+深度处理工艺。一期工程已经于 2015 年开工建设，计划于 2016 年底投入试运行。

⑦商丘市第七（物流区）污水处理厂：规划厂址位于朱台路与商都大道交叉口东南角，服务范围为物流产业集聚区，服务面积约 10.8 平方公里，处理规模为 3.5 万 m^3/d。

⑧商丘市第八（食品城）污水处理厂：规划厂址位于周商永运河与商宁公路交叉口西南角，服务范围为文化路以南、富康路及平原路以西、梁园路以东地区，服务面积约 14.45 平方公里，该污水处理厂服务面积包括梁园路以西、商周高速以东的超出总规范围的 11.06 平方公里，污水厂总控制规模为 7.5 m^3/d。

（2）垃圾处理厂

该项目的一般固体废物进入商丘市垃圾处理厂，商丘市垃圾处理厂位于商丘市古城西侧 5km，商宁公路南 0.7km 处的吴楼，采用卫生填埋工艺，处理规模为 600 吨/天。商丘市垃圾处理厂占地 350 亩，担负着梁园区、睢阳区、开发区及新区的城市生活垃圾处理任务。于 1999 年立项，2004 年 3 月开工建设，2008 年 6 月完工，第一填埋区于 2005 年 1 月 20 日投入使用，第二、三填埋区于 2005 年 12 月投入使用。

环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本次评价采用商丘市环境监测站环境空气质量自动监测站的数据，不再另设大气监测点。商丘市共设 4 个环境空气质量自动监测点位，本次评价采用与项目所在地较近的“商丘市粮食局”2016 年 7 月 21 日至 2016 年 7 月 27 日连续 7 天的 PM_{10}、SO_2、NO_2 的自动监测数据，“商丘市粮食局”与项目厂界直线距离约 4.6km。监测（日均值）统计结果见表 8。

表 8　环境空气质量现状监测统计结果　　单位：ug/m^3

采样点	采样时间	PM_{10}	SO_2	NO_2
商丘市粮食局	2016.7.21	53	18	36
	2016.7.22	55	19	22
	2016.7.23	43	15	29
	2016.7.24	48	18	27
	2016.7.25	52	12	20
	2016.7.26	38	14	24
	2016.7.27	47	11	16
平均值		48	15	25
二级标准限值		150	150	80
达标情况		达标	达标	达标

备注：以上均为日均值。

由上表可知，评价区域环境空气质量现状能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，该区域环境空气质量整体良好。

2、地表水质量现状

项目所在区域的地表水体是康林沟，康林沟最终汇入古宋河。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价选取古宋河红旗二闸断面（市政府责任目标断面）2016 年 4 月份的例行监测数据，监测统计结果见表 9。

表 9　地表水环境质量现状监测统计结果

采样地点	采样时间	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）
古宋河红旗二闸断面	2016 年 4 月份	35.5	2.3
Ⅳ类标准限值		≤30	≤1.5
达标情况		超标	超标

由上表可知，古宋河红旗二闸断面所测指标不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准要求，超标原因为接纳了沿途排入的未经处理的生活废水和工业废水所致，评价区域地表水水质状况较差。

3、地下水质量现状

本次地下水环境质量现状评价采用睢阳区一水厂 2015 年 10 月份例行监测数据（该水厂水源为地下水），监测统计结果见表 10。

表 10　地下水环境质量现状监测统计结果

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	氟化物	硫酸盐	氯化物
监测结果	7.51	440	988	0.96	246	228
III类标准	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤1.0	≤250	≤250
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，评价区域内地下水环境质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准要求，该区域地下水水质较好。

4、声环境质量现状

根据厂址周围分布及工程特点，在项目选址四周共设 6 个监测点进行了噪声现状监测工作，监测时间为 2016 年 9 月 12 日，分昼夜各一次。监测统计结果见表 11。

表 11　声环境质量现状监测结果　　单位：dB（A）

监测点位	昼		夜	
	噪声值 dB(A)	标准值 dB(A)	噪声值 dB(A)	标准值 dB(A)
南厂界	55.3	60	43.1	50
北厂界	54.0	60	46.4	50
刘窑	52.5	60	42.2	50
郭庄	52.5	60	42.2	50
西厂界	65.3	70	52.5	55
东厂界	65.3	70	52.5	55

监测结果显示，项目厂界四周噪声分别满足符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准，区域声环境较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标详见下表。

表 12　　环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	方向	距离/m	保护级别
大气环境	睢阳区振兴小学	NW	210	满足 GB3095－2012 二级标准
	郭庄	NE	180	
	王庄	E	340	
	刘窑	SW	60	
声环境	厂界	—	厂界外 1m	满足 GB3096-2008 2、4a 类标准
	睢阳区振兴小学	NW	210	
	郭庄	NE	180	
	王庄	E	340	
	刘窑	SW	60	
地表水	康林沟	NE	690	满足 GB3838－2002 Ⅳ类标准
地下水	项目区附近	—	—	满足 GB/T14848-93III 类标准

评价适用标准

环境质量标准

①《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV 类

表 13　地表水环境质量Ⅳ类标准值　　单位：mg/L

指标名称	COD	氨氮
标准限值	≤30	≤1.5

②《地下水质量标准》（GB/T14848－93）III类

表 14 地下水质量Ⅲ类标准值　　单位：mg/L（pH 除外）

指标名称	pH	总硬度	溶解性总固体	氟化物	氯化物	硫酸盐
标准值	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤1.0	≤250	≤250

③《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级

表 15 环境空气质量二级标准值　单位：μg/m^3

指标名称	PM_{10}	SO_2	NO_2
标准限值	≤150	≤150	≤80

注：以上取值均为日平均值

④《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类、4a 类

表 16　声环境质量标准　　单位：dB（A）

指标名称	昼间	夜间
2 类标准限值	60	50
4a 类标准限值	70	55

污染物排放标准

①《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）　表 2　二级标准

表 17 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监测浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m3）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

②《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位：dB（A）

表 18　建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间	夜间
70	55

③《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2、4 类标准

表 19 工业企业厂界环境噪声排放标准值　单位：dB（A）

指标名称	昼间	夜间
2 类标准限值	60	50
4 类标准限值	70	55

④《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准并满足商丘市污水处理厂收水要求

表 20　污水排放标准三级标准限值　　单位：mg/L

指标名称	COD	氨氮	SS
标准数值（三级）	500	-	400

表 21　商丘市污水处理厂收水要求　　单位：mg/L

指标名称	SS	COD	氨氮	BOD
标准数值	≦300	≦400	≦45	≦200

⑤《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单

总量控制指标

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放的特点，本评价确定的此项目污染物排放总量控制因子为 COD 和氨氮。

