

建设项目基本情况

项目名称	河南省信息安全产业示范园建设项目				
建设单位	郑州金安高科置业有限公司				
法人代表	王志伟	联系人	赵普		
通讯地址	郑州市金水区杨金路与徐庄路交叉口向南牛顿国际 1106 号				
联系电话	13676920623	传真	/	邮政编码	450000
建设地点	郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西				
立项审批部门	郑州市金水区发展和改革委员会	项目代码	2017-410105-65-03-024826		
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)	52406		绿化面积(平方米)	16513.468	
总投资(万元)	120051	其中：环保投资(万元)	207	环保投资占总投资比例	0.17%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	<u>2020年5月</u>		
<p>一、项目由来</p> <p>随着互联网、大数据的爆破式发展，网络空间安全概念提到新的高度，与此相伴生的是信息安全产业。信息安全产业的发展是网络空间安全的经济基础保障，是实现网络强国和提高中国国家现代化治理能力的共同目标所向，是中国全面深化改革的经济重点领域和调整产业结构、加快经济发展方式的重要途径，数据显示，2015年全球信息安全市场规模已突破1100亿美元，未来全球信息安全市场规模仍将保持10%以上的年均复合增长率。国内随着《网络安全法》等一批重要政策的出台，业内普遍预测信息安全产业将在十三五期间迎来黄金发展期，其市场规模将在千亿级别。为促进我省信息安全产业的发展，郑州金安高科置业有限公司决定在郑州市金水区科教园区内进行河南省信息安全产业示范园建设项目建设。</p> <p>郑州金安高科置业有限公司河南省信息安全产业示范园建设项目总投资120051万元，全部为企业自筹。项目已在郑州市金水区发展和改革委员会备案（项</p>					

目代码:2017-410105-65-03-024826)，土地使用权面积约52405.537m²，总建筑面积220101m²（含地下建筑面积），实际使用面积47031.98 m²，实际总建筑面积**168227.75m²**。经查阅《产业结构调整指导目录》（2011年修正），本项目不在淘汰类和限制类之列，应属于允许类，表明项目的建设符合国家产业政策。郑州市金水区发展和改革委员会已为本项目出具了**项目备案证明（见附件一）**，表明本项目符合当前国家产业政策。**根据项目土地证与郑州市国土资源局签订的国有建设用地使用权出让合同（见附件三），可知本项目占地用途为商业金融（科研）用地。根据郑州市城乡规划局出具的建设用地规划许可证（见附件四），可知本项目用地性质为科研用地，符合《郑东新区北部区域概念性总体规划》（2014-2030）。**

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》中有关规定，本项目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》（2017，部令 44 号）规定，本项目属于“房地产开发”中“建筑面积在 5 万平方米以上”的项目，应当编制环境影响评价报告表。受郑州金安高科置业有限公司委托（见附件二），河南可人科技有限公司承担了河南省信息安全产业示范园建设项目的环境影响评价工作。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，编制了该项目的环境影响报告表。

从现场调查时，本项目没有开工建设，现状为已经拆迁完毕并平整好的土地。本项目**施工期限为 2018 年 5 月至 2020 年 5 月**。

2、地理位置及周围概况

项目位于**郑州市金水区**金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西区域，**属于杨金路街道办事处**。项目区占地现状为空地，四周紧邻城市道路，西侧紧邻金水科教园管委会和牛顿国际，西侧距徐庄安置区约 510m，东侧约 20m 处为大河基础（在建），东南侧约 90m 为祁圪垯社区（正在搬迁），南侧 470m 处为连霍高速公路，北侧 570m 为金水区第一中学。

项目具体地理位置图见附图三，项目周围环境关系图见附图四。

3、建设内容

项目总投资 120051 万元，备案中土地使用权面积约 52405.537m²，总建筑面积 220101m²，实际使用面积 47031.98 m²，**实际总建筑面积 168227.75m²**，主要建设科研办公用房及配套设施。由于规划设计调整，**项目建设内容除总建筑面积、地下建筑面积和地上建筑面积有所调整外，其他内容均与备案内容一致，符合《河南省企业投资项目备案办法》不需重新备案情形。**项目建设周期为 24 个月。本项目平面布置图见附图五，用地规划图见附图一。本项目经济技术指标见表 1，项目组成情况一览表 2，各地块主要建设内容见表 3，科研办公设备见表 4。

表 1 整体综合经济技术指标

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	实际使用面积	m ²	47031.98	总面积 52405.537m ² ，道路红线绿化带等占用 5373.557m ²
2	实际总建筑面积	m ²	168227.75	/
2.1	地上建筑面积	m ²	130056.30	/
其中	科研办公	m ²	129077.92	1#~14#，主要用作科研办公、高端人才培训中心、学术讨论厅及配套活动中心
	物业用房	m ²	721.66	物业管理用房
	其他	m ²	256.72	车库坡道等
2.2	地下建筑面积	m ²	38171.45	地下 1 层
其中	地下车库	m ²	37171.45	/
	热交换站等	m ²	31.37	地下 12#附近
	配电室等	m ²	721.7	地下 1#~14#
	其他	m ²	246.93	消防泵房位于地下 14#附近
3	绿化面积	m ²	16513.468	绿化率 35.01%
4	容积率	/	2.78	/
5	拟办公总人数	人	7154	设计人均办公建筑面积为 16~18 m ²
6	机动车停车位	个	1301	其中地上 81 个，地下 1220 个

表 2 项目组成情况一览表

序号	名称	内容及规模
1	项目名称	河南省信息安全产业示范园建设项目

2	建设地点	郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东西路，徐庄东西路区域	
3	建设规模	项目建设用地面积 52405.537m ² ，实际使用面积 47031.98 m ² ，实际总建筑面积 168227.75m ²	
4	总投资	120051 万元	
5	主体工程	共 14 栋办公楼，其中 10F 办公楼 4 栋(1#、2#、5#、6#)、11F 办公楼 2 栋(3#、4#)、12F 办公楼 1 栋(7#)、5F 办公楼 7 栋(8#~14#)， <u>各栋楼参数详见表 3</u>	
6	公用工程	公用设施	物业用房(721.66m ²)；配电室等(721.7m ²)、热交换站(31.37m ²)； 设停车位 1301 个（其中地上 81 个，地下 1220 个）
		供排水	供水由市政给水管网供给， <u>排水入杨金路市政污水管网，进入马头岗污水处理厂进一步处理</u>
		供电	由市政电网供给
		供气	采用市政天然气
		供暖	采用市政管网供暖，制冷采用中央空调
7	环保工程	污水治理	<u>生活污水由项目自建的 5 个 120m³化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）收集处理后经杨金路市政污水管网排入马头岗污水处理厂处理</u>
		噪声治理	选购低噪声设备、安装基础减振或消声器
		废气治理	<u>汽车尾气通过 30 个地下机械排风装置排出地面，分别位于地下 1#~14#附近（其中 1#~3#、9#各 3 个，4#~8#、12#~14#各 2 个，10#~11#各 1 个），具体位置见附图五</u>
		固体废物	经示范园内垃圾收集系统收集后，由环卫部门统一处置

表 3 各办公楼主要建设内容

楼号	建筑功能	层数		建筑面积 (m ²)			备注
		地上(楼高)	地下	地上	地下	总面积	

1#	科研办公	10层 (44.9m)	/	14307.99	/	14307.99	地下排风口3个
2#	科研办公	10层 (44.9m)	/	14307.99	/	14307.99	地下排风口3个
3#	科研办公	11层 (44.9m)	/	14162.89	/	14162.89	地下排风口3个、配电室2个
4#	科研办公	11层 (44.9m)	/	14260.89	/	14260.89	地下排风口2个、配电室2个、地上化粪池1个
5#	科研办公	10层 (44.9m)	/	12022.29	/	12022.29	地下排风口2个
6#	科研办公	10层 (44.9m)	/	14670.31	/	14670.31	地下排风口2个、地上化粪池2个
7#	科研办公	12层 (44.9m)	/	11041.23	/	11041.23	地下排风口2个、地上化粪池1个
8#	科研办公	5层 (26.1m)	/	4587.69	/	4587.69	地下排风口2个
9#	科研办公	5层 (26.1m)	/	4587.69	/	4587.69	地下排风口3个
10#	科研办公	5层 (26.1m)	/	4144.58	/	4144.58	地下排风口1个
11#	科研办公	5层 (26.1m)	/	4144.58	/	4144.58	地下排风口1个
12#	科研办公	5层 (26.1m)	/	7977.77	/	7977.77	地下排风口2个、配电室2个、热交换站1个
13#	科研办公	5层 (26.1m)	/	4587.69	/	4587.69	地下排风口2个、配电室2个
14#	科研办公	5层 (26.1m)	/	4996.19	/	4996.19	地下排风口2个、配电室2个、消防泵房1个
地下车库	配套设施	/	/	/	38171.45	38171.45	/
车库坡道	配套设施	/	/	256.72	/	256.72	/
合计	/	/	/	130056.30	38171.45	168227.75	/

表 4

主要科研办公设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	软件及安全服务公共平台	套	5	/
2	计算机服务器	台	10	/
3	路由器	台	5	/
4	测试仪器	套	10	用于软件安全测试
5	防火墙	套	5	/
6	电脑设备	台	100	/

4、给排水

项目总用水量为 465.19m³/d，污水排放量为 345.79m³/d。

(1) 给水：水源为城市自来水，由城市市政给水管网供给。

(2) 排水：区域内采取雨污分流制；本项目实行雨污分流，雨水经汇总后排入城市雨水管网；生活污水经化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）处理后排入杨金路污水管网，进入马头岗污水处理厂处理。

