

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称： 河南省清华房地产开发有限公司清华城1号院(华
贸中心)建设项目

建设单位(盖章)： 河南省清华房地产开发有限公司

编制日期：2016年4月5日

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距场界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	河南省清华房地产开发有限公司清华城1号院（华贸中心）建设项目				
建设单位	河南省清华房地产开发有限公司				
法人代表	邢菲	联系人	崔总		
通讯地址	郑州市金水区郑州市金水区建业路东、货站街北清华城1号院				
联系电话	13598878222	传真	/	邮政编码	450002
建设地点	郑州市金水区建业路东、货站街北				
立项审批部门	郑州市金水区发展和改革委员会	批准文号	豫郑金水服务[2015]22912		
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	房地产开发经营（K7010）	
占地面积（平方米）	36140m ² （54亩）		绿化面积（平方米）	7247.5m ²	
总投资（万元）	110000	其中：环保投资（万元）	218	环保投资占总投资比例	0.19%
评价经费（万元）	/	预期建成日期	2018年01月		
<p>项目内容及规模</p> <p>随着城市化进程的不断深入，郑州市政府为了改善“城中村”人居环境，实现农村向城市、农民向市民的转变，配合城市建设的步伐，改善城市面貌，为城市可持续发展创造优美的环境。河南省清华房地产开发有限公司承接了王庄城中村B-3-1地块的开发建设工作，建设清华城1号院（华贸中心）建设项目。清华城1号院（华贸中心）建设项目集居住、商务办公、购物、文化、娱乐、游憩等各种城市功能为一体，是文化意识形态高度集中的街区群体和城市发展的引擎。</p> <p>该项目总投资为110000万元，总占地面积为36140m²（54亩），总建筑面积375110.46m²，本项目拟建6栋建筑物（其中2栋住宅楼，3栋办公楼，1栋为商业裙楼）。总建筑面积密度54.92%，容积率6.99，绿地率20.97%。项目建成后，规划户数440户，地下车库停车位2454辆。</p> <p>本项目已在郑州市金水区发展和改革委员会立项，立项文号为豫郑金水服务[2015]22912。依据《产业结构调整指导目录》（2011年）（2013年修正），本项目不属于鼓励类、限</p>					

制类、淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策；根据《郑州市金水区王庄村城中村改造控制性详细规划》，本项目用地性质为商务用地，因此，本项目的建设符合用地规划。根据现场调查，本项目目前正在建设，属于未批先建。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015）有关等级的划分原则，本次评价应编制环境影响报告表。受河南省清华房地产开发有限公司的委托，河南省正大环境科技咨询工程有限公司承担了该建设项目的环境影响评价工作，委托书见附件一。评价单位根据国家及省内有关环保法规和建设项目环境管理的有关规定和要求，在对项目建设地点及区域环境进行实地踏勘、收集资料的基础上，编制完成了该项目的环境影响报告表。

1、项目基本情况

本项目基本情况和主要技术经济指标见表 1、表 2。

表 1 项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	河南省清华房地产开发有限公司清华城 1 号院（华贸中心）建设项目
2	建设单位	河南省清华房地产开发有限公司
3	建设性质	新建
4	总投资	110000 万元
5	建设周期	2015 年 06 月~2018 年 01 月
6	建设地点	郑州市金水区建业路东、货站街北
7	占地面积	36140m ²
8	建筑面积	375110.46m ² （地上 252782.71m ² 、地下 122327.75m ² ）
9	人员	物业管理人员 50 人，办公人员约 5000 人
10	制冷、制热	商铺及办公楼采用中央空调
11	环保设施	化粪池 3 个，总容积 1000m ³
12	排水路线	生活污水经化粪池处理后排入市政管网进入郑州新区污水处理厂，处理达标后排入贾鲁河

表 2 项目主要技术经济指标一览表

序号	项目名称	内容
1	总用地面积	36140m ²

2	总建筑面积		375110.46m ²		
3	地上建筑面积		252782.71m ²		
	其中	商业建筑面积		94441.24m ²	
		商务办公建筑面积		107824.86m ²	3#楼、5#楼、6#楼
		住宅建筑面积		47205.4m ²	1#楼、2#楼
		社区服务站		194.24m ²	位于 3#楼第七层
		便民店		287.09m ²	位于 1#楼第六层
		物业管理用房		1018.15m ²	位于 1#楼六层和 3#七层
		地下室坡道出入口面积		381.43m ²	
		地下超市出入口建筑面积		214.25m ²	
		公厕建筑面积		1216.05m ²	
4	地下建筑面积（地下一层）		122327.75m ²		
	其中	商业		20000.69m ²	位于地下一层
		设备用房、安防面积		2835.7m ²	/
		机动车库		91309.57m ²	位于地下二、三、四层
		非机动车库		8081.79m ²	位于地下一层
5	建筑基底面积		19848.54m ²		
6	可居住户数		440 户		
7	居住人数		1408	3.2 人/户	
8	建筑密度		54.92%		
9	容积率		6.99		
10	绿化率		20.97%		
11	停车位		2454 辆	位于地下二、三、四层	
12	非机动车停车		4733 辆	位于地面及地下一层	

2、项目主体工程组成

本项目主要建设内容为 6 栋楼房，其中 1#、2#楼房为住宅楼，3#、5#、6#楼房为办公楼，7#楼房为 5 层裙楼（部分 6 层）用于商业。项目各建筑物面积及功能见表 3。

表 3 各建筑物面积及功能一览表

建筑物	建筑面积 (m ²)	层数	户数	楼层主要功能
1#	23095.89	7~30F	240	住宅楼
2#	22891.20	6~30F	200	住宅楼
3#	33930.26	8~29F	/	办公楼
5#	38365.64	7~25F	/	办公楼
6#	29846.55	7~21F	/	办公楼
7#	104653.12	1~5 层		1~5 层裙楼为商业用房(部分 6 层)
地下室	122327.75	4 层	/	B1 层为商业, B2~B4 层为停车及设备用房
合计	375110.46	/	/	/

3、项目主要设备

本项目运营期主要设备情况见表 4。

表 4 本项目运营期主要设备一览表

设施/设备名称	单位	数量
变配电站	座	7
火灾自动报警系统及消防联动装置	套	1
通讯系统	套	2
安全防范系统	套	2
水泵(含消防水泵)	台	若干
化粪池	个	3
中央空调冷却塔	套	4

4、公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政给水管网供水。为保证项目内生活用水和消防用水的可靠性,提高用水质量,项目给水由市政给水管网引入 DN300 给水管,项目用水有可靠的保证。本项目用水主要为住宅居民、办公人员、物业管理人员、商铺工作人员(均不在商铺内食宿)、绿化等用水。入住率按 100%计。根据 (DB41/T385-2009)《河南省地方标准用水定额》,预计项目最大用水量为 972.9m³/d。本项目用水情况见表 5。

表5 本项目用水计量统计表

序号	用水单元	用水定额	定额单位	数量	日用水量(m ³ /d)	年用水量(m ³ /a)	备注
1	住宅(含洗浴)	130	L/(人·d)	1408人	183.04	66809.6	年居住日365天
2	办公人员	50	L/(人·d)	5000人	250	75000	年工作日300天
3	物业管理 人员	50	L/(人·d)	50人	2.5	912.5	年工作日365天
4	商铺	3	L/(m ² ·d)	114442m ²	343.33	126538.2	年工作日365天
5	中央空调 补充水	60L	取冷期·m ²	222267m ²	111.13	13336.02	年用水日120天
		30L	取暖期·m ²	222267m ²	55.57	6668.01	年用水日120天
6	绿化	0.9	m ³ /(m ² ·a)	7589.4m ²	27.32	6830.46	年用水日250天
合计		/	/	/	917.3	296094.79	/