该项目运营期生活污水进入商丘市污水处理厂统一处理。评价建议项目纳管总量控制指标 COD52.159t/a、NH_3-N6.57t/a。终排总量控制指标 COD10.957t/a、NH_3-N 1.0957t/a。

一、工艺流程简述：

本项目为房地产开发项目，工程从施工至交付使用的基本工艺流程如图 2 所示。

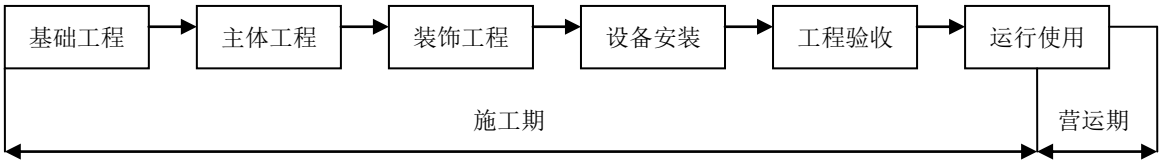

图 2　　工程工艺流程图

1、施工期

施工期工艺流程及产污环节如图 3 所示。

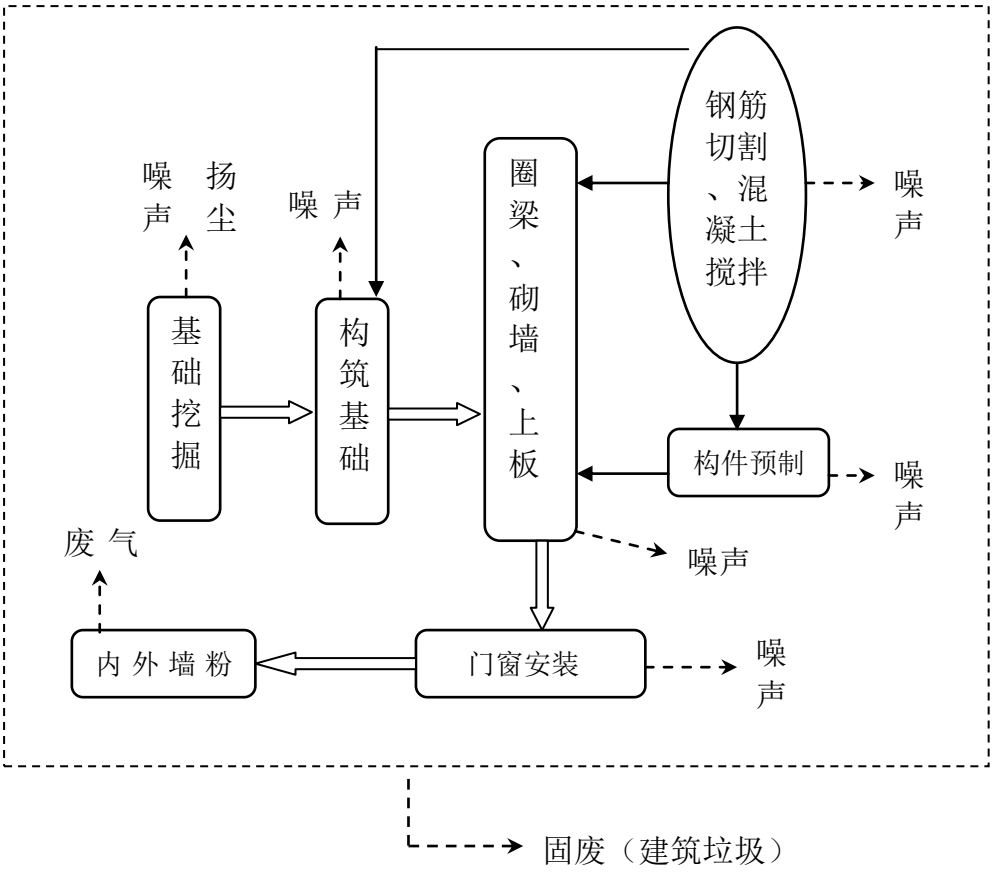

图 3　　本项目施工期工艺流程及产污环节示意图

2、营运期

营运期工艺流程图如图 4 所示。

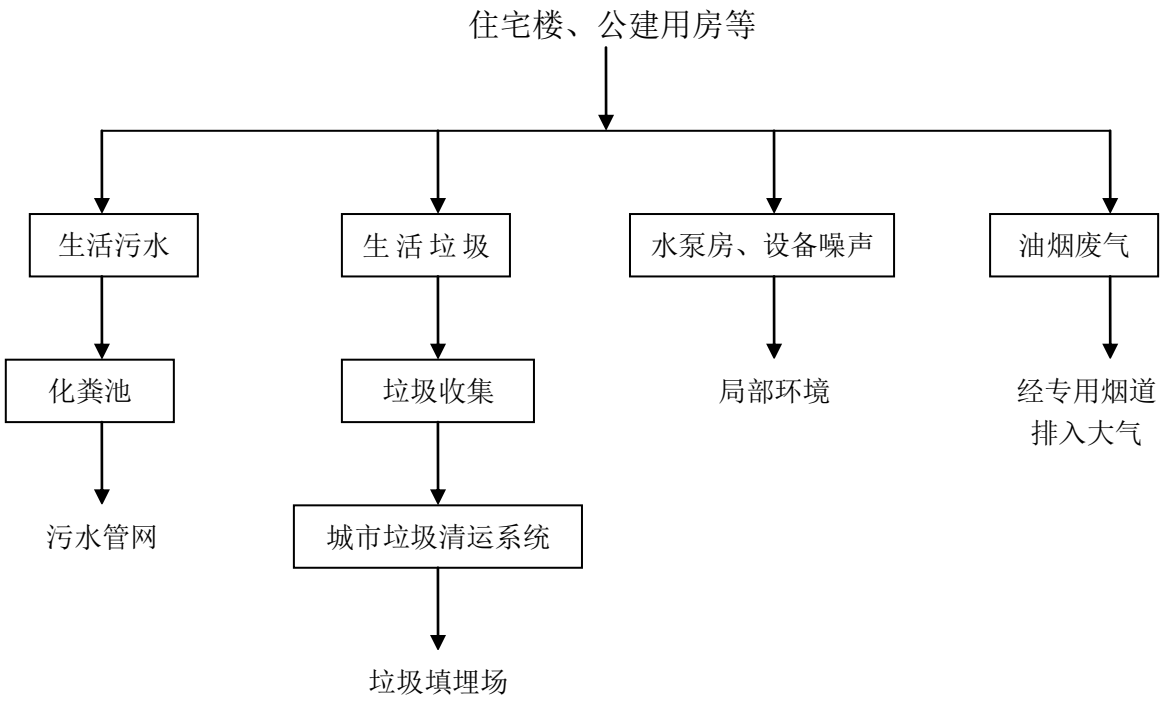

图 4　　本项目营运期产污环节示意图

二、主要产污工序

1、施工期主要污染源分析

施工期主要污染因素为扬尘、噪声、废水和固废。

1.1 废气

工程建设期间，施工场地的废气主要是扬尘，其扬尘量的大小与诸多因素有关。本项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关，根据有关资料显示，施工工地扬尘的主要来源是运输车辆碾压路面而形成的，约占扬尘总量的 60%。根据类比调察分析，在距离施工场地 50 米处，施工场地产生的扬尘为 1.0mg/m^3，水泥储料站产生的扬尘在 100 米处 TSP 浓度为 1.0mg/m^3。施工过程中，各种机械以及车辆燃油会产生一定量的废气，其主要成分为 CO、NO_X、HC 等。