5、暖通与空调设计

项目采用市政供暖，设置热交换站 1 座。制冷采用中央空调，空调以电力作为能源，负荷已计入设计用电负荷中。

6、环卫设计

项目生活垃圾收集采用袋装方式，在各个楼层设置垃圾箱进行分类收集，由物业管理部门每日负责将垃圾箱内垃圾收集后，运至每栋楼下中型垃圾桶，定期交由市政环卫部门统一处理。

7、消防设计

项目建筑物与周边建筑间距满足消防防火间距要求，消防车均能到达每栋建筑。

项目各楼层均设自动报警和自动喷淋灭火装置及机械排烟系统。室外设置消防栓，并进行双路供水。

8、项目建设周期

本项目建设期从2018年5月到2020年5月，约为24个月。

9、与备案相符性分析

本项目已在郑州市金水区发展和改革委员会备案，项目代码为2017-410105-65-03-024826，项目建设内容除用地面积、建筑面积等有所调整外，其他内容均与备案内容一致，符合《河南省企业投资项目备案办法》不需重新备案情形，详见下表。

表 5 项目备案内容与建设内容相符性

序号	类别	备案内容	建设内容	相符性
1	项目名称	河南省信息安全产业示范园建设项目	河南省信息安全产业示范园建设项目	符合
2	建设单位	郑州金安高科置业有限公司	郑州金安高科置业有限公司	符合
3	项目投资	120051 万元	120051 万元	符合
4	建设地点	郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西	郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西	符合
5	建设规模	用地面积 52405.537 m ² ，总建筑面积 220101 m ²	实际使用面积 47031.98 m ² ，实际总建筑面积 168227.75m ²	不符合，实际使用面积减少 5373.557 m ² ，建筑面积较备案减少 51873.25 m ² ，约占备案建筑面积的 23.5%，小于 30%，不属于重大变动，符合《河南省企业投资项目备案办法》不需重新备案情形
6	建设内容	地上建筑面积 157215 m ² ，其中科研办公 94329 m ² ，高端人才培养中心 31443 m ² 、学术讨论厅及配套活动中	地上建筑面积 130056.30 m ² ，其中科研办公等 129077.92 m ² ，地下建筑面积 38171.45 m ² ，地下	不符合，地上建筑面积减少 27158.7 m ² ，地下建筑面积减少 24714.55 m ² ，

		心 31443 m ² , 地下建筑面积 62886 m ² , 地下面积为车库	面积为车库	但总建筑面积变化小于 30%, 符合《河南省企业投资项目备案办法》不需重新备案情形
7	主要生产设备	软件及安全服务公共平台 5 套、计算机服务器 10 台、路由器 5 台、测试仪器 10 套、防火墙 5 套、电脑设备 100 台	软件及安全服务公共平台 5 套、计算机服务器 10 台、路由器 5 台、测试仪器 10 套、防火墙 5 套、电脑设备 100 台	符合

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，项目占地原为徐庄民用住宅用地，已被新征为商业金融（科研）用地。根据现场调查，徐庄已完成搬迁，项目及周边主要为已平整的土地，不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境概况

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、行政区划

郑州市是河南省省会，位于河南省中部偏北，东经 112°42'~114°14'，北纬 34°16'~34°58'，北临黄河，西依嵩山，东南为广阔的黄淮平原。东西长 166km，南北宽 75km，面积 7446.2km²，其中市区面积 1013.3km²，中心城区建成区面积 147.7km²，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。

本项目位于郑州市金水区金宝路北、景致路路南、马头岗东西、徐庄东西区域，属于杨金路街道办事处，具体地理位置见附图一，项目周围环境示意图见附图四。

2、地形、地貌、地质

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 2377km²，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。

本项目位于郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东西，徐庄东西区域，郑州市抗震设防裂度为 7 度，设计地震分组为第一组，场地设计基本地震加速度为 0.15g；场地类别为 II 类，设计特征周期为 0.35s。

3、气候气象

郑州市属暖温带大陆性气候。依次呈现出春季温暖干旱，夏季炎热多雨，秋季

天高气爽，冬季寒冷多风的基本气候特征。年平均气温为 14.4℃，七月最热，平均气温为 27.3℃，一月最冷，平均气温为-0.2℃，历年最高气温曾达到 43℃，但高于 40℃的温度，全市年平均不到一天。历史最低气温为-17.9℃。降水量夏季多在 290-390mm，占全年总降雨量的 50%以上，冬季只有 20-30mm，占全年总降雨量的 4-5%。历年平均降雨量为 652.9mm。全年可日照时数为 4430.7h，日照平均时数为 2189.5-2352.3。郑州市无霜期大致在 206-234 天，市区平均全年为 220 天。郑州属中纬度东亚季风区，冬季风向多偏北，夏季风向多偏南，全市各地累计年平均风速 2.8-3.2m/s。

4、水文水系

1) 地表水

郑州市境内有大小河流 35 条，分属于黄河和淮河两大水系，流域面积分别是 2132 平方公里和 5313 平方公里。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。

本项目废水最终经马头岗污水厂处理后排入贾鲁河，所以此次评价将贾鲁河作为水环境保护目标。

贾鲁河是郑州市主要的纳污水体，发源于新密市山区圣水峪一带，由南向北流经市郊西南部后，汇入尖岗水库。尖岗水库距市区 4km，库容 6780 万 m³，为郑州市备用水源。1972 年在水库下游河道上修建一座人工坝，引入黄河水，形成郑州市西郊水源地-西流湖，库容量 125 万 m³。贾鲁河全长 230km（市区段 40km）。受气候及人为因素影响，贾鲁河上游自然水量已很小，成为季节性河流。贾鲁河进入郑州市区后，主要的任务是负担农田退水和接纳市区各河道汇入的生活、生产废水及雨水排泄。

2) 地下水

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 30~100m³/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 60-80m³/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 13~21m³/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 0.2~4.5m³/h.m，水温 40~52℃，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、动植物资源

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。

6、文物古迹

郑州历史悠久，文化灿烂，旅游资源丰富。全市有各类文物古迹 1400 多处，其中国家级文物保护单位 26 处。辖区内有距今 8000 多年的轩辕黄帝故里、裴李岗文化遗址，距今 5000 年的大河村、秦王寨等多种类型的仰韶文化和龙山文化遗址以及 3600 多年前的商城遗址等；市区内还有二七纪念塔、城隍庙、文庙、碧沙岗、河南博物院等有代表性的旅游景点；目前郑州市已形成了以黄河游览区、大河村遗址为主的黄河有中国特色文化旅游群和以少林寺、嵩山国家森林公园为主的嵩山风景名胜区。

根据现场查看，本项目 1km 范围内没有文物古迹。

7、规划符合性

金水科教园区，位于郑州市东北部，南接郑东新区龙湖和龙子湖区域，北至黄河南岸，西起中州大道，东至京港澳高速辅道，规划面积 56 平方公里。距郑东新区 CBD 8 公里，距郑东新区高铁站 8 公里，距新郑国际机场 30 分钟车程。

园区按照集约节约利用土地要求，有序推进合村并城及合村并点工作，合理控制村庄安置区开发强度，按照城市社区标准，同步配建基础设施和公共服务设施。

1、共规划 19 个村民安置区，其中合村并城安置区 15 个，新型农村社区 4 个。

2、安置区内安置用地面积共计约 304.22 公顷，安置现状村庄人口约 5.6 万人。

本项目位于郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西

区域，占地类型属于商务金融（科研）用地，符合《郑东新区北部区域概念性总体规划》（2014-2030）（见附图一）要求。

根据郑东新区北部区域概念性总体规划中的污水工程规划可知，规划区 107 辅道以西区域污水通过规划 d500-d1000 污水管道排入马头岗污水处理厂；107 辅道以东区域污水通过规划 d500-d1000 污水管道排入陈三桥污水处理厂。项目位于 107 辅道以西区域，项目北侧杨金路污水管网和西侧中州大道污水主管网已经建成，本项目建设完成后，废水可接入杨金路污水管网，然后进入中州大道污水管网最终排入马头岗污水处理厂进行处理，区域污水管网规划详见附图二。

综上所述，本项目建设符合郑东新区北部区域概念性总体规划的相关要求。

8、与郑州市城市集中式饮用水源保护规划相符性的分析

根据《郑州市人民政府关于印发郑州市城市集中式饮用水水源地环境保护规划的通知》（郑政〔2009〕6号），郑州市城市集中式饮用水水源地保护区划（部分）如下表。

表 6 郑州市城市集中式饮用水源地规划

序号	类型	水源地名称	一级保护区范围	二级保护区范围
1	河流	花园口水源厂	取水口上游黄河公路桥~下游700米内的河道整个水面；黄河南岸与水域对应长度的整个滩区和大堤外50米的区域；水源厂沉沙池界内和水渠的区域；沉沙池和水渠周边50米宽的陆域；	东起京珠高速公路、西至黄河中下游交界、南起邙岭或黄河大堤、北至黄河北的大坝、引黄渠道以内的滩区陆域和一级保护区水域以外的水域；107国道以东、京珠高速公路东1000米以西、黄河大堤以南、索须河—107公路—贾鲁河—连霍高速公路以北的一级保护区以外的陆域。
2	地下水	北郊水源地	有72眼机井；各井口外半径为100米的区域	

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010年12月22日修正）关于地表水及地下水保护区的防护：