注：日用水量为最大用水量，年用水量为总用水量

(2) 排水

本项目排放系统实施雨污分流制。雨水经雨水管网直接进入市政雨水系统，排入贾鲁河；项目污水经化粪池处理后经市政污水管网进入郑州新区污水处理厂处理，处理达标的尾水排入贾鲁河。

根据表5中本项目各单元用水情况及排污系数，可以得出本项目各单元相应的排水量。本项目排水情况见表6。本项目水平衡图见图1。

表6 本项目排水平衡表

序号	用水单元	日用水量(m ³ /d)	散失量(m ³ /d)	日排水量(m ³ /d)
1	住宅(含洗浴)	183.04	36.64	146.4
2	办公人员	250	50	200
3	物业管理 人员	2.5	0.5	2
4	商铺	343.33	68.63	274.7
5	绿化	27.32	27.32	0
6	中央空调 补充水	111.13	77.83	33.3

(3) 供电

本项目用电由郑州市市政电网供给，供电可靠。项目用电由就近高压引来，在小区内设置变电箱变压后供用户。本项目消防设备用电、客梯电源、走道照明、消防水泵房、

消防控制室、安防系统等用电为一级负荷；其余普通照明、空调及电力等为三级负荷。

(4) 供暖、制冷

本项目商户及办公楼的制冷及制热采用中央空调。

(5) 消防

消防供水水源来自市政给水管网。项目内设地下水泵房和屋顶消防水箱，各建筑物按规范要求配备灭火器。项目消防系统包括消火栓系统和楼内自动喷淋系统。消防水池和消火水泵、自动喷水泵可设在地下室内。室外消火栓给水由市政给水管道供水，室内消火栓给水分为一个区，火灾初期用水由屋顶消防水箱供水。地下车库设置自动喷水系统，火灾初期用水可由屋顶消防水箱供水。每层按规范设置消火栓，保证同层相邻两个消火栓的水枪的充实水柱同时达到被保护范围内的任何部位；消火栓系统设置二台“一用一备”消火栓给水泵，消防水泵可由消火栓箱内消防按钮直接启动。

按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），在所有公共部位及消防控制中心、各层配电室等部位都配备了一定数量的手提式干粉灭火器。

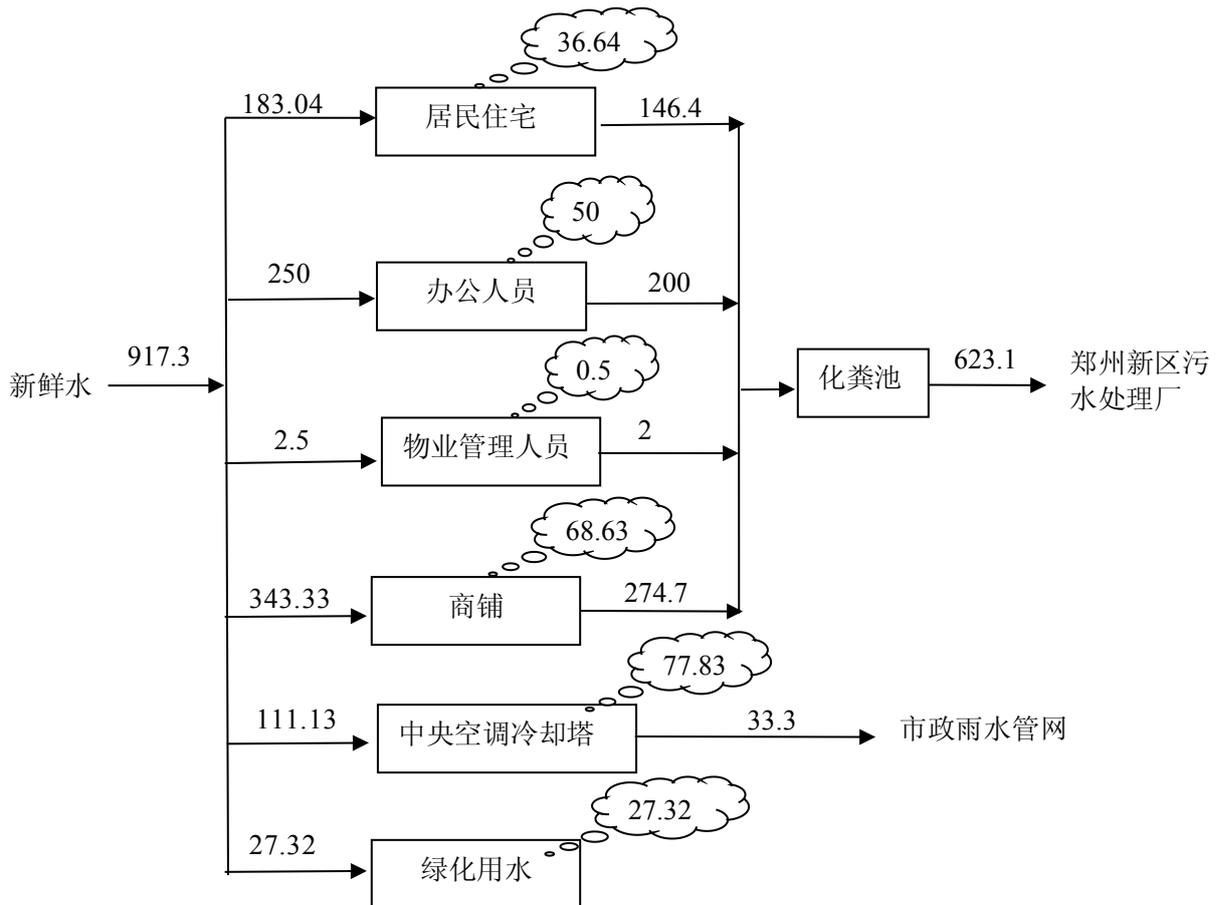


图1 项目用水平衡图 单位: m³/d 图例: 散失量

与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，目前正在施工，据现场踏勘，本项目存在如下环境问题：

序号	存在问题	整改建议
1	挖掘场地有扬尘，洒水少。	根据天气和场地情况，适时洒水，减少扬尘产生。
2	施工场地部分建筑垃圾清运不及时	及时清运建筑垃圾

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

郑州市是河南省会，地处华北平原南部，河南省中部偏北，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 $112^{\circ} 42' - 114^{\circ} 14'$ ，北纬 $34^{\circ} 16' - 34^{\circ} 58'$ ，东西宽 166 公里，南北长 75 公里，面积 7446.2km^2 ，其中市区面积 1013.3km^2 ，中心城区建成区面积 147.7km^2 ，现辖 6 区 5 市 1 县。东面是七朝古都东京开封市，西面为十三朝古都洛阳市，南面是许昌市，北面为焦作市和新乡市。

本项目位于郑州市金水区中州大道陇海快速路交汇处西北。根据实际调查，离本项目场址较近敏感点主要有项目地块西侧 30m 的王庄家属院，北侧 25m 为拟建学校，北侧 110m 为张庄社区。项目周围环境示意图 1，其地理位置见附图 1。