评价建议施工前首先建设围墙，施工点每天定点洒水 4-5 次，对场地内运输通道及时清扫，车辆进入施工区域后低速行驶，施工材料的运输应覆盖，避免起尘，原材料要遮盖存放等措施，使工程施工期扬尘对环境的影响减小到最低限度。

1.2 废水

施工期产生少量生活废水，该项目施工人员为 100 人，企业计划施工期为 20 个月，生活用水量以 50L/人•天，排水量以 0.8 计，生活污水产生量为 2400t。施工期生活废水经沉淀后用于场地洒水抑尘，且在施工期结束后，影响也随之消失。

1.3 噪声

施工噪声如开挖土方、平整清理场地时使用的挖掘机、推土机、夯实基础时使用的打夯机，建材运输车辆等，其源强范围为 80-95dB（A）。由于施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，是短期的，随着施工期的结束，这种不利影响将消失。评价建议施工期应制定严格的操作章程和制度，合理布局施工场地，合理安排施工时间，尽可能的选用低噪声设备，对较大的噪声设备做好隔声、减震措施，施工时间尽量安排在白天，避免夜间施工，在此基础上可减少项目施工噪声对区域环境的影响，同时将设备安装于距刘窑村距离较远处。

1.4 固废

施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如沙石、水泥、砖等），运输过程会有散落；工程完工后，会产生少量废建筑材料，建筑垃圾的产生一般与施工水平、建筑类型等多种因素有关，一般产生量为 0.5-1.0kg/m^2，评价以均值 0.75kg/m^2，本项目总建筑面积 285217.18m^2，则建筑垃圾产生量为 213.913t，建筑垃圾全部用于场地回填。生活垃圾：本项目施工人员为 100 人，企业计划施工期为 20 个月，生活垃圾产生标准按每人每天 0.25kg 计，则产生量约为 15t，根据环卫部门的要求运往指定地点统一收集处理。

2、 营运期主要污染源分析

2.1 废气

本项目营运期居民做饭使用天然气，由于天然气属于清洁能源，产生的废气中污染物浓度较低，不会对周围环境空气产生影响。因此，营运期产生的废气主要有停车场汽车尾气、油烟废气和垃圾收集点恶臭。

（1）汽车尾气

本项目建设有停车场，共设置 1976 个停车位，394 个地上停车位，1582 个地下停车位。

经计算，每辆汽车进出停车场一次产生的废气污染物 CO、HC、NO_2 的量分别为 2.66g、0.335g、0.31g。停车场汽车尾气对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次计算，则停车场日车流量为 3952 辆/日，CO、HC、NO_2 的产生量分别为 3.836t/a、0.484t/a、0.448t/a。

（2）油烟废气

本项目建成后入住 1247 户、4365 人（户均 3.5 人），居民在做饭时有油烟废气产生。居民散户产生的油烟废气经家用油烟机处理后通过楼内专用烟道引至楼顶高空排放，对周围环境空气影响不大。

（3）垃圾收集点恶臭

该项目东北部设垃圾转运站，每栋楼前设置垃圾桶（有盖），不设置垃圾压缩设备，每天晚上由环卫部门用手推车人工清运。在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于分解会释放出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。

恶臭中主要有污染物 NH_3 具有强烈刺激气味，主要刺激眼睛、粘膜和上呼吸道，其引起人类呼吸刺激症状的最低浓度为 20ppm。H_2S 具有臭鸡蛋气味，其感知浓度低达 0.0015mg/m^3，接触高浓度（500－1000ppm）H_2S 可致全身中毒。

城市垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，污染物成分复杂，成分和含量均较难确定，目前尚无垃圾收集点恶臭气体产生量的计算方法，根据经验，小区垃圾桶产生的恶臭很轻微，对小区环境无明显影响。

评价要求采取的措施：垃圾袋装化，可有效防止 H_2S 和 NH_3 等恶臭污染物散发，必要时使用除臭剂；尽量减少垃圾暴露时间，及时清运，夏季增加清运次数。

2.2 废水

本项目营运期产生的废水主要为生活污水，产生量为 219156.632m^3/a。经类比，生活污水中各污染物浓度为：COD：280 mg/L、NH_3-N：30mg/L、SS：180mg/L。项目废水经化粪池处理后进入市政污水管网，最后进入商丘市污水处理厂进一步处理。

2.3 噪声

本项目营运期的噪声主要为交通噪声、商铺营业的社会活动噪声和设备房水泵噪声，噪声源强为 60-90dB（A）。

2.4 固废

本项目产生的固体废弃物主要为居民、物业管理人员生活垃圾和商业垃圾及化粪池污泥，产生总量为 766.77t/a。项目产生的生活垃圾均采用袋装化，由住户投放在项目区内的垃圾收集点，再由市政环卫统一清运至城市生活垃圾填埋场处理，做到日产日清。

①居民生活垃圾：根据《第一次全国污染源普查数据手册》，城市生活垃圾产生系数为 0.38kg/人·d，项目建成后入住居民 4365 人，则居民生活垃圾产生量为 605.43t/a。

②商业、物业办公活动生活垃圾：项目建成后商业办公面积 35475.25㎡，物业及其他公共用房建筑面积 1083.61㎡，生活垃圾产生量按 0.01kg/d·㎡计，则商业、物业办公活动垃圾产生量为 133.44t/a。

③化粪池污泥：化粪池在正常营运过程中会产生一定量的污泥，污泥产生量为 27.9t/a。

综上所述，该项目建成后固废产生量为 766.77t/a，固体废弃物产排情况见表 22。

表 22　　固体废弃物产生及排放情况一览表

序	固废来源	固废类别	固废性质	产生量（t/a）	处置措施	排放量
1	小区居民	生活垃圾	一般固废	605.43	由环卫部门统一收集处理	处置率 100%，零排放。
2	商业物业活动	生活垃圾	一般固废	133.44		
3	化粪池	污泥	一般固废	27.9		
合计				766.77		