（1）饮用水地表水源各级保护区内必须分别遵守下列规定：①一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆

置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养畜禽和网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。②二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

(2) 饮用水地下水源各级保护区及准保护区内必须遵守下列规定：①一级保护区内禁止建设与取水设施无关的建筑物；禁止从事农牧业活动；禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物；禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；禁止建设油库；禁止建立墓地。②二级保护区内 A、对于潜水含水层地下水水源地禁止建设化工、电镀、皮革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业，已建成的要限期治理，转产或搬迁；禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站，已有的上述场站要限期搬迁；禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。B、对于承压含水层地下水水源地禁止承压水和潜水的混合开采，作好潜水的止水措施。

(3) 相符性分析

本项目为房地产项目，经调查，项目不在花园口水源厂及北郊水源地水源保护区的一级、二级保护区内。与水源地理位置关系见附图八和附图十。

9、郑州黄河湿地省级自然保护区总体规划

河南郑州黄河湿地省级自然保护区建设与保护范围包括核心区、缓冲区和实验区三大部分，总长度 158.5km，跨度 23km，总面积 38007hm²，西起洛阳偃师市边界，东至开封市郊，北临焦作市的孟州市、温县、武陟县，南沿郑州市的巩义市、荥阳市、惠济区、金水区和中牟县。该项目位于郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东西，徐庄东西区域。项目场址位于黄河湿地省级自然保护实验区边界南约 4.2km，不在郑州黄河湿地自然保护区范围内。项目场址与郑州黄河湿地省级自然保护区的位置关系图见附图七。

10、与郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区空间管控的通知的相符性

根据郑州市人民政府《关于加强郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区空间管控的通知》（郑政文〔2014〕174号）要求，郑州市环城高速公路沿线两侧禁建区生态隔离带内侧（环城高速公路至郑州市中心城区一侧）控制范围约500m，外侧控制范围约1000至2000m。距离本项目最近的廊道区段为K段，距离约为3.4km，本项目位于生态隔离带内侧，不在其禁建区范围内，符合其通知要求，本项目与其位置关系图见附图十一。

11、马头岗机场噪声影响及净空要求

本项目距离马头岗机场的最近距离约为1.4km，根据调查，郑州马头岗军用机场有一条20跑道，跑道方向为02/38，长2800m，宽36m，附一条联络道长2400m，宽28m。机场有战斗机停机位16个，直升机停机位12个。

（1）根据《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-85），机场周围受飞机通过所产生噪声影响的区域分为一类区域和二类区域。其中一类区域指特殊住宅区（居住、文教区），噪声标准值 $\leq 70\text{dB}$ ；二类区域指除一类区域以外的生活区，噪声标准值 $\leq 75\text{dB}$ 。根据马头岗噪声值划分图（见附图十）、《郑东新区北部区域概念性总体规划（2014-2030）》，本项目地块为商务金融（科研）用地，项目地块距离马头岗机场跑道中心线最近距离约为2.8km，距离机场南边界最近距离约为2.6km，位于机场一类区域（70dB）边线以南（以外）约1.4km，符合《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-85）要求。

（2）按机场所有停机位飞机每天均起降一次，白天（7~19时）：傍晚（19~22时）：夜间（22~次日7时）起降次数比例按60%：25%：15%，本项目位于马头岗军用机场南侧一类区域边线（70dB）机场南侧约1.4km处，考虑到机场跑道走向（东南—西北）及机场与本项目距离关系，马头岗机场噪声对本项目影响较小。

（3）马头岗军用机场为二级机场，根据国务院、中央军委关于印发《军用机场净空规定》的通知（国发〔2001〕29号）要求，应满足《军用机场净空规定》相关

规定。本项目距离马头岗机场的最近距离约为 1.4km，位于马头岗机场内水平面 3500m 半径范围内，侧净空区障碍物限制面高度不得高于 50m。本项目 1-8 号楼楼高 44.9m，9-14 号楼楼高 26.1m，能够满足马头岗军用机场净空保护要求。

10、马头岗污水处理厂

马头岗污水处理厂位于郑州市中州大道与贾鲁河交叉口南岸，一期占地 469 亩，二期工程厂址紧邻一期工程厂址以东，北边邻贾鲁河南岸，南边为马林干渠。马头岗污水处理厂一期服务范围：金水路以北，京广铁路，沙口路以东，北郊环路以南，郑东新区金水河、龙湖南北运河以西，面积为 92.3 平方公里范围内的城市污水；一期日处理能力为 30 万吨，采用 UCT 工艺（高级水处理除磷脱氮工艺），出水水质一期升级改造后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 B 标准要求，目前已满负荷运行。二期工程在一期工程收水范围的基础上，近期新增收水范围 31.7km²（毛庄镇与花园口镇），二期建设规模为 30 万 m³/d，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 A 标准要求。有 60 万 m³/d 污水配套的污泥消化系统，300t/d 污泥干化系统。二期工程已于 2015 年 6 月建成投运，收水范围为金水路以北，京广铁路，沙口路以东，中州大道以西，大河路以南区域以及龙湖北区西部区域。二期工程实施后，马头岗污水处理厂服务范围增至 124 平方公里，日处理规模达 60 万吨，成为我省最大的污水处理厂。本项目产生的生活污水经化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）预处理后，各项污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级要求排入杨金路市政污水管网，经调查，杨金路上有完善的污水管网，项目污水经杨金路污水管网向西汇入中州大道污水主干管最终进入郑州市马头岗污水处理厂处理，处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准和《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 郑州地区排放限值。

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

根据环境空气质量功能区划分，本项目所在地应为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二级标准。本次评价参考郑州市环境监测站监测数据，2018年1月21日-1月27日对银行学校（监测点位于项目西北约4.5km）监测点的环境空气质量进行类比分析，具体数据见下表。

表7 项目所地环境空气质量

环境监测因子	SO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM _{2.5}
监测值（μg/m ³ ）	8~19	53~105	23~44	37~52
标准值（μg/m ³ ）	500	150	200	75
最大超倍数	不超标	不超标	不超标	不超标

由上表知，该项目所在区域本时段环境空气中的SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域附近主要的地表水体为是贾鲁河，位于项目北侧约2500m。本项目污水经化粪池（总容积600m³，分别位于4#、7#和6#附近，停留时间12h，位置见附图五）处理后排入市政污水管网进入马头岗污水处理厂，最终排入贾鲁河，根据项目所处地理位置及排水去向，本次评价采用根据河南省环保厅发布河南省地表水环境责任目标断面水质周报2017年第49周（2017-11-27~2017-12-03），监测因子为COD、氨氮、总磷，监测结果详见下表。

表8 贾鲁河中牟陈桥断面地表水环境监测结果 单位：mg/L

项目	COD	氨氮	总磷	水质类别
周均值（mg/L）	27.5	0.31	0.15	IV
标准指数	0.92	0.21	0.53	IV
GB3838-2002 IV类标准	30	1.5	0.3	IV

根据上表中监测数据可知，2017年第49周（2017-11-27~2017-12-03）贾鲁河中牟陈桥断面COD、氨氮和总磷均值均达标，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3、声环境质量现状

根据环境噪声划分规定，本项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。项目周边200m范围内没有敏感点，因此本次评价对项目厂界进行了监测，监测结果见下表。

表9 项目四周厂界背景噪声值一览表 单位：dB(A)

监测点	监测日期	昼	夜	备注
东厂界	2018.3.8	51.8	43.9	达标
	2018.3.8	52.1	43.8	达标
南厂界	2018.3.8	50.3	43.6	达标
	2018.3.8	49.9	44.2	达标
西厂界	2018.3.8	51.3	43.9	达标
	2018.3.8	52.2	43.5	达标
北厂界	2018.3.8	51.0	44.8	达标
	2018.3.8	50.8	43.7	达标

由上表可以看出，项目四周厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，表明项目区声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，项目周边的环境保护目标见下表。

表 10 主要环境保护目标表

项 目	环境保护目标	方位/距离	保护级别
环境空气	徐庄安置小区	SW, 510m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	大河基础(在建)	E, 20m	
	东唐庄	SW, 940m	
	清真寺	SE, 450 m	
	金水区第一中学	N, 570 m	
	祁圪垯社区（正在搬迁）	SE, 90 m	
	牛顿国际	W, 10m	
声环境	金水科教园区管委会	W, 10m	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
	徐庄安置小区	W, 510m	
	大河基础(在建)	E, 20m	
	金水区第一中学	N, 570 m	
	祁圪垯社区（正在搬迁）	SE, 90 m	
	牛顿国际	W, 10m	
水环境	金水科教园区管委会	W, 10m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
	贾鲁河	N, 2500m	
	魏河	S, 780m	

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准： （24 小时平均浓度 $SO_2 \leq 150 \mu g/m^3$, $PM_{10} \leq 150 \mu g/m^3$, $PM_{2.5} \leq 75 \mu g/m^3$, $NO_2 \leq 80 \mu g/m^3$）；</p> <p>2、《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准： [2 类：昼间 $\leq 60 dB(A)$，夜间 $\leq 50 dB(A)$]</p> <p>3、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）： （IV 类标准：COD $\leq 30 mg/L$, $NH_3-N \leq 1.5 mg/L$）</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值： （$NO_x \leq 240 mg/m^3$；颗粒物无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0 mg/m^3$）</p> <p>2、生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 （COD $\leq 500 mg/L$, BOD₅ $\leq 300 mg/L$, SS $\leq 400 mg/L$）</p> <p>3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 [2 类：昼间 $\leq 60 dB(A)$，夜间 $\leq 50 dB(A)$] 施工期场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p> <p>4、固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的有关规定执行。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p><u>根据国家“十三五”总量控制的要求，结合本项目污染物排放情况，需要进行总量控制的指标为 COD、NH₃-N。</u></p> <p><u>项目废水经化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）处理后，经杨金路市政污水管网排入马头岗污水处理厂。马头岗污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准（COD50mg/L、NH₃-N5mg/L）和《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）表 1 标准（COD40mg/L、NH₃-N3mg/L），最终汇入贾鲁河。</u></p>