图 1 本项目周围环境示意图

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边缘；东部平坦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。地势由西南向东北倾斜，西南部高，东北部低；地形呈阶梯状降低，呈中山→低山→丘陵→平原过渡。山地、丘陵、平原之间分界明显。境内中山海拔在 1000m 以上，低山海拔多在 400~1000m 之间，丘陵海拔一般为 200~400m，平原海拔在 200m 以下，其中大部分低于 150m。全市现代地貌结构的基本轮廓是：西部多山地、丘陵，占总面积近 2/3；东部平原占总面积的 1/3。其中：山地 2377km²，占 31.9%；丘陵 2255km²，占 30.3%；平原 2815km²，占 37.8%。

3、气候气象

郑州市属暖温带半干旱气候，四季分明，以春季干旱风沙多，夏季炎热雨集中，秋高气爽日照长，冬季寒冷雨雪少为主要特征。

多年平均气温 14.25℃，冬季（12 月至次年 2 月）气温最低，夏季（6-8 月）气温最高，日均温差 27℃。极端最高气温可达 43℃（1966 年 7 月 19 日），极端最低气温-17.9℃（1971 年 12 月 27 日）。

郑州市夏季盛行南风，秋末冬初以东北风和西北风交替出现，多年平均风速 2.2m/s，最大风速 20.3 m/s（1980 年 12 月 1 日）。根据 2001-2006 年郑州气象观测站地面风向资料统计结果，郑州市全年主导风向为 NE 风，频率为 9.8%；次多风向为 S 风，频率为 9.2%；近六年平均风速在 1.2~3.2m/s 之间，以 NE 风的风速最大，以 WS 风的风速最小。降水量适中，但年际变化较大，年内分布不均，据郑州市气象局资料，多年平均降水量 629.7mm，最大 1041.3mm（1964 年），最小 372.0mm（1986 年）。降水多集中在 7-9 月份，平均降水量为 335mm，占多年平均降水的 53%，1、2、12 月 3 个月降水量 320mm，不足全年降水量的 5%，多年平均蒸发量 2058.6mm，平均相对湿度 66%。

4、水资源

（1）地表水体

金水区境内河流有黄河、贾鲁河、东风渠、金水河、熊耳河、七里河、贾鲁支河等 7 条，其中黄河流经辖区姚桥乡马渡、来渲寨、三坝等村，入中牟县境，境内河段长 7 公里；贾鲁河、东风渠、金水河、熊耳河、七里河、贾鲁支河全部流入淮河。金水区除黄河堤内区域外，均属于淮河流域。

金水辖区水资源总量为 31330 万 m³，人均水量 450.7m³，每公顷农田平均用水量为 12750m³。年平均利用黄河水 2523 万 m³。

境内地表水、地下水水质状况较好，属碳酸钙水型，pH 值在 6-8 之间，矿化度低，符合人畜饮用、渔业养殖和农田灌溉用水标准。地表水年径流深为 90mm，年径流量为 2179.8 万 m³。地下水以浅层水为主，埋藏深度 0.5m~10m，年允许开采量 20 万 m³/km²~50 万 m³/km²。单井出水量约 50t/h。全年黄河侧渗补给量 700 万 m³。全区地下水年允许开采量 13876 万 m³。

本项目产生的废水经化粪池处理后，经市政管网进入郑州新区污水处理厂处理达标后排入贾鲁河，最终进入淮河。

(2) 地下水

郑州市区浅层地下水在京广铁路以西，省文化宫至张魏寨以南，含水层厚度一般小于 20m；京广铁路以东，省文化宫至张魏寨一线以北含水层厚度为 15~35m，主要是亚粘土，彩细砂和中细砂。浅层地下水流向西南流向东北，主要用于郊区农村和农田灌溉。深层地下水主要消耗于开采。目前，浅层地下水由于受深层地下水开采的影响，已形成一个东西长的椭圆形疏干漏斗，漏斗中心在棉纺区，水位埋深达 43m。

5、地质

郑州市地区位于华北地层区的西南部，其西部基岩出露区属豫西地层分区的嵩箕小区；东部第四系覆盖区属华北平原分区的开封小区，区内地层出露比较齐全。在地壳发展的 5 个大的历史时期所形成的地层单元，包括太古界、元古界、古生界、中生界和新生界都有出露，地质构造复杂，类型多样，结构区域性差异显著。

该区地质构造上位于嵩山隆起与盆地间的边坡，其地表类型为第四纪洪冲积和淤积物，地基承载力在 1-1.5kg/cm² 之间。区域的北部连霍高速附近有断裂构造分布，被称为中牟北断面，该断层为中生代断层，新生代以来未发现有任何活动迹象。区域为Ⅶ度地震烈度区。

6 土壤类型

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和土地带——豫西北丘陵立土区。该区因水土流失严重，沟壑纵横，梯田连片，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 69.56hm²，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 个土壤，110 多个土种。

7、植物及生物多样性

(1) 动物

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山区、丘陵和平原。

(2) 植物

郑州地区的植被，受地形和气候的影响，表现出不同地带的过渡性和高山到平原不同环境的复杂性，因而郑州的植物资源十分丰富。据调查，约有 184 科，900 属，1900 多种。乔木、灌木、草木皆有，遍布于山区、丘陵、平原及河谷地带。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，包括中牟县全部、新郑市部分及市区一部分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。

本项目建设范围 500m 范围内无列入《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。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划及人口

郑州金水区位于河南省会郑州市中心东北隅，因春秋时期著名的金水河流经辖区而得名，金水河从西向东。辖区总面积 135.3 平方公里，其中城区面积 70.65 平方公里，辖 17 个街道，常住人口 140.2 万（2013 年），是全省面积最大、人口最多、经济最发达的城区。

2、工业

本项目位于郑州市金水区，郑州市金水区现已形成农、工、商协调发展的格局，拥有数千家机械、化工、印刷、食品、冶金、服装等诸多门类的大型企业，其中，日本、美国、新加坡、澳大利亚、荷兰、香港、台湾等 30 多个国家和地区的独资、合资、合作企业 600 余家，是郑州市“三资”企业最多的一个区。2014 年 3 月份，全区地方公共财政预算收入 12.7 亿元，增长 24.7%；社会消费品零售总额 156.2 亿元，同比增长 2.3%；固定资产投资 61.2 亿元，同比增长 24.2%；规模以上工业企业增加值 4.0 亿元，同比增长 2.5%。

3、交通

郑州市交通、通讯发达，处于我国交通十字架的中心位置。陇海、京广铁路在这里交汇，107 国道、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一个，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。

4、文物古迹

郑州是中华文明的发源地之一，文物古迹丰富，1994 年被国务院批准为国家历史文化名城。郑州文物古迹众多，有以裴李岗、秦王寨、大河村、二里岗等命名的古代文化遗存，有中国古老的都城、原始瓷器、甲骨文，是商代中期中华文明的中心。

据调查，本项目厂址周围 500m 范围内无地表文物古迹遗存。

5、文化教育

郑州市全市有各级各类学校 4729 所，在校学生 182.71 万人。其中，普通高等学校 20 所，在校学生 7.06 万人；普通中专 52 所，普通高中 71 所，在校学生 4.60 万人；