本项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类别	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	汽车尾气	CO	1.918t/a	1.918t/a
		HC	0.242t/a	0.242t/a
		NOx	0.224t/a	0.224t/a
	厨房	油烟废气	/	/
水污染物	生活污水	废水量	219156.632m^3/a	
		COD	280mg/L，61.364t/a	238mg/L，52.159t/a
		NH_3-N	30mg/L，6.57t/a	30mg/L，6.57t/a
固体废物	居民、商业和公建用房	生活垃圾	766.77t/a	环卫部门统一收集处理
噪声	交通噪声	噪声	60-90dB(A)	昼间＜60 dB(A) 夜间＜50dB(A)
	设备噪声			

主要生态影响：

项目施工期在采取设计及评价建议的水土保持、施工期污染防治措施及厂区绿化方案后，不会对生态环境构成影响，在项目建成后对厂区加强绿化，使生态环境得到一定的恢复。

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

施工期大气主要污染物为扬尘，主要为场外建筑材料运输扬尘，场内材料搬运和土方的堆存扬尘。

①场外扬尘影响：本项目的建设地点位于宁陵县城泰山路北侧、珠江路东侧，施工物料的运输应选择合理的运输路线，运输车辆采取加盖蓬布等措施，采取以上措施后，场外运输扬尘对周围环境空气的影响不大。

②场内扬尘影响：施工场地扬尘量的大小与诸多因素有关，它对环境的影响是一个复杂且较难定量的问题。在施工过程中，土方开挖、回填以及建筑材料、建筑垃圾的运输都将产生扬尘污染，对周围环境空气质量产生一定影响。有关资料表明，当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5～2.3倍，平均1.88倍。扬尘的影响区域为其下风向150m之内，TSP浓度为上风向对照点的1.4～2.5倍，平均1.5倍。由此来看，施工场地扬尘对场地内的污染比下风向更严重。建设单位采取避免在大风天气时进行土方开挖、回填、装运作业；对施工场地定期进行洒水降尘等措施后，扬尘污染对周围环境的影响很小。

施工期扬尘污染可采取下列措施进行治理：

① 建设工程施工方案中必须有防止泄漏遗撒污染环境的具体措施，编制防止扬尘的操作规范，其中应包括施工现场合理布局，建筑材料堆存，对易起尘物料实行库存或加盖苫布，运输车辆要完好、装载不宜过满、对易起尘物料加盖蓬布、控制车速、减少卸料落差等内容；

② 建设工程施工现场地坪必须进行硬化处理，工地出口处要设置冲洗车轮的设施，确保出入工地的车辆车轮少带泥土；

③ 建设工程施工现场必须设立垃圾站，并及时回收、清运垃圾及工程废土；高空作业工程产生垃圾应用容器垂直清运，严禁凌空抛撒及乱倒乱卸；

④ 建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作；

⑤ 建筑工地必须使用预拌混凝土，禁止现场搅拌，禁止现场消化石灰、拌合成土或其他有严重粉尘污染的作业；

⑥ 建筑工地建筑施工外脚手架一律采用密目网维护；

⑦ 建筑工地四周围档必须齐全，并按有关规定进行设置；

⑧ 当出现 4 级及以上风力天气情况时禁止进行土方施工，并做好遮掩工作。

采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期扬尘的污染影响。

2、水环境影响分析

施工期产生少量生活废水，该项目施工人员为 100 人，企业计划施工期为 20 个月，生活用水量以 50L/人•天，排水量以 0.8 计，生活污水产生量为 2400t。施工期生活废水经沉淀后用于场地洒水抑尘，且在施工期结束后，影响也随之消失。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自开挖土方、平整清理场地时使用的挖掘机、推土机、夯实基础时使用的打夯机、建材运输车辆等，其源强范围为80-95dB（A）。由于施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，是短期的，随着施工期的结束，这种不利影响将消失。施工单位应严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》第三十条和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的有关规定和要求执行，将施工噪声对环境的影响减少到最低限度。降噪措施：要合理安排施工作业时间，科学布置产生噪声的机械设备位置，不在夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。选用低噪声施工设备，降低施工噪声；选择合适的运输路线。本项目西南侧60m为刘窑村，在进行设备安置时使高噪声设备远离学校，因此施工过程中噪声对区域声环境的影响是暂时的，将随工程的结束而消失。

4、固体废物影响分析

施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如沙石、水泥、砖等），运输过程会有散落；工程完工后，会产生少量废建筑材料，建筑垃圾的产生一般与施工水平、建筑类型等多种因素有关，一般产生量为 0.5-1.0kg/m^2，评价以均值 0.75kg/m^2，本项目总建筑面积 285217.18m^2，则建筑垃圾产生量为 213.913t，建筑垃圾全部用于场地回填。生活垃圾：本项目施工人员为 100 人，企业计划施工期为 20 个月，生活垃圾产生标准按每人每天 0.25kg 计，则产生量约为 15t，根据环卫部门的要求运往指定地点统一收集处理。

二、营运期环境影响分析

本项目营运期产生的主要污染物有废气、废水、固废和噪声。

1、环境空气影响分析

本项目营运期居民做饭使用天然气，由于天然气属于清洁能源，产生的废气中污染物浓度较低，不会对周围环境空气产生影响。因此，营运期产生的废气主要有停车场汽车尾气、油烟废气和垃圾收集点恶臭。

（1）汽车尾气

本项目建设有停车场，共设置 1976 个停车位，394 个地上停车位，1582 个地下停车位。

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、NO_X 等。

参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 23。

表23　机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

污染物 车种	CO	HC	NO_X
轿车（用汽油）	191	24.1	22.3

一般情况下，汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

其中：M= m t

f—大气污染物排放系数（g/L 汽油），具体见表 21；

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析，约为 100s；

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 2.78×10^{-4}L/s。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0139L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、HC、NO_2 的量分别为 2.66g、0.335g、0.31g。

停车场汽车尾气对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次计算。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况，具体见表 24。

表24 项目汽车废气污染物产生情况

地块	泊位(个)	日车流量(辆/日)	污染物（t/a）		
			CO	HC	NO_2
停车场	1976	3952	3.836	0.484	0.448

管理部门通过加强车辆进出管理，设置限速禁鸣标志，保持区块内交通秩序畅通，同时加强项目区内绿化。由于车辆在停车场内行驶距离较短，行驶时间也较短，尾气污染物排放量较少，且排放较分散。地面道路空气流动性好、区内道路平坦、露天空旷均有利于尾气的扩散，通过加强绿化措施，保持交通通畅有序，汽车尾气对周围空气环境影响较小。评价要求项目地下停车场加强通风换气，采取上述措施后，项目产生的汽车尾气对周围环境影响较小。

（2）油烟废气

本项目建成后入住 1247 户、4365 人（户均 3.5 人），居民在做饭时有油烟废气产生。居民散户产生的油烟废气经家用油烟机处理后通过楼内专用烟道引至楼顶高空排放，对周围环境空气影响不大，本次评价不做定量分析。