经工程分析计算可知,项目排水量约为 345.79m³/d(126213m³/a), COD、NH₃-N污染物排放量计算如下:

COD 排放量=废水量×污水处理厂出水浓度(一级 A)或者贾鲁河流域标准=126213×40mg/L×10⁻⁶=5.049t/a;

氨氮排放量=废水量×污水处理厂出水浓度(一级 A)或者贾鲁河流域标准=126213×3mg/L×10⁻⁶=0.379t/a;

因此建议本项目污染物总量指标为COD5.049t/a, NH₃-N0.379t/a。

建设项目工程分析

工艺流程分析

本项目为房地产开发建设，非生产性项目，其主要污染为施工期扬尘、设备噪声。

项目工艺流程如图 1。

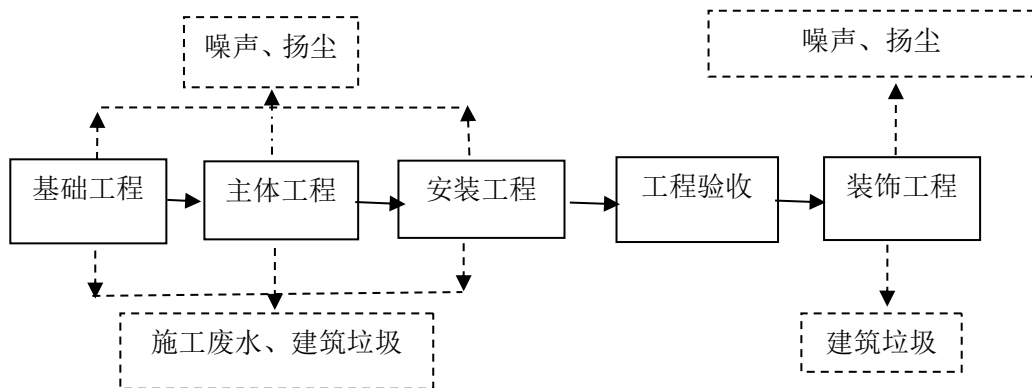


图 1 主要施工过程图

主要污染工序：

本项目主要污染源为施工期和运营期两个阶段。

(1) 施工期：施工噪声、废气（主要为扬尘、汽车尾气）、废水、弃土、建筑垃圾和生活垃圾。

(2) 运营期：项目运营期主要污染源为汽车尾气、风机、换热站机组和水泵等设备噪声及生活污水、生活垃圾等。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	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
大气污 染物	地下停车场	CO	4.66 t/a	4.66 t/a
		THC	0.59 t/a	0.59 t/a
		NO _x	0.55 t/a	0.55 t/a
水污 染物	生活污水 (345.79m ³ /d)	COD	350mg/L, 44.17t/a	298mg/L, 37.61t/a
		SS	200mg/L, 25.24t/a	140mg/L, 17.67t/a
		BOD ₅	250mg/L, 31.557t/a	150mg/L, 18.93t/a
		NH ₃ -N	30mg/L, 3.79t/a	30mg/L, 3.79t/a
固体 废物	物业管理人 员、科研办公 人员	生活垃圾	1576.8t/a	经垃圾箱集中收集后 交环卫部门处置
噪声	主要为中央空调、风机、 水泵等设备噪声和交通噪 声。		70~85dB(A)	对周围环境影响不大
其他	无			
<p>主要生态影响:</p> <p>项目位于郑州市金水区宝路北，景致路路南，马头岗东西，徐庄东西区域，属于杨金路街道办事处。项目在施工过程中必然会对区域生态环境造成一定的影响。主要有：楼房建设施工过程中因挖方填土、借土弃土、场地平整等因素将会造成地表植被破坏，可能引起水土流失，同时产生部分弃土、弃渣，若对此处理不当，将会影响周围的景观。应采取以下措施：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，以此来减少对生态环境的影响。本项目竣工后对项目区内及周边进行绿化，起到有效的生态补偿作用。</p> <p>本项目设计绿化面积 16513.468m²，绿化率为 35.01%，对周围的生态环境可起到一定的改善作用。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、环境空气影响分析

项目施工期的大气污染主要为施工过程产生的扬尘，其次为施工机械及运输车辆尾气。

a、施工扬尘

(1) 扬尘来源及影响分析

施工扬尘产生环节为：建筑垃圾、建筑材料的运输过程中产生的道路扬尘、露天堆场及裸露地面等在风力作用下产生的风力扬尘等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂、难以定量的过程。扬尘使大气中总悬浮颗粒物剧增，并随风迁移到其它地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响下风向居民和过往行人的健康，也影响城市市容和景观。

① 车辆行驶扬尘

项目运输道路扬尘将对其产生一定的影响。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 11 为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 11 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

单位: kg/辆·km

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 每天洒水 4~5 次, 可使扬尘减少 70% 左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见表 10, 结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘, 可有效地控制施工扬尘, 可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 12 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 ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此, 限速行驶及保持路面清洁, 同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

② 风力扬尘

施工期扬尘的另一个主要因素是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要, 一些建材需露天堆放; 一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放, 在气候干燥又有风的情况下, 会产生扬尘, 其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算:

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

式中: Q——起尘量, kg/吨·年;

V_{50} ——距地面 50m 处风速, m/s;

V_0 ——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率, %。

由公式可以看出, 堆场扬尘与风速和含水率有关, 风速越大, 含水率越小, 扬尘量越大。因此, 减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起

尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，风速越大，尘粒在空气中的传播速度越快，对周围环境空气的影响越大。尘粒在空气中的传播扩散情况也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 13 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。根据郑州市长期气象资料，主导风向为 NE，因此施工扬尘主要影响为施工点西南面区域。

由分析可知，施工扬尘污染源强约为 $0.05\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ ，项目施工扬尘对周围环境空气的影响随着季节的不同而有所不同。根据当地气象资料，该地区年平均降水天数为 165.5 天，以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会会有 27.2%，特别可能出现在夏、秋二季，雨水偏小的情况下，施工对周围环境空气的影响范围最大。

项目周围最近的敏感点为项目西侧 10m 的牛顿国际和金水科教园区管委会（东南侧 90m 处的祁圪垯小区正在搬迁，拆迁情况见附图六），为了进一步减小施工扬尘对周围环境的影响，须制定必要的防治措施：在施工阶段要对物料进行覆盖，禁止有裸露物料堆存，并定期洒水，建设单位需对施工单位严格要求，控制物料堆存的风力扬尘，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 防治措施

为了进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，本项目应严格执行《郑州市人民政府关于继续采取措施控制郑州大气和水环境污染的通告》、《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》（豫政办〔2018〕14 号）中的相关规定，并结合《河南省减少污染物排放条例》、《关于印发河南省建筑施工现场扬尘防治管理暂行规定的通知》、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》（豫环攻坚办〔2017〕191 号）、《郑州市 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》等相关文件，加强所有施工工地和拆迁（拆除）工程施工过程监管，严格落实“8 个 100%”。即：工地周边 100%围挡、各类物料堆放 100%覆盖、土方开挖及拆迁作业 100%湿法作业、出入车辆 100%清洗、施工现场路面 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输、施工工地 100%安装在线视频监控、工地内非道路移动机械使用油 100%达标。严格落实城市规划区内建筑工地禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆“两个禁止”，严格执行开复工验收、“三员”管理、扬尘防治预算管理

等制度，对扬尘污染防治不力、情节严重的要从严查处，列入黑名单。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地主管部门联网。建筑垃圾清运车辆全部实现自动化密闭运输，统一安装卫星定位装置，并与主管部门联网。

为减小本项目施工期间扬尘对周边环境的影响，评价建议：①建设单位设置 2.5 米高的施工挡板，同时可以达到封闭式施工的目的，起到抑尘作用，减少对北侧敏感点的影响；②施工期洒水抑尘、减少大风天气作业；③在满足施工安全要求的前提下，优化施工场区平面布置，将钢筋工加工区、料场等尽可能布置场地东部和南部，以减轻施工材料运输装卸扬尘对西侧和北侧住宅和办公楼的影响。通过以上降尘措施很大程度降低了施工扬尘对周边环境的影响，所以本项目施工对其影响不大。

（2）车辆尾气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气，其中主要含有 CO、NO_x、HC

等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源。根据类比调查、统计结果，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度详见下表。

表 14 汽车尾气中各污染物浓度

污染物	单位	怠速	正常行驶	备注
CO	%	4.07	2	容积比
HC	ppm	1200	400	容积比
NO _x	ppm	600	1000	容积比

由上表可知，汽车怠速时 CO、NO_x、HC 汽车尾气产生量大于正常行驶状况下。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线，为非连续性的污染源，建议缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO₂ 及 CO 等汽车尾气的排放量。本项目运输车辆产生的汽车尾气具有暂时性，随施工期结束而终止。

同时应严格按照《郑州市人民政府关于继续采取措施控制郑州大气和水环境污染的通告》中的有关规定，严格执行渣土运输车辆全密闭标准，施工产生土石方用袋装收集，建筑施工现场的弃土、弃料应及时清运。