普通初中 362 所,在校学生 28.01 万人;职业中学 70 所,在校学生 6.18 万人;小学 1975 所,在校学生 83.85 万人;各类成人教育学校 2167 所,在校学生 43.08 万人;特殊教育学校 11 所,在校学生 1132 人。市区内有包括郑州大学在内的多所省级高等院校,教育文化事业比较发达。

6、郑州市城市总体规划(2010-2020)

根据《郑州市城市总体规划(2010-2020)》,郑州市城市发展总目标是:把郑州建设成为彰显中华传统文化和中原城市特色、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。

经济发展目标:到 2020 年,全市生产总值达到 1 万亿元左右,人均生产总值达到 10 万元左右。

社会发展目标:到 2020 年,城市居民人均可支配收入达到 3.4 万元;每万人拥有医疗床位数 50 个;九年义务教育学校数量达到 1300 所;城镇居民人均住房面积达到 35 平方米;人均文化设施用地面积达到 0.8~1 平方米。

环境目标:地区性可利用水资源 27.9 亿立方米;万元 GDP 耗水量较 2006 年减少 40%;单位 GDP 能耗水平控制为 0.84 吨标煤/万元 GDP;基本农田控制为 28.29 万公顷;人均建设用地面积小于等于 100 平方米;森林覆盖率 40%;人均公共绿地面积大于等于 14 平方米;污水处理率 100%;垃圾无害化处理率 100%;大气二氧化硫和化学需氧量排放量减少 15%。

根据《郑州市城市总体规划(2010-2020)》,本项目建设厂址属于商业金融业用地,同时根据《郑州市金水区王庄村城中村改造控制性详细规划》本项目建设场址属于商务用地,与用地规划相符,符合城市发展规划。

环境质量状况

建设项目所在区域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

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本项目利用位于项目东北约4km的“四十七中”环境空气例行监测点位监测结果（监测时间为2014年5月23日-6月21日）进行评价。监测结果见表7。

表7 环境空气质量监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	样本个体	24h平均浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	污染指数	超标率 (%)	最大超标倍数
SO ₂	30	7~50	0.05~0.33	/	达标
NO ₂		14~95	0.18~1.19	6.7	0.19
PM ₁₀		88~295	0.59~1.97	70	0.97
PM _{2.5}		40~182	0.53~2.43	70	1.43

由表7知，在监测期间，评价区域内NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}的监测值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，SO₂的监测值能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，表明郑州市区环境空气受到轻微污染，主要是北方天气干燥、大风引起的。

2、地表水

项目所在区域的纳污水体为贾鲁河，该河段应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本评价引用河南省环境监测站2015年第41周到第44周河南省地表水责任目标断面水质周报中对贾鲁河中牟陈桥断面的监测数据，监测结果见表8。

表8 贾鲁河中牟陈桥断面监测结果

监测时间	第41周		第42周		第43周		第44周	
监测因子	COD	NH ₃ -N						
监测值 (mg/L)	38.4	2.29	37.9	2.35	37.1	2.48	38.9	5.63
标准值 (mg/L)	30	1.5	30	1.5	30	1.5	30	1.5
超标倍数	0.28	0.53	0.26	0.57	0.24	0.65	0.30	2.75

由表 8 可知，贾鲁河中牟陈桥断面的 COD、NH₃-N 均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的要求。其超标原因主要是贾鲁河接纳了上游及沿途未经处理的生活污水和工业废水。

3、地下水

根据河南省环保厅发布的 2015 年 9 月《河南省城市集中式饮用水源水质月报》，郑州市地下水 23 项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准的要求，说明郑州市地下水环境质量较好。

4、声环境

本项目位于郑州市金水区建业路东、货站街北。根据声功能区划分，本项目声环境质量评价北场界、西场界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类（昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)）标准，东场界、南场界与陇海快速路相邻，应执行 4a 类（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）标准。根据现场实测，本项目北场界、西场界的噪声值为：46.7/39.8dB(A)、50.5/40.2dB(A)，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求；东场界、南场界的噪声值为 54.2/43.9dB(A)、58.9/47.6dB(A)，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

环境类别	保护目标	保护级别
环境空气	项目区域的拟建小学、王庄家属院、张庄社区等	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
声环境	项目场界四周 200 米，拟建小学、王庄家属院、张庄社区等	GB3096-2008《声环境质量标准》1 类、4a 类标准
地表水	贾鲁河	GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV类标准

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	SO ₂ 日均浓度<150μg/m ³ 、 PM ₁₀ 年均浓度<150μg/m ³ 、 NO ₂ 年均浓度<80μg/m ³
	声环境	GB3096-2008	《声环境质量标准》	4a 类	昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)
				1 类	昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)
	地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	IV类	COD≤30mg/L、BOD ₅ ≤6mg/L、 NH ₃ -N≤1.5mg/L
地下水	GB/T14848-93	《地下水质量标准》	III类	高锰酸盐指数≤3.0mg/L、 总硬度≤450mg/L、pH6.5~8.5	
污 染 物 排 放 标 准	环境要素	标准编	标准名称	执行级别 (类别)	主要污染物限值
	废水	GB8978-1996	《污水综合排放标准》	表 4 三级	COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、 SS≤400mg/L、
	噪声	GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	施工期	昼间≤70dB(A)、夜间≤55d(A)
		GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	4 类	昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)
	1 类			昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)	
固废	GB18599-2001	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	/	满足一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准相关要求	
总 量 控 制 指 标	<p>评价按照国家及地方环保部门总量控制的要求，提出本项目完成后污染物总量控制建议指标，作为地方环境管理的依据。</p> <p>根据工程分析计算，本项目废水经化粪池处理后，排入郑州新区污水处理厂，处理达标后排入贾鲁河，废水排放量为 215408.24m³/a，COD8.62t/a、NH₃-N0.65t/a。</p> <p>本项目总量建议指标：COD 8.62t/a，NH₃-N 0.65t/a。</p>				

建设项目工程分析

工艺流程简述:

项目在建设过程中有基础工程、主体工程、装修工程等施工工段，污染影响时段主要为施工期和营运期，其基本工序及产污环节见图 2。

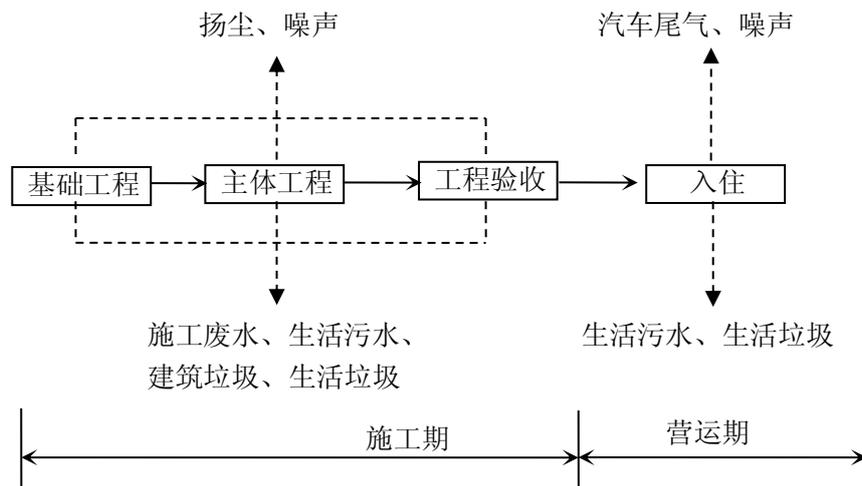


图 2 项目施工期和营运期工艺流程及产污环节示意图

主要污染工序:

