

建设项目基本情况

| | | | | | |
|---------------|----------------------|-----------------|---------------|-----------------------|----------|
| 项目名称 | 郑州中强置业有限公司润堂项目（一期）项目 | | | | |
| 建设单位 | 郑州中强置业有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 李强 | 联系人 | | 史鹏博 | |
| 通讯地址 | 登封市少林大道 28 号 | | | | |
| 联系电话 | 13783687888 | 传 真 | | 邮政编码 | 452470 |
| 建设地点 | 登封市天中路与政通路交叉口东南角 | | | | |
| 立项审批部门 | 登封市发展和改革委员会 | 批准文号 | | 豫郑登封房地 [2017]06455 | |
| 建设性质 | 新建■ 改扩建□ 技改□ | 行业类别及代码 | | K7010 房地产开发经营 | |
| 占地面积 (平方米) | 52722.99 | | 绿化面积 (平方米) | | 18505.77 |
| 总投资 (万元) | 38000 | 其中：环保投资 (万元) | 100 | 环保投资占 总投资比例 | 0.26% |
| 评价经费 (万元) | / | 预期投产日期 | | 2018 年 12 月 | |

项目内容及规模：

1 项目由来

登封市位于河南省中西部，中岳嵩山南麓，是省级历史文化名城，全国著名的“文物之乡”和“武术之乡”。根据登封市城市规划要求，登封新区商住区整体定位为登封市休闲特色旅游新区，现代化宜居新城。为推进登封市城市生态宜居功能区建设，郑州中强置业有限公司在天中路与政通路交叉口东南角建设郑州中强置业有限公司润堂项目（一期）项目。本项目建设位置所处区域条件良好，交通方便，城市基础设施完善，地质构造稳定。项目建设内容包括商品住宅、商业用房、物业用房、幼儿园、绿化工程及配套设施，项目总占地面积为 52722.99 m²，总建筑面积为 131785 m²，共建设 25 栋建筑，包括 8F 住宅楼 21 栋、2F 幼儿园 1 栋、2F 商业楼 2 栋、2F 配套用房 1 栋。**其中，幼儿园为 6 班制，每班 30 名学生、3 名教师，年运行 260 天。**

根据登封市国土资源局出具的本项目土地证（见附件 3）及登封市城乡规划局出具的建设用地规划许可证（见附件 4），本项目用地为二类居住用地，符合《登封市城乡总体规划（2010-2030 年）》（见附图 4）。

经查阅国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目不属于

鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。登封市发展和改革委员会已对本项目进行了备案，备案号为豫郑登封房地[2017]06455（见附件2）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规及建设项目环境管理的相关要求，受建设方委托河北德源环保科技有限公司承担了该项目环境影响评价工作（委托书见附件1）。我单位接受委托后，立即组织有关技术人员，进行了现场调查、环境敏感目标（保护目标）的识别、资料收集与分析等工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于U大项“城镇基础设施及房地产”“156、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等”中的“建筑面积5万平方米及以上的房地产开发”项目，应编制环境影响报告表。我单位在认真踏勘现场并仔细分析相关资料的基础上，根据环境影响评价技术导则的相关技术要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成了《郑州中强置业有限公司润堂项目（一期）项目环境影响报告表》。

本项目对于后期入住的商业部分需根据具体经营内容及规模按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年），结合《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2008]70号）、《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见的通知》（豫环文[2015]33号）及《建设项目环境影响评价豁免管理名录》相关要求，另行委托进行环境影响评价，进一步阐明各个单元对环境的影响及所采取的环境保护措施。本次评价不对项目运营期商业部分的环境影响做详细分析，但考虑到以后入住的相关企业的不确定性，评价建议项目应为商业用房部分预留专用烟道，以供后期入驻的有产生油烟的店餐饮相关企业使用。同时，根据《娱乐场所管理办法》（中华人民共和国文化部令第55号），娱乐场所不得设立在下列地点：房屋用途中含有住宅的建筑内，住宅区等。因此，本项目居民楼下及居民楼附近不允许入住产生高噪声的娱乐行业。

2 项目基本情况

2.1 项目概况

本项目基本情况见表1。

表 1 本工程基本情况一览表

| 序号 | 项目 | 内容 |
|----|---------|--|
| 1 | 项目名称 | 郑州中强置业有限公司润堂项目（一期）项目 |
| 2 | 建设单位 | 郑州中强置业有限公司 |
| 3 | 项目总投资 | 38000 万元 |
| 4 | 建设地点 | 登封市天中路与政通路交叉口东南角 |
| 5 | 建设性质 | 新建 |
| 6 | 规划总用地面积 | 52722.99 m ² |
| 7 | 总建筑面积 | 131785 m ² |
| 8 | 主要建设内容 | 建设 25 栋建筑，包括 8F 住宅楼 21 栋、2F 幼儿园 1 栋、2F 商业楼 2 栋、2F 配套用房 1 栋 |
| 9 | 供水 | 市政管网供水 |
| 10 | 供电 | 市政电网供给 |
| 11 | 供气 | 小区预留天然气接口，城市天然气管网接入，市政统一供给 |
| 12 | 供暖 | 小区设热交换站，城市暖气管网接入，市政统一供给 |
| 13 | 排水路线 | 生活污水经化粪池处理后再由市政污水管网，最终排入登封新区污水处理厂 |