采取上述治理措施后，食堂油烟对周围环境空气影响较小。

（3）垃圾收集点恶臭

该项目东北部设垃圾转运站，每栋楼前设置垃圾桶（有盖），不设置垃圾压缩设备，每天晚上由环卫部门用手推车人工清运。在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于分解会释放出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。

评价要求采取的措施：垃圾袋装化，可有效防止 H_2S 和 NH_3 等恶臭污染物散发，必要时使用除臭剂；尽量减少垃圾暴露时间，及时清运，夏季增加清运次数。

采取上述措施后，垃圾收集点恶臭对周围环境空气影响较小。

2、水环境影响分析

本项目建成后用水主要为居民生活用水、物业管理人员用水、商业部分用水、绿

化用水和未预见用水，产生的废水主要为生活污水，其产生量按居民生活用水、物业管理人员用水、商业部分用水和未预见用水的 80%计算，则生活污水产生量为 600.429m^3/d ，219156.632m^3/a。经类比，生活污水中各污染物浓度为：COD：280 mg/L、NH_3-N：30mg/L、SS：180mg/L。评价要求项目区内建设 5 个日处理能力为 120m^3 的化粪池，经化粪池处理后废水中各污染物的浓度分别为：COD：238mg/L、NH_3-N：30mg/L、SS：72mg/L。处理后污染物的排放能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，出水水质可以满足接网标准的要求。生活污水经化粪池处理后排入污水管网，进入商丘市污水处理厂进一步处理，经污水处理厂处理后废水中各污染物的浓度为 COD：50mg/L，NH_3-N：5mg/L。采取上述措施后，本项目营运期生活污水对周围水环境的影响较小。

本项目污水中各污染物的产生及排放情况见表 25。

表 25 项目水污染物产生及排放情况

名　称	COD	NH_3-N	SS
污水产生浓度(mg/L)	280	30	180
产生量（t/a）	61.364	6.57	39.448
污水排放浓度(mg/L)	238	30	72
排放量(t/a)	52.159	6.57	15.779
标准限值	≤500	-	≤400
污水处理厂出水浓度	50	5	-
污水处理厂出水污染物排放量	10.957	1.0957	-

3、固体废物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为居民、物业管理人员生活垃圾和商业垃圾及化粪池污泥，产生总量为 766.77t/a。项目产生的生活垃圾均采用袋装化，由住户投放在项目区内的垃圾收集点，再由市政环卫统一清运至城市生活垃圾填埋场处理，做到日产日清。

①居民生活垃圾：根据《第一次全国污染源普查数据手册》，城市生活垃圾产生系数为 0.38kg/人·d，项目建成后入住居民 4365 人，则居民生活垃圾产生量为

605.43t/a。

②商业、物业办公活动生活垃圾：项目建成后商业办公面积 35475.25m^2，物业及其他公共用房建筑面积 1083.61m^2，生活垃圾产生量按 0.01kg/d m^2 计，则商业、物业办公活动垃圾产生量为 133.44t/a。

③化粪池污泥：化粪池在正常营运过程中会产生一定量的污泥，污泥产生量为 27.9t/a。

综上所述，该项目建成后固废产生量为 766.77t/a。在住宅楼外及小区主道路设置分类垃圾桶，分类垃圾桶可用于放置可回收物和不可回收物。由住户将生活垃圾收集后统一放置于分类垃圾桶内，由当地环卫部门分类收集，可回收物交由相关单位回收，综合利用；不可回收物则进入城市生活垃圾填埋场处置。小区生活垃圾要做到日产日清，且建议垃圾收集点与住宅保持一定的距离，方便运输。同时做好卫生防护措施及时清运，严格按照环卫部门相关规定执行，垃圾不外排，不会对周围环境造成大的影响。化粪池由市政环卫专业人员定期清掏后送城市生活垃圾填埋场处置，对周围环境影响很小。

由于项目固体废弃物污染源比较集中，容易管理，可以针对项目产生的生活垃圾进行初步处理，在项目区域内设置分类垃圾回收箱对生活垃圾进行分类回收，分别对废纸、废玻璃、废旧金属等进行回收，并建立相应的管理措施。

（1）建立完善的管理制度，明确责任，定时清扫，定时收集，生活垃圾由环卫部门送垃圾处理厂作最终处置。

（2）垃圾实现袋装化，采用易降解的垃圾袋；

（3）规划好合理的垃圾收集和运输路线，采取防护措施尽量减少在运输途中导致的垃圾散落；

（4）充分发挥该项目居民容易组织和管理的特点，进行环境教育和宣传，使居民能够从自身做起，从个人所产生的生活垃圾的投放做起，养成良好的垃圾分类、收集、投放。

评价认为，生活垃圾均按照评价提出的处置措施得到妥善的处置，并由物业管理公司派专人负责，生活垃圾不会对环境造成明显影响。

4、声环境影响分析

本项目营运期间噪声主要来源于水泵房、电梯房噪声、停车场上、下班高峰期

的交通噪声、商业噪声及社会生活噪声。

为了优化项目住宅小区的声环境，将噪声的影响降低到最低，采取如下防治措施：

（1）在安装水泵的时候加上减震措施；在电动设备、水泵等基础都加设隔振垫；在风机排风口加装消音管，并在底部加装隔振垫，采取有效的隔振、隔声设施；所有给水泵出口采用消声止回阀，可以消除水锤；此外，所有给水管内流速限制在 2 米/秒以下，减少噪声源。发电机设置在专门的设备房内；

（2）空气处理机、风机进出风管采用相应的消声措施，风口采用消声百叶；

（3）为了保障小区内居民有一个安静的生活环境，避免受到交通道路噪声的影响，应为靠近道路一侧居民安装双层中空隔声玻璃。

（4）在出入口设有醒目的限速禁鸣标记，同时应加强对出入车辆的管理，保持车流畅通，严禁鸣笛。

（5）将出入口坡道露天部分封闭起来，只留面积尽量小的出入口，即用半封闭吸隔声罩将坡道封闭。

（6）沿街商铺尽量不要使用卷帘门，应选用低噪音电控门；商业区不得引进迪厅、卡拉 OK 设备等高噪声娱乐项目；营运期禁止使用高音喇叭，禁止夜间（22：00 以后至次日 6：00 之前）营业。

（7）加强项目物业管理和公众参与、监督，一旦发现噪声扰民或有关投诉，应积极采取措施消除影响。

本项目主要噪声源强及采取治理措施后排放源强见表 26。

表 26　项目主要噪声源强分析

时期	名称	源强（dB(A)）	拟采取措施	排放源强 dB(A)
运营期	水泵机房	80	置于地下室、隔音、减震	55
	电梯机房	75	置于地下室、隔音、减震	50
	车辆噪声	60-70	禁止鸣笛、减速行驶	/
	商业噪声	70~85	禁止使用高音喇叭、限制营业时间	60
	社会生活	55-75	加强教育、管理	/