本项目为房地产开发项目，本项目施工期和营运期均会对环境产生一定的影响，施工期环境影响因素主要为噪声、扬尘、固废、废水和生态，营运期环境影响因素主要为废水、废气、固废和噪声。

1、施工期

(1) 废水

施工期产生的废水主要是建筑施工人员的盥洗杂用水和建筑废水。建筑废水包括设备冲洗废水、施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水等。

(2) 扬尘

主要来自于地基开挖施工时产生的扬尘，同时汽车运输建材也产生部分扬尘。

(3) 噪声

主要来源于施工机械包括挖掘机、混凝土运输车、切割机等施工噪声，其噪声值在 85dB(A)~95dB(A)之间，对周围声环境有一定影响。

(4) 固废

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、废弃土方和施工人员产生的生活垃圾。

(5) 生态影响

施工场地内进行大量的土方挖掘以及车辆运输,遇雨天会引起水土流失等生态环境破坏现象。

2、营运期

(1) 废水

主要为项目内人员产生的生活污水。

(2) 废气

主要是地下车库机动车尾气。

(3) 噪声

主要为风机、水泵、冷却塔等设备运转时产生的噪声,其声源值为75~85dB(A)。

(4) 固废

主要是办公人员、物业管理人员及住宅楼日常生活产生的生活垃圾、化粪池污泥和拟入驻商铺产生的废包装材料。

建设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(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
水污染物	生活污水 (215408.24m ³ /a)	COD	350mg/L 75.4t/a	40mg/L 8.62t/a	注：此栏数据为经郑州新区污水处理厂处理后的排放浓度及排放量
		BOD ₅	180mg/L 38.8t/a	10mg/L 2.15t/a	
		SS	300mg/L 64.6t/a	10mg/L 2.15t/a	
		NH ₃ -N	30mg/L 6.46t/a	3mg/L 0.65t/a	
废气污染物	停车场尾气	CO	11.3t/a	11.3t/a	
		THC	1.43 t/a	1.43 t/a	
		NO _x	1.05t/a	1.05t/a	
固体废物	一般固废	生活垃圾	1273t/a	0	
		污泥	219t/a	0	
		商业固废	4177t/a	0	
噪声	本工程高噪声设备主要为风机、水泵、冷却塔等，其声源值在 75~85dB(A) 之间，经过减振、隔声和距离衰减后，场界噪声贡献值可以满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》1 类、4 类标准的要求。				
其他	无				
<p>主要生态影响（不够时可附另页）</p> <p>项目位于城市建成区，为人工生态环境，不存在敏感生态物种，并且项目造成的生态影响是暂时的、局部的，项目绿化面积为 7589.4m²，绿化率为 20.97%，使局部生态环境得以补偿，因此，评价认为项目建设不会对所在区域的生态环境造成显著的影响。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目施工期为 24 个月，目前正在进行地上建设。具体施工期环境影响分析如下：

1、废水

(1) 生活污水

本项目施工高峰期估计施工人数约为 500 人，在工地食宿，施工人员按照每天生活用水 60L/d·人计，施工时间为 24 个月（720 天），生活用水量为 30m³/d，共计 21600m³，生活污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水量为 24m³/d，共计 17280m³。施工期废水经化粪池处理后进入市政污水管网，最后经污水处理厂处理后排入贾鲁河。

(2) 施工废水

施工废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水，产生量约 5m³/d，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等；泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重 1.20~1.46，含泥量 30~50%，pH 值约 6~7。建筑施工废水若不经处理随意排放，会对周围环境产生一定影响。评价建议每个施工场地设置 1 个 10m³ 建筑废水沉淀池，建筑废水经二次沉淀后可用于道路洒水和抑尘，不向外环境排放。

2、扬尘

施工扬尘排放量与施工工艺、施工强度、气象条件、地质条件和污染控制措施等因素有关。工程建设分为多个施工阶段，每个阶段的施工工艺相差很大，因此不同施工阶段的扬尘排放量和排放强度也不尽相同。

根据河南省环境保护厅关于发布《河南省建筑扬尘排污量抽样测算办法》（暂行）的公告（第二批）（2010 年 1 号），建筑施工扬尘量按照每填挖 1m³ 砂石排放粉尘 4.66kg 计，本工程开挖土方量约为 500000m³，回填量约为 25000m³，因此本项目扬尘量为 2446.5t，即 2234kg/d（93.1kg/h）。施工期间应制定严格的扬尘污染防治措施，严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T-2007）的要求结合《郑州市人民政府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）防治扬尘污染。

本项目建筑施工场地扬尘控制措施如下：

- 控制施工扬尘污染。施工单位要对主管部门签订控制扬尘污染责任书，报送控制扬尘污染方案。着力控制施工过程中产生扬尘的重点环节和重点时段，强力推行湿法作业。在建筑工地设置降尘监控设施，建立重点工地扬尘监管信息系统；

- 控制运输车辆冒装渣土、带泥上路和沿途撒漏污染。同时在施工工地出口处设立监控设施，监督施工工地驶出车辆带泥出场和冒装撒漏，严禁冒装渣土车、带泥车和沿途撒漏车辆进入城市道路，确保密闭运输效果；

- 道路硬化与管理：施工场地内 80%以上面积的车行道路必须硬化；任何时候车行道路上不能有明显尘土；道路清扫时必须采取洒水措施，做好道路硬化与管理可以降低扬尘量 12.5%；

- 设置围挡：施工期间设置 2.5m 高围挡，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，围挡不得有明显的漏洞，采取该措施后，可降低扬尘量 10%；

- 控制裸露地面扬尘污染。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、硬化、洒水、覆盖等措施，加强裸露地面扬尘污染控制工作；

- 控制散流物料堆放场所扬尘污染。产生扬尘污染的散流物料堆放场所要按照相关规定设置围挡、进行覆盖或洒水降尘，禁止露天堆放散流物料。

- 限制施工场地内车辆车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据有关分析，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。本场地施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘，建议行驶速度不大于 5km/h；

- 持续洒水降尘措施。施工期现场定期喷洒，保证地面湿润不起尘，采取该措施后，可减少 2.5%的扬尘排放量；

- 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，洗车污水经处理后重复使用，回用率不低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不大于 150mg/L；施工场所车辆入口和出口 30m 内部分的路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘物料；无法达到相关排放标准的洗车污水不得直接排入环境，采取该措施后项目扬尘量可降低 10%；

- 避免大风天气作业，项目施工过程中避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。

本项目建筑施工时采取的防扬尘措施是可操作的，经采取上述措施后，施工场地扬尘量可降低 60%，大大降低了扬尘的排放量。

评价认为，施工方在采取以上评价建议后，施工扬尘对周围敏感点影响不大。

3、噪声

项目在施工期对声环境的影响主要来源于土方开挖、建筑施工工程机械和运输车辆噪声。施工机械主要包括挖掘机、振捣棒、混凝土泵车、切割机等，其噪声在 85dB(A)~95dB(A) 之间。

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理、合理组织施工，才能尽可能减轻施工设备噪声对施工场地周围环境的影响，评价建议项目采取如下措施：

(1) 从噪声源强进行控制，尽量采用先进的低噪声液压施工机械代替气压机械。不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机。使用商品混凝土，不使用打桩机、混凝土搅拌机等高噪声设备。