施工期扬尘能得到有效控制，可有效缓解对周围敏感点的影响。

b、机械及运输车辆尾气

本项目施工阶段装载机等燃油机械运行将产生一定量的燃油废气，考虑其排放量不大，对周边环境空气质量影响范围及程度较小。只要建设单位做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，也可减少运输车辆怠速产生的废气排放。

2、水环境影响分析

主要为施工现场生活污水和施工废水。

(1) 生活污水：项目施工期生活污水主要是施工人员的洗漱废水，其主要污染物是 COD、BOD₅、SS 等。本项目共有施工人员约 300 人，施工期 24 个月，施工人员每人每天生活用水量按 30L/人·d 计，用水量为 9 m³/d，排水系数按 0.8 取，生活污水排放量约 7.2m³/d，整个施工期生活废水排放量约 5184m³。评价建议项目设置临时化粪池，生活污水经化粪池处理后经由杨金路污水管网排入马头岗污水处理厂。

(2) 施工废水：主要来自水泥构件保养废水、运输车辆冲洗废水，直接在施工现场进行冲洗，废水产生量较少，机械清洗水中以泥土为主，主要污染因子以 SS 为主，污染物浓度较低。根据《河南省工业与城镇生活用水定额》(DB41/T 385-2014)，新建综合楼每平方米建筑面积用水量约 1.2m³，本项目建筑面积为 16.8 万 m²，则施工用水量为 201600m³。排放量根据经验系数取用水量的 20%，则项目施工废水排放量为 40320 m³。环评建议建设临时收集池，收集机械、车辆冲洗废水，初步沉淀后上层澄清液可用于施工地面洒水，不外排。

综上所述，项目施工期废水采取有效措施后，不会对周围水环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

施工期施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是主要为土石方、打桩、结构施工阶段产生的机械噪声，以及运输车辆产生的噪声。根据类比监测资料，各施工设备运行中的噪声强度见下表。

表 15 主要施工机械噪声强度表

设备名称	噪声强度 dB(A)	设备名称	噪声强度 dB(A)	备注
挖掘机	95	混凝土搅拌机	79	设备 1m 处
推土机	86	电锯	75-105	
打桩机	100	运输卡车	85-94	
混凝土振捣器	105	升降机	80	

(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：

$$L_r=L_{r0}-20lg(r/r_0)$$

式中： L_r —距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设备噪声时的距离，m。

预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见下表。

表 16 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

序号	机械名称	不同距离处的噪声预测值 dB(A)							施工阶段
		10m	20m	30m	40m	50m	100m	200m	
1	挖掘机	75	69	65	63	61	55	49	土石方
2	推土机	66	60	56	54	52	46	40	
3	打桩机	85	79	75	73	71	65	55	打桩
4	混凝土搅拌机	59	53	49	47	45	39	33	结构
5	混凝土振捣器	85	79	75	73	71	65	55	
6	升降机	60	54	51	48	46	40	34	装修
7	运输卡车	74	68	64	62	60	54	48	全过程

(3) 噪声影响分析

① 建筑施工场界达标性分析

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），由上表可以看出：

I、在土石方施工阶段，施工现场昼间 20m 处即可达到噪声限值要求，夜间 100m 处可达标。

II、打桩阶段，施工现场昼间 100m 处可以达到噪声限值要求，夜间禁止施工。

III、结构施工阶段，施工现场昼间 100m 左右可以达到噪声限值要求，夜间 200m 处可达标。

IV、装修阶段，施工现场昼间 10m 处可以达到噪声限值要求，夜间 20m 处可达标。

② 对周围居民区影响分析

由以上分析可知，施工机械噪声影响较大的范围主要在 100m 以内，拟建工程

所在地距离较近的敏感点为项目西侧 10m 的牛顿国际和金水科教园区管委会（东南侧 90m 处的祁圪垯小区正在搬迁），拟建工程噪声对周边居民影响很小。但是施工期间仍注意合理安排施工布局，高噪声作业应安排在昼间进行，并在施工场界设置维护设施，减少噪声影响周围环境和人们的正常生活。

根据以上分析，环评提出以下防护措施：

I、合理安排施工计划、施工机械设备组合以及施工时间。

土方、打桩、结构施工阶段禁止夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用。

II、对项目的施工进行合理布局。

尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点，建材加工场地应尽量往场地南侧布置，减少对北侧居民区的影响。

III、从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

a、控制声源

有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是对那些会因为部件松动而产生噪声的机械以及降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

b、加强管理

对交通车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，

并在环境敏感点限制车辆鸣笛。另外，还要加强项目区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

4、固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废弃物主要包括开挖土方产生的弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

据同类工程调查统计资料，建筑及装修场地垃圾产生量按 $2t/100m^2$ 核算，则共产生约 3360t 建筑垃圾；根据工程概算，工程挖方量约为 14.5 万 m^3 ，填方量约为 5.8 万 m^3 ，剩余渣土量约为 8.7 万 m^3 ；项目土方平衡图见图 2，过剩弃土和建筑垃圾应按《郑州市城市工程渣土管理办法》要求，清运至市环境卫生行政主管部门指定的消纳场地。不能及时清运的，在项目区设置暂存点，应妥善堆置，并采取防风、防扬尘等防护措施，防止影响城市市容和环境卫生。

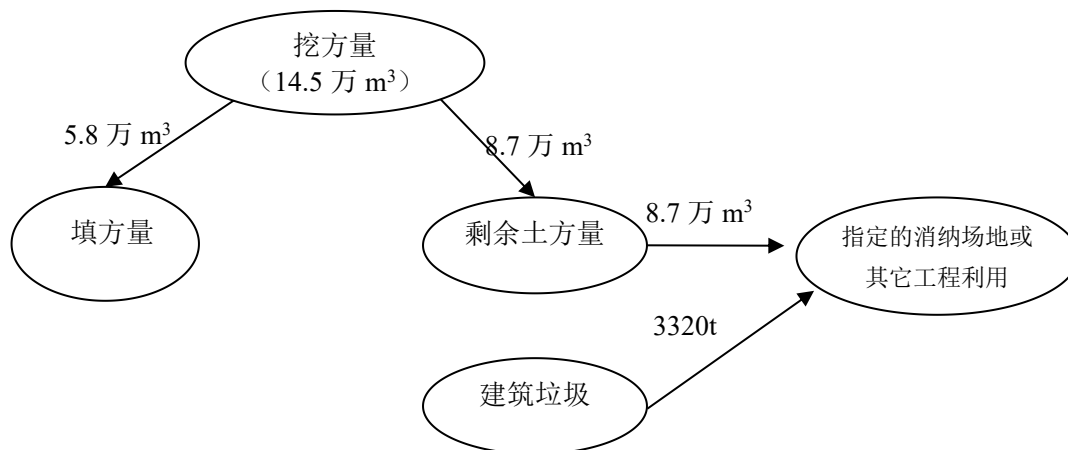


图 2 本项目土方平衡图

项目施工期最大施工人数 300 人，每人每天产生量按 0.5kg 计，则最大垃圾产生量为 0.15t/d（108t/a），及时收集后，统一运至城市垃圾填埋场卫生填埋。

5、生态影响分析

项目区内无需特殊保护的珍稀野生植物分布，故本项目的施工对区域原有植被不会构成破坏性影响。

施工期间较原有农业生态系统，绿化面积减少。因项目工期较长，环评要求施

工期进行暂时绿化。待施工完成后，项目绿化率将达到 35.01%，并且以稳定乔木、灌木和花草取代原有的人工种植的农作物，稳定的乔、灌木的生态效应要远远高于野生灌木的生态效应。同时，项目种植的花草树木，应尽可能地采用本地物种，以防止外来物种的入侵，同时取得景观的协调性，并提高物种的多样性。因此，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，但随着施工期的结束和绿地设施的完善，这种影响也将随之消失。

项目施工期为 24 个月，只要合理规划、科学管理，采取有效的防护措施，项目施工活动不会对周围环境产生明显影响，随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

营运期环境影响分析：

本项目运营期污染源主要是汽车尾气、生活污水、生活垃圾、设备噪声、交通噪声、社会活动噪声。

1、环境空气影响分析

本项目投入运营后，废气排放主要是停车场汽车尾气。

该项目汽车尾气主要来自于设置的地下机动车停车位。**本项目设置机动车停车位 1301 个，其中地上停车位 81 个，地下停车位 1220 个，地下车位产生的废气通过通风系统排放，本项目设施 30 个排风口，分别位于地下 1#~14#附近（其中 1#~3#、9#各 3 个，4#~8#、12#~14#各 2 个，10#~11#各 1 个），具体分布位置见附图五（b 地下）。**

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、总碳氢（THC）、NO_x 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，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》，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下表。

表 17 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L)

车种 \ 污染物	CO	THC	NO _x
轿车 (汽油)	191	24.1	22.3

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。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公式 (1) 计算：

$$g=f \cdot M \dots \dots \dots (1)$$

其中：M= m·t

式中：f——大气污染物排放系数 (g/L 汽油)，具体见表 2-5；

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，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。

由公式 (1) 计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L (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、THC、NO_x 的量分别为 5.31g、0.67g 和 0.62g。

停车库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。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，地下停车场每个车位的每天

平均停车次数按 2 次计，估计每天进出车流量可达到 2440 辆次。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况，计算结果见下表。