采取上述措施后，项目区内排放的噪声能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2、4 类标准的要求，项目区内排放的噪声对区外声环境的影响较小。

5、生态环境影响分析

该项目的区域性开发建设将规划地块范围内的土地作重新调整和统一规划，会不可避免地占有现有土地资源，区域内用地性质将发生改变，本项目建成后，绿化面积达 27773.85 平方米，营造更优美的区域景观。

另一方面，土石方堆放等临时占地在施工活动结束后，地表会得到恢复和保护，土壤的功能可逐步恢复，恢复程度和周期与扰动程度、恢复措施等有关。

本项目区域植被随着项目建成运营后得到补充和完善，项目院内绿化设计树立生态观念，注重植物的群落配植，在树种的选择上，充分考虑植物的季相变化，各地段应建有不同规模的绿地，同时因地制宜，合理布局各种绿化，提高环境质量。

项目运营后生物种类和数量增加，项目区内植物组群类型和分布广泛，做到充分绿化；在道路两侧栽种常绿乔木、灌木，较好的起到净化空气、防尘、降噪作用；由专人对场区内生态系统进行养护和整理，保持和谐、优美的环境，使项目区域生态环境得到改善。

6、光遮挡和光污染问题

光遮挡：本项目由 22 座高层建筑组成。各高层建筑之间距离和日照间距系数之比均大于 1，各高层建筑之间不会产生光遮挡影响；高层建筑和环境敏感点之间距离和日照间距系数之比均大于 1，高层建筑对外环境敏感点不会产生光遮挡影响。

光污染：夜景灯在使城市变美的同时也给都市人的生活带来了一些不利影响。刺眼的灯光让人紧张，人工白昼使人难以入睡。城市建设和环境专家提醒说，城市亮起来的同时就伴随着光污染，而“只追求亮，越亮越好”的做法更是会带来难以预计的危害。

夜景照明本身有利有弊，评价建议在建筑物周围要多植树、栽花、种草和增加水面，以便改善光环境；注意减少大功率强光源等等，力求使城市风貌和谐自然，让人们能够生活在一个宁静、舒适、安全、无污染、无公害的优美环境中。

7、清洁生产分析

本项目是一个房地产建设项目，建设期相对较长，因此建设过程中的清洁生产必须重视，在建设过程中尽可能使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。项目营运期产生的废水、噪声、固废和废气都会对环境产生影响，因此，必须重视营运期的清洁生产，对所有产污环节进行控制。

（1）清洁生产应遵循的原则

①减量化原则

推行节约用水和节约用电；装修简朴化，以减少包装材料的过度使用和包装性废物的产生，采用对环境友好的装修材料，尽可能对物料进行充分利用，减少建筑垃圾的产生量，以实现经济效益和环境效益的最大化。

②再利用原则

物尽其用，在确保不降低设施和服务标准的前提下，物品尽可能将一次性使用变为多次使用或调剂使用。

③再循环利用

回收已完成其功能的物品，使其重新变成可以利用的资源，应着重注意各类固体废物的回收利用以及水资源的重复利用。

④替代原则

积极采用绿色建筑，使用无污染的物品或再生物品作为一些物品的替代品，应当考虑其在生命周期中对人类健康和环境的影响，优先选择无毒、无害、易于降解或者便于回收利用的物品。禁止使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料。

（2）施工期清洁生产措施

①建筑设计及施工材料

《中华人民共和国清洁生产促进法》第二十四条规定，建筑工程应采用节能、节水等有利于环境与资源保护的建筑设计方案、建筑和装修材料、建筑构配件及设备、建筑和装修材料必须符合国家标准。禁止使用有毒、有害物质和超过国家标准的建筑和装修材料。本项目在施工建设过程中则严格执行这一规定。

施工承包商在采购建材时（如花岗岩、砖沙、水泥及石膏等），要注意其放射性，

开发商应监督项目建筑方采用低放射性材料，减少建材对室内空气的污染。工程竣工验收时，建设单位必须委托经考核认可的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物（TVOC）的含量指标进行检测，并听取专家的意见，选择合适的入住时间。

室内装修阶段，要求执行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》。应选择无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人们的生存空间、生活环境无污染。

烹饪、吸烟及使用清洁剂等行为会造成室内空气污染物浓度加大，项目在设计时应注意通风问题。无论是使用自然风或机械性通风都可改善室内空气，许多室内污染物，如可吸入性颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、甲醛等都可通过改善通风而加以降低。注意选用密封性能好的门窗，选择合适的开窗换气时间，防止室外大气污染进入室内。

②建筑垃圾的再生回用

本建设项目建筑垃圾中的许多废弃物经分拣、剔除或粉碎后，大多是可以作为再生资源重新利用的，如废钢筋、废铁丝、废电线和各种废钢配件等金属，经分拣、集中、重新回炉后，可以再加工制造成各种规格的钢材；废竹木材则可用于制造人造木材；砖、石、混凝土等废料经破碎后，可以替代砂料，用于砌筑砂浆、抹灰砂浆、打混凝土垫层等，还可以用于制作砌块、铺道砖、花格砖等建材制品。可见，综合利用建筑垃圾是节约资源、保护生态的有效途径。

（3）营运期清洁生产措施

①污染防治措施

本项目营运期生活污水经过化粪池预处理后排入市政管网进入商丘市污水处理厂处理。生活垃圾应按危险废物、可回收利用、不可回收利用等进行分类收集及存放。对于危险废物如废电池，应送危险废物专业处理机构处置；对于可回收利用的废物，送废物处置机构处置；对于不能回收利用的普通废物，交市政环卫机构清运处置。

②节水措施

※卫生器具节水设施：

ⅰ卫生间大便器采用 3L、6L 两档冲水阀或水箱。

ⅱ公用小便器采用自闭式或自动感应冲洗阀。

ⅲ公用洗脸盆采用光电等自动感应水龙头或陶瓷片密封水龙头。

ⅳ公用淋浴器采用脚踏式淋浴器，淋浴采用单管供水或采用自动恒温混水器、自动清洁淋浴花洒头。

※消防水池、水箱节水设施：

消防水池、水箱设水箱自洁消毒器，定时对水池除藻消毒，避免整池换水造成水资源的浪费，并可将排放的消防水收集经过滤、消毒后用于冲洗道路、浇花等。

※绿化喷灌节水设施：

室外绿化采用定时喷灌，有条件可采用滴灌、微喷灌溉等。

③节能措施

本项目设计中，应充分考虑建筑节能。节能设计包括太阳能利用和节能建筑材料的选用。

太阳能的利用主要包括太阳能热水、太阳能电源。本项目楼顶部有足够的屋面放置太阳能接收器，有条件充分地利用太阳能。

节能建筑材料主要包括高效能的屋顶、窗、墙材料，采用隔热性能好的屋顶、窗和墙材料可减少使用空调，节约能源。在电器设备选用方面，应该选择节能产品。

④清洁生产管理措施

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》要求，建议建设单位按照国家有关环境质量体系认证的规定，向国家认证认可监督管理部门授权的机构提出认证申请，进行环境管理体系认证，以提高清洁生产及管理水平。