(2) 合理制订施工计划和组织施工，避免高噪声设备同时工作；项目午间（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）不进行施工，在施工过程中若因施工必要，高噪声设备必须连续施工则需事先申报当地环保局，经批准夜间施工后方可施工，并公告附近居民。

(3) 加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。

(4) 项目在装修阶段，禁止夜间使用如电锯、切割机等高噪声设备。

(5) 对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。承担材料运输的车辆，进入施工现场禁止鸣笛，并要减速慢行，装卸材料做到轻拿轻放，最大限度减少对周围环境的影响。

施工期噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。在采取上述措施后，评价认为施工期噪声对周围居民生活的影响较小。

4、固废

施工期固废主要为弃土、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

项目施工过程中地面开挖、地基平整，会产生土方。土方产生量根据场地实际情况、设计标高和地下建筑挖方量综合考虑，土方产生量约为 500000m³，其中回填量约为 25000m³，则产生的废土方量为 475000m³。施工建设过程中会产生建筑垃圾，主要包括散落的混凝土、废砖头等。其产生量按 0.03t/m² 计，根据建筑面积核算本项目建筑垃圾产生量约为 11253t。

评价建议施工期土方和建筑垃圾进行综合利用，剩余垃圾由具有相应资质的建筑垃圾清运部门运送到指定的建筑垃圾专用处置场，不得随意堆放、抛弃，避免对周围环境造成

不利影响；在运输过程中还应做好卫生防护工作，避免产生扬尘或洒落废料。

施工人员生活垃圾产生量按照 0.5kg/d·人计算，则本项目施工期生活垃圾产生量为 360t。生活垃圾要定点集中收集，纳入生活垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃，以减少对环境的影响。

因此，评价认为，施工期产生的固体废物经采取评价建议提出的处理措施后，对周围影响较小。

5、生态影响

本项目所在区域现状为人工生态系统。项目的开发建设会破坏地表植被。开发建设过程中需要开挖回填大量的土方，容易造成水土流。建议弃土方及时清运，遇 4 级及以上大风，停止开挖。由于区域生态系统敏感程度较低，且项目实施对生态环境的影响仅局限在一定范围内，所以项目的建设对区域生物多样性和生态结构的影响较小。本项目建成后，绿化面积约 7589.4m²，绿化不仅美化环境、净化空气也对项目所在区域的生态起到了补偿作用。评价认为，本项目对生态环境影响较小。

本项目施工过程中噪声、扬尘、生活污水、固废对环境的影响是有限的和暂时的，施工期结束后，通过一定规模的绿化，对生态环境有一定的补偿。

营运期环境影响分析

1、废水

本项目营运期废水生活污水及中央空调冷却塔排放的冷却水。

中央空调冷却水产生量为 33.3m³/d，为清洁下水，直接排入雨水管网。

本项目运营期生活废水主要由住宅居民、办公人员、物业管理人员、商铺日常工作生活中产生。根据表 5、表 6，本项目生活用水量共为 778.87m³/d，即 269260.3m³/a，污水排放系数取 0.8，生活污水排放量为 623.1m³/d，即 215408.24m³/a。经类比分析，确定本项目生活污水水质为 COD350mg/L、BOD₅180mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，由市政管网排入郑州新区污水处理厂进行处理，处理达标后排入贾鲁河，废水排放量为 623.1m³/d，即 215408.24m³/a，按照《贾鲁河流域水污染物排放标准》

(DB41/908-2014) 相关要求，自 2016 年 7 月 1 日起，市区内公共污水处理系统出水 COD、氨氮排放浓度要控制在 40mg/L、3mg/L 以下，则经核算本项目 COD 排放量为 8.62t/a、NH₃-N 排放量为 0.65t/a，处理后的废水排入贾鲁河。

郑州新区污水处理厂位于中牟县姚家乡以北、校庄村以东、郑民高速以南、黄坟村以西区域，设计采用“A²/O+深度处理”工艺，设计处理规模为 100 万 t/d，其中一期设计处理规模为 65 万 m³/d，进水水质为 COD520mg/L、BOD₅ 260mg/L、SS380mg/L、NH₃-N58mg/L，按照《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014) 相关要求，自 2016 年 7 月 1 日起，市区内公共污水处理系统出水 COD、氨氮排放浓度要控制在 40mg/L、3mg/L 以下，则确定郑州新区污水处理厂出水水质为 COD40mg/L、NH₃-N3mg/L。其服务范围为主要包括王新庄污水系统、郑州国际物流园区和中牟新区、绿博园组团等的废水(收水范围见图 4)。

目前，郑州新区污水处理厂建设工程已完成，尚未投入运行，计划于 2015 年 12 月底建成通水。本项目预计 2018 年 1 月建成运营，废水可以进入郑州新区污水处理厂。因此，运营期废水对地表水环境影响较小。

2、废气

本项目产生的废气主要包括居民厨房油烟废气、汽车尾气等。

(1) 居民厨房油烟废气

根据类比调查，参照当地的居民生活水平，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d，则本项目耗油量约 30×1408×365=15.42(t/a)。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平

均为 2.83%，本项目按 3%取值，则油烟产生量为 0.46t/a，居民楼油烟废气经各家住户抽油烟机收集处理后排入统一烟道，引到楼顶高空排放，居民生活区油烟去除效率按 60%计，则油烟排放量为 0.184t/a。油烟经高出楼顶 2m 的排气筒排放。

(2) 汽车尾气

本项目产生的废气主要为地下停车场汽车尾气。本项目地下停车位 2454 个，汽车尾气主要是指汽车进出停车场及在停车场内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下排放的尾气，主要污染因子为 CO、THC、NO_x 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数及运行时间均有关系。

① 污染排放系数

一般住户家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》中有关轿车的尾气排放系数见表 9。

表 9 轿车（汽油）尾气排放系数

污染物名称	CO	THC	NO _x
排放系数（g/L）	191	24.1	17.8

② 运行时间

运行时间包括汽车的怠速行驶时间和停车（或启动）时延误的时间。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，考虑汽车的运行、等候、泊车、发动、停车等因素，确定小汽车平均进入（或驶离）停车场的时间为 60s，即每辆车在地下车库进出的总耗时约为 120s。

③ 车流量

每天每个停车位平均周转次数按每天 2 次计算，则项目地下车库平均每天进出（单次）的车辆为 4908 辆。

④ 汽车尾气源强

根据调查，车辆进出停车场一次耗油量约为 0.20L/km，按车速 5km/h 计，可以计算耗油速率为 2.78×10^{-4} L/s，则每辆汽车进出地下车库一次的大气污染物排放量可按下式计算：

$$g=f \cdot M$$

其中： $M=m \cdot t$

式中：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）；

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， $2.78 \times 10^{-4} \text{L/s}$ 。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量约为 0.033L，每辆汽车进或出停车场一次产生的废气污染物 CO、THC、NO_x 的量分别为 6.30g、0.80g、0.59g，根据估算的车流量，计算得到的汽车尾气排放情况见表 10。

表 10 地下车库汽车尾气排放情况一览表

污染物名称	CO	THC	NO _x
污染物排放量 (t/a)	11.3	1.43	1.05

地下停车场设置独立的送风、排风系统，换气次数不小于 6 次/h，废气由排烟系统引至地上通过排风井排放，排风口高度 2.5m，布置在一侧绿化带中，由于排放浓度不大，对周边环境影响不大。