表 18 项目地下车库汽车废气污染物产生情况

泊位(个)	日车流量(辆/d)	污染物 (t/a)		
		CO	THC	NO _x
1220	2440	4.66	0.59	0.55

由上表可知，项目地下停车场污染物的排放速率：CO 为 4.66t/a、THC 为 0.59t/a、NO_x 为 0.55t/a。

汽车尾气主要在汽车怠速状态或启动时产生，汽车尾气中主要含有 CO、碳氢化合物（THC）、和 NO_x 等有害成分，对周围空气质量会产生一定的影响。

本项目设计地下车库建筑面积为 38171.45m²，层高以 3m 计，按照《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-98）的要求，项目地下车库不同换气频次下汽车尾气污染物浓度见下表。

表 19 地下车库汽车尾气污染物的浓度

换气频率	排气量(万 m ³ /h)	地下车库内汽车尾气污染物浓度(mg/m ³)		
		CO	THC	NO _x
6 次/h	62.97	0.87	0.11	0.08
5 次/h	52.48	1.05	0.13	0.1
4 次/h	41.98	1.32	0.17	0.12
3 次/h	31.49	1.74	0.22	0.16
2 次/h	20.99	2.62	0.33	0.24
1 次/h	10.5	4.21	0.66	0.49

本项目地下车库设置机械排风系统，加强车库通风换气，每小时排风次数为 6 次，最大排风量为 62.97 万 m³/h，地下车库中汽车尾气的排放浓度分别为 CO 0.87mg/m³、THC 0.11mg/m³、NO_x 0.08mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织标准（NO_x≤0.12mg/m³、THC≤4.0mg/m³）。

根据项目地下平面布置方案设计，本项目设置 30 处地下车库排风口，分别位于

地下1#~14#附近(其中1#~3#、9#各3个,4#~8#、12#~14#各2个,10#~11#各1个),具体分布位置见附图五(b地下)。考虑到地下停车场汽车尾气排放对社区居民有负面影响,评价要求地下停车场排风口设计合理的排放位置和高度,排风口设置在背路一侧的绿地内,排风口距离室外地坪高度大于2.5m,并做消声处理。使之不低于人群呼吸带并在人群活动较少的地方排放,同时设计合理的排气速度,使之与大气迅速混合稀释,并在排放口设置绿化隔离带。

由上可知,本项目地下车库设置机械排风系统,加强车库通风换气,地下车库中汽车尾气的排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织标准要求,对人体的危害性较小,能满足人群正常活动的需要。

综上所述,该项目投入运营后,对区域大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目主要为办公楼,建成后项目废水来源主要为日常办公废水和物业管理用水及绿化用水。参照《工业与城镇生活用水定额》(DB41/T385-2014)中公共管理和社会组织用水定额,取60L/人·d,绿化用水定额2.0L/m²·d,用排水情况见下表,用排水平衡见图3。

表 20 项目用水排水一览表

项目	用水量标准	数量	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)
办公用水	60L/人·d	7154 人	429.24	343.39
物业管理用水	60L/人·d	50 人	3	2.4
绿化用水	2.0L/m ² ·d	16475.3m ²	32.95	/
合 计			465.19	345.79

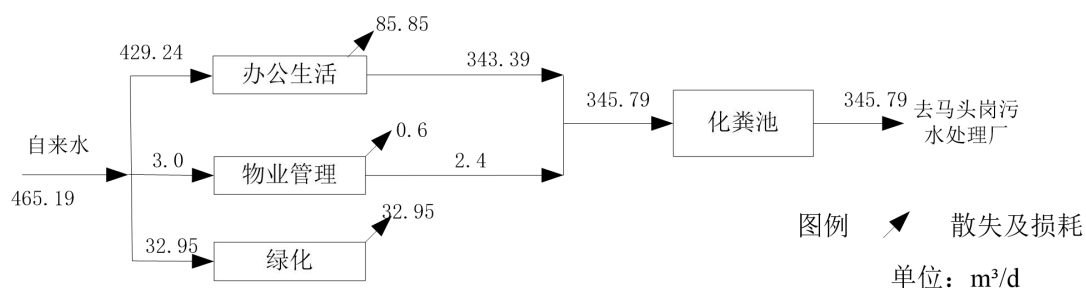


图 3 项目用排水平衡图

项目外排污水主要为生活污水，废水中主要污染物浓度为 COD 350mg/L、SS 200mg/L、BOD₅250mg/L、NH₃-N 30mg/L，拟经示范园内化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）处理后通过市政管网排入马头岗污水处理厂处理，最终汇入贾鲁河。

②环境影响分析

根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）和设计单位提供资料，化粪池有效容积计算如下：

$$V = V_1 + V_2$$

$$V_1 = \frac{Nqt}{24 \times 1000}$$

$$V_2 = \frac{\alpha NT(1.00 - b)K \times 1.2}{(1.00 - c) \times 1000}$$

其中：

v 表示化粪池有效容积，v₁ 表示污水容积，v₂ 表示污泥容积

N 表示化粪池实际使用人数：7154 人

q 表示生活污水使用量：60/人·天

t 表示化粪池污水停留时间：12h

T 表示化粪池清掏周期：180d

α 表示每人每天污泥量：0.5L/人·天

b 表示新鲜污泥含水率：95%

c 发酵浓缩后含水率：90%

K 污泥发酵后浓缩系数：0.8

经计算可知：

$$V_1 = \frac{7154 \times 60 \times 12}{24 \times 1000} = 214.62 \text{m}^3$$

$$V_2 = \frac{0.5 \times 7154 \times 180(1.00 - 0.95) \times 0.8 \times 1.2}{(1.00 - 0.9) \times 1000} = 309.05 \text{m}^3$$

$$v = v_1 + v_2 = 214.62 + 309.05 = 523.67\text{m}^3$$

由以上计算可知可知，项目运营期化粪池有效容积不应小于 523.67m³，考虑到居民生活用水量的不稳定性，化粪池设计在有效容积的基础上增加 10%的裕量，建议项目设置化粪池总容积为 **600m³（5 个 100m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）**，废水经处理后排入马头岗污水厂处理。具体污染物产生及排放情况见下表。

表 21 运营期生活污水产生及排放情况表

项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度(mg/L)	350	250	30	200
产生量 (t/a)	44.17	31.55	3.79	25.24
排放浓度(mg/L)	298	150	30	140
排放量 (t/a)	37.61	18.93	3.79	17.67
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500	300	/	400
污水处理厂处理后浓度(mg/L)	40	/	3	/
污水处理厂处理后排放量 (t/a)	5.049	/	0.379	/

本项目污水产生量为 345.79m³/d,项目建成后新增污染物的排放量 COD5.049t/a, NH₃-N0.379t/a。

该项目建成投入使用后，项目区内排水采用雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后，直接进入市政雨水收集系统。生活污水沿楼内立管排入楼外检查井内，**经楼群内污水管进入化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）**，然后进入杨金路污水管网，由马头岗污水处理厂进一步处理后，**最终排入贾鲁河。**

根据工程分析可知，本项目产生的废水主要是生活污水，废水排放量为 345.79m³/d，生活污水水质较为简单，无特殊的污染因子，经示范园内 5 个 120m³化粪池**（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）**

收集处理后出水水质为 COD298mg/L、BOD₅150mg/L、NH₃-N30mg/L、SS140mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

本项目废水进入马头岗污水处理厂可行性：

马头岗污水处理厂位于郑州市中州大道与贾鲁河交汇处，占地 496 亩，处理后污水达到《贾鲁河流域水污染物排放标准》（DB41/908-2014）中相应排放标准后排入贾鲁河。马头岗污水处理厂现处理规模为 60 万 m³/d，污水厂已建成投产。

①污水处理厂及配套管网建设

马头岗污水处理厂服务范围是：郑州市金水路以北，京广铁路、沙口路以东，北郊环路以南，郑东新区金水河、龙湖南北运河以西（污水处理厂收水范围图见图二）。

根据现场调查，本项目区域杨金路市政污水管网已经建设完成并与马头岗污水处理厂收水管道接管。

②废水水质满足污水处理厂进水水质要求

本项目排水水质和马头岗污水处理厂进水水质对比见下表。

表 22 污染物处理程度一览表

项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)
污水处理厂进水水质	480	220	350	50
本项目废水水质	298	150	140	30

根据上表分析，该项目外排废水水质可以满足马头岗污水处理厂接管标准。因此从水质上分析，本项目废水可以进入马头岗污水处理厂进一步处理。

③废水水量满足污水处理厂处理规模要求

本项目废水排放量为 345.79m³/d，占马头岗污水处理厂现处理规模为 60 万 m³/d 的 0.06%，所占比例较小，对马头岗污水处理厂冲击较小。

经上述处理措施后，项目产生的废水对周围环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

(1) 噪声源分析

本项目的噪声主要来源于地下室公建配套设备运行噪声。

根据项目规划，本项目将变配电站（地下1#~14#各2个）、风机房（分别位于地下1#~14#附近，其中1#~3#、9#各3个，4#~8#、12#~14#各2个，10#~11#各1个）、泵房（地下14#附近）配套的风机、水泵、热交换站（地下12#附近）等设备设置在地下车库内，商业中心中央空调的风冷机组位于1#、2#、5#、6#屋顶偏北位置，具体分布位置见附图五（b 地下）。根据类比调查，水泵、电机、风冷机组等设备噪声源强在70~85dB（A）。根据设备类型的不同，采取室内安装、设置减震基础等隔声减震措施后，噪声可降低20dB（A）左右。因此，项目营运期风机房、水泵房、风冷机组噪声不会对周围环境造成明显的不利影响。