本项目通过清洁生产措施的实施，清洁生产水平将得到较大程度的提高，达到国内先进水平，满足清洁生产要求。

8、项目选址合理性分析

（1）根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类范围之内，故该项目为允许类。另外，该项目已经过睢阳区发改委备案（备案号：豫商睢阳房地[2015]14976）。因此，该项目符合国家的产业政策。

（2）本项目选址位于商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北，项目供热、供排水、燃气等均符合规划的要求，项目选址周围无风景保护区、饮用水源地等敏感保护目标。根据本项目建设用地规划条件（商规条字（2015）第 12 号）和（商规条字（2015）第 13 号），项目用地属于二类居住用地和商业设施用地，符合土地利用总体规划，选址合理。

（3）本项目选址地势平坦，交通运输便利。

（4）项目建成后，各项污染物均能实现达标排放，不会改变当地的环境功能，符合环境保护规划。

综合分析，该项目选址合理。

7、平面布置合理性分析

本项目小区在长江路与君台路分别设一个主入口，在河湖路设两个次出入口，富康路设一个次出入口，长江路设一个次出入口，共建设有 18 栋住宅楼和两栋商业楼。根据场地形状，住宅楼合理布置在适中位置，项目区域内布置花坛、中心绿地等，给居住区内部提供幽静、安全的空间。居住区周边设消防环路，内部设消防道路，以满足消防安全的要求。项目区内各建筑物之间以绿化及硬化道路分割，布局合理。场区路铺设彩砖，路两侧均设有绿化带，种植草坪、乔木及一两年生花卉进行绿化。

场地内交通以线路清晰、人车分流为指导思想，使小区景观中心、建筑周围和道路两侧的绿化带，相互渗透，融为一体。本项目整体布局合理、美观。

8、总量控制分析

该项目运营期生活污水进入宁陵县产业集聚区污水处理厂统一处理。评价建议项目纳管总量控制指标 COD52.159t/a、NH_3-N6.57t/a。终排总量控制指标 COD10.957t/a、NH_3-N1.0957t/a。

三、项目环保投资情况

本项目总投资 50000 万元，其中环保投资 245 万元，主要用于废水治理、噪声防治、固废治理等，环保投资占项目总投资的 0.49%，项目的环保投资及验收内容见表 27。

表 27 项目环保投资及环保设施验收一览表

环保项目	治理内容	处理方法	位置	数量	单位	价格（万元）
施工扬尘污染防治	围挡维护、洒水降尘、遮盖等		/	/	/	30
施工废水污染防治	临时污水处理装置、沉淀池等		/	/	/	10
施工噪声污染防治	声屏障、封闭、隔声等		/	/	/	20
施工固废污染防治	固废收集储运设施		/	/	/	5
营运期废气治理	汽车尾气	加强管理、设置限速禁鸣标志、加强绿化	停车场	/	/	10
	油烟废气	每栋住宅楼均设置专用烟道	/	40	个	40
营运期废水处理	生活污水	化粪池日处理能力 120m^3、污水管网	地下	5	个	60
营运期噪声治理	设备噪声	隔声、减震、设备维护等	设备间	/	/	10
营运期固废治理	生活垃圾	垃圾收集箱	住宅楼前、道路两侧	/	/	10
绿化		绿化面积	小区、边界			50
合计						245

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类别	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	施工期	施工过程	扬尘	围挡维护、洒水降尘、遮盖等	扬尘污染将减轻
	营运期	停车场	汽车尾气	加强管理、设置限速禁鸣标志、加强绿化	不会对环境造成污染
		厨房	油烟废气	经专用烟道引至楼顶高空排放	不会对环境造成污染
水污染物	施工期	施工人员	生活废水	沉淀后用于施工场地洒水抑尘	不会对环境造成污染
	营运期	生活污水	COD、NH_3-N	化粪池 5 个，日处理能力 120m^3	达标排放
固体废物	施工期	施工过程	弃土、建筑垃圾	回填场地	不会对环境造成污染
			生活垃圾	环卫部门统一收集处理	
		办公、生活	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	
噪声	施工期	施工机械	噪声	声屏障、封闭、隔声等	边界噪声达标
	营运期	交通噪声、设备间	噪声	住宅楼靠近道路一侧安装双层隔声玻璃、加强管理、设置限速禁鸣标记；采取隔声、减震、加强设备维护等	达标排放

生态保护措施及预期效果：

加强小区的绿化，可有效地吸附、阻滞和减轻恶臭气体对周围环境的影响。

一、结论：

1、项目概况

商丘市鸿山地产有限公司投资 50000 万元，拟在商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北建设“商丘市睢阳区鸿山美景建设项目”，占地面积 99347.238m^2，总建筑面积 285217.18m^2。项目建成后居住户数为 1247 户，可居住 4365 人。

2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类范围之内，故该项目为允许类。另外，该项目已经过睢阳区发改委备案（备案号：豫商睢阳房地[2015]14976）。因此，该项目符合国家的产业政策。

3、项目选址合理性

本项目选址位于商丘市睢阳区长江路与君台路交叉口西北，项目供热、供排水、燃气等均符合规划的要求，项目选址周围无风景保护区、饮用水源地等敏感保护目标。根据本项目建设用地规划条件（商规条字（2015）第 12 号）和（商规条字（2015）第 13 号），项目用地属于二类居住用地和商业设施用地，符合土地利用总体规划，选址合理。

4、平面布置合理性

本项目小区在长江路与君台路分别设一个主入口，在河湖路设两个次出入口，富康路设一个次出入口，长江路设一个次出入口，共建设有 18 栋住宅楼和两栋商业楼。根据场地形状，住宅楼合理布置在适中位置，项目区域内布置花坛、中心绿地等，给居住区内部提供幽静、安全的空间。居住区周边设消防环路，内部设消防道路，以满足消防安全的要求。项目区内各建筑物之间以绿化及硬化道路分割，布局合理。场区路铺设彩砖，路两侧均设有绿化带，种植草坪、乔木及一两年生花卉进行绿化。

场地内交通以线路清晰、人车分流为指导思想，使小区景观中心、建筑周围和道路两侧的绿化带，相互渗透，融为一体。本项目整体布局合理、美观。

5、环境质量现状

评价区环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标

准；声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准；地表水环境质量不能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ 类标准要求；地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求。