3、噪声

本项目噪声主要为供水水泵、地下停车场风机及中央空调冷却塔等产生的噪声。供水水泵、风机的声源强值约为 85dB(A)，中央空调冷却塔位于办公楼及 7#楼楼顶，经隔声后噪声值为 55dB(A)，本项目水泵及风机位于地下室内，经建筑物隔声、设备基础减振等降噪措施治理后，可以满足 GBZ1-2002《工业企业设计卫生标准》85dB(A) 限制要求。各类设备声源值见表 11。

表 11 本项目主要设备噪声源一览表

设备名称	源强 dB(A)	位置	噪声治理措施	治理和建筑隔声后噪声 dB(A)
供水水泵	85	地下室	减振、建筑物隔声	55
地下停车场风机	85			
中央空调冷却塔	75	办公楼及 7#楼楼顶	建筑物隔声	55

通过安装基础减振、房间隔声、距离衰减之后噪声为 55dB(A)，可以满足 GBZ1-2002《工业企业设计卫生标准》限制 85dB(A)要求，对居民的影响较小。

4、固废

本项目营运过程中产生的固体废物主要是办公人员、物业管理人员及住宅楼日常生活产生的生活垃圾、化粪池污泥和拟入驻商铺产生的废包装材料等。

1) 员工生活垃圾

本项目运营期物业人数约 50 人，住宅居民约为 1408 人，办公人员最大量约为 5000 人，物业人员年工作时间为 365 天，住宅居民年生活时间为 365 天，办公人员年工作时间为 300 天，居民生活垃圾产生量按每人每天产生 1kg 计算，办公人员和物业人员生活垃圾产生量按每人每天产生 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约为 3.9t/d，即 1273t/a。生活垃圾定期由保洁人员清理收集，收集后由环卫部门外运集中处理。

2) 化粪池污泥

根据设计，项目计划建设 3 个化粪池总容积约为 1000m³，化粪池需定期清掏，清掏周期约为 180 天，根据化粪池对悬浮物的去除效率为 30%、污泥含水率 90% 计算。经类比，本项目化粪池污泥产生量为 0.6t/d，即 219t/a，由市政环卫队的吸粪车定期进行清掏处置，然后运往城市生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

3) 拟入驻商铺产生的废包装

本项目商业建筑面积为 114442m²。商铺在营运过程中会产生一定量的商业固废，主要为商品包装废弃物，产生量按 0.1kg/d·m² 计，经计算，商业垃圾产生量为 11.4t/d，即 4177t/a，为一般固废，基本可以得到综合利用，定期出售给废品回收站回收再利用。

经采取以上措施后，该项目产生的固体废物可以妥善处置，不会产生二次污染。

5、生态环境

本项目所在区域为人工生态环境，根据项目规划，本项目建成后，通过植树种草进行整体绿化美化，绿化率将达 20% 以上，对生态环境有一定补偿，绿化投资 30 万元。

6、本项目污染物产生与排放情况汇总

本项目建成投入使用后产生的主要污染物排放量汇总情况见表 12。

表 12 本工程主要污染物排放量汇总一览表

项目	污染物	单位	产生量	自身削减量	排市政管网量	污水处理厂削减量	外排环境量
废水	废水量	m ³ /a	215408.24	0	215408.24	0	215408.24
	COD	t/a	75.4	0	75.4	66.78	8.62
	NH ₃ -N	t/a	6.46	0	6.46	5.81	0.65
固体	生活垃圾	t/a	1273	1273	/	/	0

废物	污泥	t/a	219	219	/	/	0
	商业固废	t/a	4177	4177	/	/	0

7、项目选址分析

为广泛征求社会公众的意见，了解公众对本项目建设的意见和要求以及公众关注的热点问题，所以本项目进行了公众参与调查，实现公众与建设单位、环评单位的沟通交流。本次公众参与调查对象为周边居民或受项目建设影响的其他人员，公众参与采用发放公众意见调查表的形式进行。

本次调查共发放公众参与调查表 50 份，收回 50 份。公众参与调查结果见表 13。

表 13 公众参与调查结果统计表

调查项目	统计结果	人数	比例 (%)
您对本项目的了解情况?	了解	35	70
	一般	10	20
	不了解	5	10
您认为目前该地区的主要环境问题是什么?	地表水污染	12	24
	地下水污染	2	4
	废气污染	0	0
	噪声污染	10	20
	固体废物污染	16	32
	无污染	10	20
您认为项目运营后对环境的影响有哪些?	地表水污染	13	26
	地下水污染	0	0
	废气污染	5	10
	噪声污染	11	22
	固体废物污染	16	32
	无污染	5	10
您认为该项目会对当地社会经济发展起促进作用	会	50	100
	不会	0	0

吗?	不清楚	0	0
您支持该项目的建设吗	支持	50	100
	不支持	0	0
	无所谓	0	0

从表 13 可知,在本次调查中,100%的公众认为本项目会对当地经济起促进作用,100%的公众支持本项目的建设,无反对本项目建设的公众。本项目公众参与调查样表见附件 5。

8、项目选址分析

本项目为新建项目,位于郑州市金水区建业路东、货站街北,交通较为便利;根据《郑州市城市总体规划(2010-2020)》,本项目用地属于商业金融业用地,同时根据《郑州市金水区王庄村城中村改造控制性详细规划》本项目建设场址属于商务用地,与用地规划相符,符合城市发展规划。项目所在区域市政管网等配套设施已完成,各项能源供应方便、齐全,因此,从大环境上,评价认为项目选址有区域优势。项目产生的废水、废气、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后对周围环境影响较小。项目选址可行。

9、商铺拟入驻项目要求

由于本项目设有商业用房,拟入驻商铺按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求,应需另编制环境影响评价报告,经环保主管部门审批后方可入驻。同时,在运营期应严格遵守环境影响评价提出的环保措施建议,以减轻对其周围环境的影响。

10、环保投资

本项目运营期各项污染因素经采取相应的污染防治措施后,均能做到妥善处理。本项目环保投资汇总见表 14。本工程环保投资 218 万元占总投资的 0.19%。

表 14 本项目环保投资一览表

序号	项 目	环保设施	投资(万元)	
1	施工期	噪声	选用低噪声设备、采用活动隔声屏等	5
2		扬尘	道路硬化、加高围挡、裸露土地覆盖、使用商品混凝土、洒水降尘、运输车辆清洗	10
3		废水	临时沉淀池、临时化粪池	5
4		固体废物	设置渣土堆存点、流动卫生设施	3
5	运营期	废水	3 座化粪池 1000m ³	100
6		废气	地下车库通风排风装置	50
7		固体废物	环保型垃圾箱	5