本项目采取有效措施后其噪声源强见下表。

表 23 营运期噪声源一览表

噪声源	设备	声级值 dB（A）		防治措施	建设位置	数量
		治理前	治理后			
公建配套系统	水泵	85	65	基础减振、建筑隔声	地下14#附近	1
	风机	80	60	基础减振、建筑隔声	地下1#~14#附近，其中1#~3#、9#各3个，4#~8#、12#~14#各2个，10#~11#各1个	30
	变配电站	70	55	基础减振、建筑隔声	地下1#~14#各2个	28
	中央空调风冷机组	70	60	减震垫、隔声罩	1#、2#、5#、6#楼办公层	4
	热交换站	70	55	基础减振、建筑隔声	地下12#附近	1

社区 道路 交通	汽车	50~80	/	减速、禁鸣笛	/	/
----------------	----	-------	---	--------	---	---

(2) 噪声预测分析

以上噪声源对周围声影响预测采用距离衰减模式进行计算。公式为：

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

式中：

$L(r_2)$ 、 $L(r_1)$ ——分别为测点 r_1 和测点 r_2 的噪声声级，dB(A)；

r_1 、 r_2 ——分别为测点 1 和测点 2 噪声源的距离，(m)；

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

表 24 不同距离处噪声影响值 单位：dB(A)

声源	源强	距声源的距离 (m)							
		5	10	15	20	25	30	40	50
水泵	65	48	42	38	36	34	32	30	28
风机	60	46	40	36	34	32	30	28	26
变配电站	55	40	36	34	32	30	28	26	24
中央空调风冷机组	60	46	40	36	34	32	30	28	26
社区道路交通	50~80	/							

由上表可以看出，泵房、配电设施噪声源影响距离有限，5m 以内噪声即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

距本项目最近的敏感点分别为牛顿国际（10m）、金水科教园区管委会（10m）、祁圪垯社区（正在搬迁，90m），本项目泵房、配电设施噪声源在 10m 处，可降至 42dB(A) 以下，能够使各敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（2 类：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）要求，影响较小。

对于项目区内道路交通噪声，物业部门应加强管理，对道路交通均设置限速、禁鸣标志，道路两旁均种植高大树木、绿化带，临街两侧建筑均应安装双层中空隔

音玻璃，外墙建筑材料使用隔音效果好的装修材料，经距离衰减后项目区道路交通噪声对附近居民生活的影响较低。

采取上述措施后，本项目运营期噪声对场界及保护目标的影响较小，不会增加区域负担，因此本项目运营期对区域声环境质量影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为人们日常生活生活垃圾，居民生活垃圾的产生量按每人每天 0.6kg 计，本项目设计办公人数 7154 人，物业管理人员 50 人，则生活垃圾产生量为 4.32t/a（按 365 天/年）；总的垃圾产生量为 1576.8t/a。

本项目区内每栋楼下设分类垃圾箱（分可回收、不可回收两种垃圾箱），项目生活垃圾分类收集后由市政环卫部门负责将垃圾送至郑州市垃圾填埋场进行填埋，本项目产生的垃圾日产日清，垃圾严禁在示范园内堆放。

本工程产生的固体废弃物可以得到合理处置，对环境影响不大。

5、外环境对本项目影响

本项目地块为商务金融（科研）用地，项目地块距离马头岗机场跑道中心线最近距离约为 2.8km，距离机场南边界最近距离约为 2.6km，位于机场一类区域（70dB）边线以南（以外）约 1.4km，符合《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-85）要求。本项目 1-8 号楼楼高 44.9m，9-14 号楼楼高 26.1m，能够满足马头岗军用机场净空保护（水平面 3500m 半径范围内，侧净空区障碍物限制面高度不得高于 50m）要求。综合考虑到机场跑道走向（东南—西北）、机场与本项目距离关系、项目楼高等因素，马头岗机场噪声对本项目影响较小。

6、选址可行性分析

（1）规划符合性分析

本项目位于郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西区域，属于杨金路街道办事处，占地类型属于商业金融（科研）用地，符合《郑东新区北部区域概念性总体规划》（2014-2030）要求。

（2）环境承载能力分析

①从厂区所在地环境质量现状看，评价区 **2018年1月21日-1月27日银行学校（监测点位于项目西北约4.5km）** SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量较好。

评价表明，本工程排放的汽车尾气产生量较小，工程实施后对评价区域的环境空气质量影响较小。

②由地表水监测结果可知，**2017年第49周（2017-11-27~2017-12-03）贾鲁河中牟陈桥断面 COD、氨氮和总磷均值均达标，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。**

项目建设完成后废水量约为 233.2m³/d，经化粪池**（总容积 280m³，停留时间 12h，分别位于 1#南侧和 12#北侧，具体位置见附图五）** 处理后排入市政污水管网，进入马头岗污水处理厂。

③从声环境监测现状看，项目四周厂界噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，表明项目区声环境质量较好。

因此，项目选址从环境承载能力分析是可行的。

（3）选址条件

项目用水来自城市供水管网，供暖采用市政供暖，制冷采用中央空调，能源采用电力。项目建成后用电来自城市供电网。项目周围为城市道路，出行交通便利。

（4）景观相容性分析

从景观生态学角度而言，拟建项目会使区域植物拼块的景观优势度值有所下降，而各类人工构筑物块的景观优势度值有所增加，并导致拼块的破碎度增加，连通性下降。拟建项目新增拼块的面积较大，对模地的属性有一定的影响，项目投入运行后，会促进区域的城市化进程。

根据郑州市城市的发展，项目所在区域在郑州市金水科教园区规划范围内，项目建成后的城镇景观与周围的城镇景观相容性良好。

7、环保投资

本项目在建设期和运营期间均会产生废水、废气、固废和噪声等污染，为了减轻项目对周围环境的污染，减小项目对生态环境的影响，评价建议采取相应的防治措施。该本项目总投资约 120051 万元，主要环保投资约 207 万元，占总投资额的

0.17%，概算见下表。

表 25 环保投资估算

阶段	项目		处理措施	投资（万元）
施 工 期	废气	扬尘污染	施工场地洒水；临时运输道路硬化、并保持清洁、湿润；施工中建筑物应用围帘封闭；加强围栏，表面用毡布覆盖，多余土石方及时外运。	15
		机械和车辆废气	机械和车辆废气加强监督管理	1
	废水	施工废水	施工废水设置临时沉淀池，车辆冲洗等废水沉淀处理后泼洒抑尘	3
		生活污水	生活污水现场泼洒抑尘，粪便专人负责清运	2
	噪声	施工机械噪声	使用低噪声设备；合理安排施工时间、施工计划及进度；对施工工地加强管理	/
	固体 废物	生活垃圾	统一收集运送至垃圾填埋场填埋	20
		建筑垃圾	施工单位上报市政管理部门，由杨金路街道办事处统一收集处理	
	生态	生态环境	加强绿化；合理存放土石方，避免水土流失	
运 营 期	废气	停车场废气	地下停车场设置 30 处排风口，分别位于地下 1#~14# 附近（其中 1#~3#、9# 各 3 个，4#~8#、12#~14# 各 2 个，10#~11# 各 1 个），具体分布位置见附图五（b 地下）；排放口尽量设置在绿化带	19
	废水	生活污水	生活污水经 5 个 120m³ 化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7# 和 6# 附近，停留时间 12h，位置见附图五）处理后排入杨金路市政污水管道，之后进入马头岗污水处理厂，最终排入贾鲁河	32
	噪声	设备噪声	变配电站（地下 1#~14# 各 2 个）、风机房（分别位于地下 1#~14# 附近，其中 1#~3#、9# 各 3 个，4#~8#、12#~14# 各 2 个，10#~11# 各 1 个）、泵房（地下 14# 附近）配套的风机、水泵、热交换站（地下 12# 附近）	20

			等设备设置在地下车库内,商业中心中央空调的风冷机组位于1#、2#、5#、6#屋顶偏北位置,选用低噪声水泵和设备,设置基础减震装置等;临街建筑一侧安装中控隔音玻璃	
	固体废物	生活垃圾	项目区内合理布置垃圾箱,袋装化收集,运至垃圾收集点统一处理	5
	生态	生态环境	公共绿地面积 16513.468m ²	90
合计				207

8、“三同时”环保竣工验收一览表

表 26 项目“三同时”环保竣工验收一览表

序号	污染源	环保措施及设施	验收标准
废水	生活污水	5个120m ³ 化粪池(总容积600m ³ ,分别位于4#、7#和6#附近,停留时间12h,位置见附图五),废水由化粪池处理后排入杨金路市政污水管道,之后进入马头岗污水处理厂,最终排入贾鲁河	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和马头岗污水处理厂进水水质要求
废气	汽车尾气	地下车库采用机械排风,设30处排风口,分别位于地下1#~14#附近(其中1#~3#、9#各3个,4#~8#、12#~14#各2个,10#~11#各1个),具体分布位置见附图五(b地下);排放口尽量设置在绿化带	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
噪声	噪声设备	变配电站(地下1#~14#各2个)、风机房(分别位于地下1#~14#附近,其中1#~3#、9#各3个,4#~8#、12#~14#各2个,10#~11#各1个)、泵房(地下14#附近)配套的风机、水泵、热交换站(地下12#附近)等设备设置在地下车库内,商业中心中央空调的风冷机组位于1#、2#、5#、6#屋顶偏北位置,采用减振基础、墙体隔声;	《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
固废	生活垃圾	项目区内合理布置垃圾箱,袋装化收集,由环卫部门统一收集	生活垃圾由市政部门统一处理