6、施工期环境影响

项目施工期主要污染物有废气、废水、噪声和固体废物。

（1）废气

施工期大气主要污染物为扬尘，主要为厂外建筑材料运输扬尘，厂内材料搬运和土方的堆存扬尘。在采取施工场地定期洒水，及时清扫，废弃的建筑垃圾和土方及时清运；运输车辆加盖篷布，防止沿途洒落，优化行车路线，在人口密集区域减速慢行等措施，可有效的减轻施工期扬尘的影响。

（2）废水

施工期产生少量生活废水，该项目施工人员为 100 人，企业计划施工期为 20 个月，生活用水量以 50L/人•天，排水量以 0.8 计，生活污水产生量为 2400t。施工期生活废水经沉淀后用于场地洒水抑尘，且在施工期结束后，影响也随之消失。

（3）噪声

包括各类施工机械设备和运输车辆噪声。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；建立临时声屏障，对位置固定的机械设备尽量进入操作间，或建立单面声屏障等措施，可有效控制项目施工期的噪声，减少对周围环境的影响。

（4）固废

施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如沙石、水泥、砖等），运输过程会有散落；工程完工后，会产生少量废建筑材料，建筑垃圾的产生一般与施工水平、建筑类型等多种因素有关，一般产生量为 0.5-1.0kg/m^2，评价以均值 0.75kg/m^2，本项目总建筑面积 285217.18m^2，则建筑垃圾产生量为 213.913t，建筑垃圾全部用于场地回填。生活垃圾：本项目施工人员为 100 人，企业计划施工期为 20 个月，生活垃圾产生标准按每人每天 0.25kg 计，则产生量约为 15t，根据环卫部门的要求运往指定地点统一收集处理。

7、营运期环境影响

项目营运期对环境的影响主要包括废气、废水、噪声和固废的影响。

7.1 废气

本项目营运期产生的废气主要为汽车尾气、厨房油烟废气和垃圾收集点恶臭。

经计算，本项目营运期汽车尾气中 CO、HC、NO_2 的产生量分别为 3.836t/a、0.484t/a、0.448t/a，通过加强车辆进出管理，设置限速禁鸣标志，保持区块内交通秩序畅通，同时加强区内绿化，汽车尾气对周围空气环境影响较小。

居民散户产生的油烟废气经家用油烟机处理后通过楼内专用烟道引至楼顶高空排放，对周围环境空气影响不大，本次评价不做定量分析。

该项目东北部设垃圾转运站，每栋楼前设置垃圾桶（有盖），不设置垃圾压缩设备，每天晚上由环卫部门用手推车人工清运。在垃圾的收集、转运过程中，部分易腐败的有机垃圾由于分解会释放出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。

评价要求采取的措施：垃圾袋装化，可有效防止 H_2S 和 NH_3 等恶臭污染物散发，必要时使用除臭剂；尽量减少垃圾暴露时间，及时清运，夏季增加清运次数。

采取上述措施后，项目废气对周围环境空气影响较小。

7.2 废水

本项目营运期产生的废水主要为生活污水，其产生量为 219156.632m^3/a。评价要求项目区内共建设 5 个日处理能力为 120m^3 的化粪池，经化粪池处理后废水中各污染物的浓度分别为：COD：238mg/L、NH_3-N：30mg/L、SS：72mg/L。处理后污染物的排放能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，出水水质可以满足接网标准的要求。生活污水经化粪池处理后排入污水管网，进入商丘市污水处理厂进一步处理，经污水处理厂处理后废水中各污染物的浓度为 COD：50mg/L，NH_3-N：5mg/L。采取上述措施后，本项目营运期生活污水对周围水环境的影响较小。

7.3 固废

营运期的固体废物主要为居民、物业管理人员生活垃圾和商业部分产生的生活垃圾，产生量为 766.77t/a。本项目每栋住宅楼下均设置有封闭式垃圾桶，区内沿道路两侧、绿化等适当位置设若干垃圾桶。居民产生的生活垃圾均采用袋装化，由住户投放在项目区内的垃圾收集桶，再由市政环卫统一清运至城市生活垃圾填埋场处

理，做到日产日清。经过采取以上治理措施，项目产生的固废对周围环境产生的影响较小。

7.4 噪声

本项目营运期的噪声主要为交通噪声和设备房水泵噪声，噪声源强为 60-90dB（A）。

通过在靠近道路的住宅楼应安装双层真空玻璃，对邻路一侧进行有重点的绿化，在出入口设有醒目的限速禁鸣标记，同时应加强对出入车辆的管理等措施后，交通噪声对周围环境影响较小。

通过在安装水泵的时候加上减震措施，空气处理机、风机进出风管采用相应的消声措施，风口采用消声百叶等，项目设备间设备噪声对周围环境影响较小。

8、清洁生产分析

在建设过程中尽可能使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。项目营运期产生的废水、噪声、固废和废气都会对环境产生影响，因此，必须重视营运期的清洁生产，对所有产污环节进行控制。

本项目通过清洁生产措施的实施，清洁生产水平将得到较大程度的提高，达到国内先进水平，满足清洁生产要求。

9、总量控制分析

该项目运营期生活污水进入商丘市污水处理厂进一步处理。评价建议项目纳管总量控制指标 COD52.159t/a、NH_3-N 6.57t/a。终排总量控制指标 COD10.957t/a、NH_3-N 1.0957t/a。

10、本项目绿化面积 27773.85m^2，绿地率 34.33%。

11、本项目总投资 50000 万元，环保投资 245 万元，占总投资的 0.49%，主要用于噪声、污水治理、固废收集、废气治理等。

总结论：商丘市鸿山地产有限公司商丘市睢阳区鸿山美景建设项目，选址可行，布局合理、与周边环境协调。项目施工期和营运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。本项目的建设对周围环境的污染影响可接受，

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，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、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，使景观美化与周边建设能有机地统一起来。建议有关单位做好周边用地规划进一步促进区域景观生态环境的和谐。

2、执行营运期有关水土保持措施，避免或减少水土流失和生态破坏现象。

3、在落实生态恢复方案时，把项目区生态系统和区外生态系统融为一体规划、实施。

4、尽量利用太阳能、电能等清洁能源，减少污染物排放量。

5、用可降解塑料袋分类收集垃圾，便于回收利用。

6、加强项目区建成后的环境与卫生管理工作，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。

7、建设单位在项目营运后，应建立相应的环保管理机构，配置专职环保人员，委托有关单位对营运期间小区和周围环境进行定期监测，以便找出小区运行存在的环境问题，并及时解决。

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

附图及附件

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境示意图

附图 3　项目平面布置图

附件：

附件 1　环评委托书

附件 2　声明

附件 3　河南省企业投资项目备案确认书

附件 4　企业法人营业执照

附件 5　国有建设用地使用合同

附件 6　规划建设条件

附件 7　执行标准

附件 8　挂牌成交确认书