8		噪声	减振、建筑隔声	10
9		绿化、生态恢复	7589.4m ²	30
10		合计	/	218

11、环保验收

该项目环保验收内容见表 15。

表 15 环保验收一览表

项目	污染物名称	治理措施	治理效果	验收设施	验收指标
废气	油烟废气	各自的抽油烟机处理后进入集中烟道，由楼顶排入外环境	对周围环境空气影响较小	/	/
	地下停车场尾气	由风机将地下车库汽车尾气经高于地面 2.5m 的排气筒排出	汽车尾气不聚集，对周围环境影响较小	风机、高出地面 2.5m 的排气筒	/
废水	生活污水	化粪池	满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级	3 座化粪池共 1000m ³	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级
噪声	设备噪声	泵上安装减振垫，设置在地下室	对周围声环境影响较小	减振垫、隔声	GBZ1-2002《工业企业设计卫生标准》
固体废物	生活垃圾	集中收集，由环卫部门统一清运	垃圾清理做到日产日清，不造成二次污染	环保垃圾箱若干	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
	化粪池污泥	市政环卫队的吸粪车定期进行清掏处置，然后运往城市生活垃圾填埋场进行卫生填埋。	不造成二次污染	/	
	商业固废	定期出售给废品回收站回收再利用。	不造成二次污染	/	
其它	绿化	绿化面积 7589.4m ²	美化环境，净化空气	/	/

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	停车场	CO、THC、NO _x	地下车库安装机械排风装置	对环境影响较小
	居民生活	油烟废气	经烟道楼顶排放	对环境影响较小
水污染物	生活污水	COD	化粪池	满足郑州新区污水处理厂进水水质要求，实现达标排放
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
固体废物	一般固废	生活垃圾、化粪池污泥、商业固废等	生活垃圾由环卫部门运输、日产日清；污泥由环卫队的吸粪车定期清掏；商业固废进行综合利用	不造成二次污染
噪声	<p>本工程高噪声设备主要是风机、水泵等工作时产生的噪声，其声源值在75~85dB(A)之间，经过设备基座减振、建筑物隔声及距离衰减后，场界噪声贡献值可以满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类、4类标准的要求。</p>			
其它	无			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>本项目位于城市建成区，属于人工生态环境，评价建议项目方落实场区绿化指标，既能抑尘降噪、美化场区，又改善局部的生态环境，并对周围生态环境均能起到一定的补偿作用。</p>				

结论与建议

1、评价结论

(1) 产业政策相符性

依据《产业结构调整指导目录》（2011年）（2013年修正），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类，因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。本项目已在郑州市金水区发展和统计局立项，立项文号为豫郑金水服务[2015]22912号。

(2) 施工期对环境的影响和防治措施

1) 废水

施工期生活污水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，经市政污水管网排入马头岗污水处理厂进行处理，处理后排入贾鲁河。施工废水主要包括施工机械冲洗废水和施工阶段桩基、灌梁等环节产生的泥浆废水，产生量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。建筑施工废水若不经处理随意排放，会对周围环境产生一定影响。评价建议每个施工场地设置1个 10m^3 建筑废水沉淀池，建筑废水经二次沉淀后可用于道路洒水和抑尘，不向外环境排放。

2) 扬尘

扬尘主要来自于地基开挖施工时产生的扬尘，同时汽车运输建材也产生部分扬尘。施工扬尘产生量为 1223.3t ，经采取设置围挡、定期洒水等防尘、抑尘措施后。对周围环境影响较小。

3) 噪声

项目在施工期对声环境的影响主要来源于土方开挖、建筑施工工程机械和运输车辆噪声。施工机械主要包括挖掘机、切割机、混凝土运输车等，其噪声在 $85\text{dB}(\text{A})\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 之间，对周围声环境有一定影响。

评价建议项目合理制订施工计划和组织施工，避免高噪声设备同时工作，尽量采用先进的低噪声液压施工机械代替气压机械。

评价认为，施工方在采取以上评价建议后，施工噪声对周围敏感点影响不大。

4) 固废

施工期固体废物主要为弃土方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。由工程可知，弃方产生量约为 475000m^3 ，建筑垃圾产生量为 11253t ，生活垃圾产生量为 360t 。其中，弃方和建筑垃圾进行综合利用或送指定的垃圾处置场；生活垃圾设置垃圾桶，送生活

垃圾填埋场处理。因此，评价认为，施工期产生的固体废物经采取评价建议提出的处理措施后，对周围影响较小。

(3) 营运期对环境的影响和防治措施

1) 废水

本项目废水主要为生活污水，排放量为 215408.24m³/a，生活污水经区内化粪池处理后进入市政污水管网，经市政污水管网进入郑州新区污水处理厂，达标处理后排入贾鲁河。本项目废水污染物排放量为：废水量 215408.246m³/a，COD8.62t/a、NH₃-N0.65 t/a。

2) 废气

居民楼油烟废气经各家住户抽油烟机收集处理后排入统一烟道，引到楼顶高空排放，对周围环境影响较小。

地下停车场排放的尾气，主要污染因子为 CO、THC、NO_x 等。地下车库拟采用机械排风，评价要求设置高出地面 2.5m 的排气口，送风口也要尽量设置在绿地区域，方向应避开居民楼。

经采取以上措施后，营运期废气影响较小。

3) 噪声

本项目的噪声主要来源于水泵、地下车库风机及中央空调冷却塔的噪声等。中央空调冷却塔位于办公楼及影厅楼顶，经隔声后噪声值为 55dB(A)，水泵及风机位于地下室内，经建筑物隔声、设备基础减振等降噪措施治理后，可以满足 GBZ1-2002《工业企业设计卫生标准》85dB(A) 限制要求。

4) 固废

本项目营运过程中产生的固体废物主要是为居民生活垃圾、化粪池污泥及商业固废，其中生活垃圾量产生量约为 1273t/a。评价要求每幢楼前及出入口处均设置垃圾箱，采取分类式收集，定期由保洁人员清理至小区内垃圾收集点，最终由环卫部门统一收集处理；化粪池需定期清掏，产生量为 219t/a，此部分固废由环卫队的吸粪车进行清掏，然后送往城市垃圾填埋场；商业垃圾产生量为 4177t/a，为一般固废，基本可以得到综合利用，定期出售给废品回收站回收再利用。

(4) 项目选址可行

本项目为新建项目，位于郑州市金水区建业路东、货站街北，交通较为便利；根

据《郑州市城市总体规划（2010-2020）》，本项目用地属于商业金融业用地，同时根据《郑州市金水区王庄村城中村改造控制性详细规划》本项目建设场址属于商务用地，与用地规划相符，符合城市发展规划。项目所在区域市政管网等配套设施已完成，各项能源供应方便、齐全，因此，从大环境上，评价认为项目选址有区域优势。项目产生的废水、废气、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后对周围环境影响较小。项目选址可行。

（5）公众参与

为广泛征求社会公众的意见，了解公众对本项目建设的意见和要求以及公众关注的热点问题，所以本项目进行了公众参与调查，实现公众与建设单位、环评单位的沟通交流。本次公众参与调查对象为周边居民或受项目建设影响的其他人员，公众参与采用发放公众意见调查表的形式进行。

本次调查共发放公众参与调查表 50 份，收回 50 份。所以被调查对象对该项目全部表示支持，无反对意见。

2、评价建议

- 1) 项目内商业用房拟入住商铺按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，应需另编制环境影响评价报告，经环保主管部门审批后方可入驻。
- 2) 施工期场地四周建设 2.5m 高的围墙，在建建筑物周围设置防护网。
- 3) 落实环保资金并专款专用，做好绿化和生态恢复工作。

综上所述，河南省清华房地产开发有限公司清华城 1 号院（华贸中心）建设项目在认真落实评价提出的各项评价建议后，各项环境污染因素均可得到有效治理，对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，不存在制约本项目建设的环境问题，评价认为该项目的建设是可行的。

预审意见:

经办人:

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章
年 月 日

审批意见

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 项目地理位置（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声环境专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固定废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。