生态	绿化	绿化面积 16513.468m ²	/
----	----	------------------------------	---

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	施工期场地扬尘	扬尘	车辆加蓬覆盖,低速行驶;主体工程外挂防尘网;遇大风停止施工;道路洒水降尘等	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
	施工期施工车辆尾气	NO _x CO、HC 等	加强进场车辆的调度,减少在工地的行驶时间,禁止使用尾气超标的车辆	对环境影响较小
	运营期汽车尾气	NO _x CO、HC 等	<u>地下车库采用机械排风,设30处排风口,分别位于地下1#~14#附近(其中1#~3#、9#各3个,4#~8#、12#~14#各2个,10#~11#各1个),具体分布位置见附图五(b地下)</u>	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
水污染物	施工期生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经临时化粪池处理后进入杨金路管网,最终进入马头岗污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和马头岗污水处理厂进水水质要求
	运营期生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	<u>生活废水直接进入化粪池(总容积600m³,分别位于4#、7#和6#附近,停留时间12h,位置见附图五)处理后排入杨金路市政污水管道,之后进入马头岗污水处理厂,最终排入贾鲁河</u>	
固体废物	施工期施工垃圾	渣土	施工单位上报市政管理部门,由杨金路街道办事处统一收集处理	合理处置
	施工期施工人员生活垃圾	生活垃圾	设置若干垃圾箱,对垃圾进行收集,由当地环卫部门定期清运	合理处置
	运营期办公生活垃圾	生活垃圾	设置若干垃圾箱,对垃圾进行收集,由当地环卫部门定期清运	合理处置

噪声	施工期施工机械	机械噪声	选用低噪声设备、合理安排工作时间、加强管理	满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期地下泵房、风机等设备	机械噪声	<u>变配电站(地下1#~14#各2个)、风机房(分别位于地下1#~14#附近,其中1#~3#、9#各3个,4#~8#、12#~14#各2个,10#~11#各1个)、泵房(地下14#附近)配套的风机、水泵、热交换站(地下12#附近)等设备设置在地下车库内,商业中心中央空调的风冷机组位于1#、2#、5#、6#屋顶偏北位置</u>	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
其他	无			

生态保护措施及预期效果

本项目为新建项目,在项目施工过程中对区域生态环境造成一定的影响。主要有楼房建设施工过程中因挖方填土、借土弃土、场地平整等因素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,将会影响周围的景观。本项目建成后,绿化面积为16513.48m²,能在一定程度上补偿对原有生态的影响,并能使项目与周围环境更加协调,起到美化环境的效果。

评价结论与建议

结论:

本项目为郑州金安高科置业有限公司河南省信息安全产业示范园建设项目，位于郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西区域，属于杨金路街道办事处。项目总投资 120051 万元，备案中土地使用权面积约 52405.537m²，总建筑面积 220101m²，实际使用面积 47031.98 m²，实际总建筑面积 168227.75m²，主要建设科研办公用房及配套设施，已在郑州市金水区发展和改革委员会备案，项目代码为 2017-410105-65-03-024826。由于规划设计调整，项目建设内容除总建筑面积、地下建筑面积和地上建筑面积有所调整外，其他内容均与备案内容一致，符合《河南省企业投资项目备案办法》不需重新备案情形

1、建设项目与产业政策符合性

本项目为房地产开发建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011 年修正），本项目不属于淘汰类和限制类项目，为允许类，符合现行国家产业政策。

2、建设项目与地方规划符合性

项目为郑州金安高科置业有限公司河南省信息安全产业示范园建设项目，位于郑州市金水区金宝路北，景致路路南，马头岗东路西，徐庄东路西区域，属于杨金路街道办事处，占地类型属于商业金融（科研）用地，符合《郑东新区北部区域概念性总体规划》（2014-2030）要求。

3、环境质量现状

（1）环境空气

根据郑州市环境监测站监测结果显示，评价区 2018 年 1 月 21 日-1 月 27 日银行学校（监测点位于项目西北约 4.5km） SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量较好。

（2）地表水

根据监测数据显示，2017年第49周（2017-11-27~2017-12-03）贾鲁河中牟陈桥断面COD、氨氮和总磷均值均达标，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）声环境

从声环境监测现状看，项目四周厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，表明项目区声环境质量较好。

4、施工期主要环境影响及措施

（1）废气

项目施工期产生的废气污染物主要是施工扬尘，施工过程中应采取有效的防尘和抑尘措施，对周围环境的影响较小。

（2）废水

施工过程产生的废水主要为泥浆废水，污染因子为SS，经澄清后重复利用，施工现场设置相应的处理设施：设置一个临时沉砂池，施工废水经澄清后重复使用。

评价建议项目设置临时化粪池，施工期人员生活污水经化粪池处理后经由杨金路污水管网排入马头岗污水处理厂。

施工期废水对区域水环境影响较小。

（3）噪声

施工期对声环境影响最大的是主要为土石方、打桩、结构施工阶段产生的机械噪声，以及运输车辆产生的噪声。施工机械噪声影响较大的范围主要在100m以内，拟建工程所在地200m范围内无敏感点，不会对周边居民生活造成较大影响。

（4）固体废物

施工期产生的弃土部分回填，剩余部分全部外售。

施工场地产生的建筑垃圾，分类收集，能回收的回收利用，不能回收的全部用于筑路或垫地填埋，进行综合利用。

施工人员生活垃圾在项目区内统一收集后，由当地环卫部门定期清运集中处理。

项目施工期产生的固体废物均可得到合理处置。

5、运营期主要环境影响及措施

(1) 废气

项目为科研办公用房建设，采暖采用市政供暖，制冷采用中央空调，不使用化石燃料，对周围环境空气产生影响较小。

项目设置机动车停车位 1301 个，其中地上 81 个、地下 1220 个，地下停车场配套排风系统，设置 30 处排风口，分别位于地下 1#~14#附近（其中 1#~3#、9#各 3 个，4#~8#、12#~14#各 2 个，10#~11#各 1 个），具体分布位置见附图五（b 地下），尾气经收集后排放，对周边环境影响较小。

(2) 废水

项目生活污水经化粪池（总容积 600m³，分别位于 4#、7#和 6#附近，停留时间 12h，位置见附图五）处理后排入城市污水管网，进入马头岗污水处理厂处理达标后排入贾鲁河，对区域地表水影响较小。

(3) 噪声

项目设备噪声源强在 70-85dB（A），变配电站（地下 1#~14#各 2 个）、风机房（分别位于地下 1#~14#附近，其中 1#~3#、9#各 3 个，4#~8#、12#~14#各 2 个，10#~11#各 1 个）、泵房（地下 14#附近）配套的风机、水泵、热交换站（地下 12#附近）等设备设置在地下车库内，商业中心中央空调的风冷机组位于 1#、2#、5#、6#屋顶偏北位置，同时进行基础减振，噪声衰减量能达到 25-30dB（A），噪声对环境影响轻微。距本项目最近的敏感点分别为牛顿国际（10m）、金水科教园区管委会（10m）、祁圪垯社区（正在搬迁，90m），本项目泵房、配电设施噪声源在 10m 处，可降至 42dB(A)以下，能够使各敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（2 类：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求，影响较小。

由于项目周边临近多条交通线路，交通噪声不仅来自项目区内营运，同时也受周边交通道路的影响。为了减轻噪声不利影响，采取厂界加强绿化、双层隔音玻璃

等措施，不会对周围环境产生明显影响。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为办公生活垃圾。

在项目每栋楼下设置若干个中型垃圾桶，生活垃圾经分类收集后，可回收利用部分单独分类收集使用或销售到废品收购站处理；不可回收部分运送至楼下的中型垃圾桶中，定期由环卫部门定期清理，对周围环境影响不大。

6、达标排放与总量控制

采取环评要求措施后，项目各类污染物均可做到达标排放。

根据本项目各污染物排放情况，本项目总量控制指标：

COD: 5.049t/a, NH₃-N0.379t/a。

7、总结论

本项目的建设符合国家产业政策和郑州市城市总体规划发展要求，排放污染物均得到合理处置，工程建设对区域环境空气、水环境、声环境均不会产生明显的影响，对区域环境质量影响很小。

从环保角度考虑，本项目建设是可行的。

建议：

- 1、严格执行环保“三同时”制度，认真落实环评提出的各项防治措施并及时进行环保验收。
- 2、工程建设应加快施工进度，尽量缩短对周围环境的影响。
- 3、做好噪声防护工作，严格按照郑州市规定的建筑施工时间进行，合理安排施工时间，夜间禁止施工，避免发生噪声扰民事件发生。

预审意见：

公 章

经办人：

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：

附件一 项目备案证明

附件二 项目委托书

附件三 项目土地证及土地使用权出让合同

附件四 建设用地规划许可证

附件五 企业营业执照

附件六 法人身份证明

附件七 项目公参情况说明

附图一 项目土地利用规划图

附图二 项目污水管网规划图

附图三 项目地理位置图

附图四 项目周围环境敏感点分布图

附图五 项目平面布置图（a 地上、b 地下）

附图六 项目周围环境现状照片

附图七 项目与黄河湿地自然保护区位置关系图

附图八 项目与北郊地下水源保护区位置关系图

附图九 马头岗机场噪声影响范围图

附图十 项目与黄河饮用水源二级保护区位置关系图

附图十一 项目与郑州市环城高速生态隔离廊道位置关系图

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、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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。