2.2 项目位置及周围环境概况

本项目位于登封市天中路与政通路交叉口东南角，地理位置图见附图 1。项目东侧临卢鸿路，南侧隔空地为中强中学，西侧临天中路，北侧临政通路。项目周围敏感点包括东侧 420 m 天和花园，东南 160 m 锦园小区，南侧 120 m 中强中学和登封市国土局，西南 245 m 辛店安置区和 530 m 东城花园，西侧 560 m 英伦庄园。距离项目最近地表水为西侧 100 m 的四里河。项目周边环境概况见附图 3。

3 建设内容

3.1 主要建设内容

本项目主要建设内容为商业、住宅用房、物业及配套设施、地下室和地面停车场和地下车库。项目主要建设内容见表 2。

表 2 项目主要建设内容

| 工程分类 | 建设内容 |
|------|---|
| 主体工程 | 项目总占地面积为 52722.99 m ² ，总建筑面积为 131785 m ² ，共建设 25 栋建筑，包括 <u>8F 住宅楼 21 栋（1#、2#、3#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#、12#、13#、15#、16#、17#、18#、19#、20#、21#、22#、23#）</u> 、 <u>2F 幼儿园 1 栋（28#）</u> 、 <u>2F 商业楼 2 栋（26#、27#）</u> 、 <u>2F 配套用房 1 栋（25#）</u> 。 |
| 辅助工程 | 设消防系统、供电系统、供气系统、电信、给排水系统等； |
| 公用工程 | 供水：自市政供水管网提供； 排水：采用雨污分流； 供电：由市政高压供电电源供给，配套相应的配电设施； |

| | |
|------|---|
| | 供气：城市天然气管网接入，市政统一供给； 电信：电话、网络、广播覆盖全区域； 排气：地下车库及其地面各层连接的竖井排烟管道。 |
| 环保工程 | 绿化：绿地率 35.1%； 废气处理：厨房采用住宅垂直集中排烟系统； 污水处理：生活污水经地埋式化粪池处理后入市政污水管网； 噪声处理：采用低噪声设备，噪声大的设备房间采取隔声、基础减震措施； 固体废物：建小区垃圾收集点，集中收集，日产日清。 |

3.2 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 3。

表 3 主要经济技术指标一览表

| 序号 | 项目 | | 数值 | 单位 | 备注 | |
|----|---------|----------|---------|----------------|----------------|-------------------------------------|
| 1 | 总用地面积 | | 52723 | m ² | / | |
| 2 | 总建筑面积 | | 131785 | m ² | / | |
| 3 | 地上建筑面积 | | 89577 | m ² | / | |
| | 其中 | 商品房建筑面积 | 85659 | m ² | | |
| | | 幼儿园建筑面积 | 1800 | m ² | / | |
| | | 其他用房 | 物业管理 | 522 | m ² | |
| | | | 社区服务站 | 398 | m ² | |
| | | | 便民商店 | 595 | m ² | |
| | | | 治安联防站 | 30 | m ² | |
| | | | 公厕 | 51 | m ² | |
| | | | 再生资源回收点 | 20 | m ² | 收集居民生活产生的旧衣物、玻璃、废包装、废旧家电等，由专业回收公司处理 |
| | | | 垃圾收集点 | 120 | m ² | 设全封闭移动式垃圾筒，集中收集生活垃圾 |
| | | 其他配套建筑 | 382 | m ² | | |
| 4 | 地下建筑面积 | | 42208 | m ² | / | |
| | 其中 | 地下车库 | 23772 | m ² | / | |
| | | 主楼地下室 | 18436 | m ² | | |
| 5 | 基底面积 | | 12390 | m ² | | |
| 6 | 折合总户数 | | 742 | 户 | / | |
| 7 | 居住人口 | | 2226 | 人 | 3 人/户 | |
| 8 | 机动车总停车位 | | 855 | 辆 | / | |
| | 其中 | 地上机动车停车位 | 86 | 辆 | / | |
| | | 地下机动车停车位 | 769 | 辆 | / | |
| 9 | 非机动车停车位 | | 1113 | 辆 | 地下 | |
| 10 | 容积率 | | 1.699 | / | <2 >1 | |

| | | | | |
|----|------|------|---|-----|
| 11 | 建筑密度 | 23.5 | % | <25 |
| 12 | 绿地率 | 35.1 | % | >30 |

4 公用工程

4.1 供水

本项目水源为市政供水管网提供，从项目东侧、西侧各引入给水管，在小区内形成给水环状管网，供生活用水及室外消火栓。项目建设完成后，市政供水管网可以满足使用要求。

4.2 排水

本项目采用雨、污分流排水系统。雨水经汇集后进入市政雨水管网；项目生活污水经化粪池处理后排市政污水管网，而后进入登封新区污水处理厂深度处理，最终排入颍河。

4.3 供电

项目供电由市政供电管网供给，能够满足项目用电需求。

4.4 供气

项目供气采用管道天然气，由市政燃气管道供给，能够满足项目用气需求。

4.5 供热、制冷

供暖、制冷：本项目供热采用城市集中供热，热交换站位于地下室，制冷由住户自行解决。

4.6 消防

本项目室外设有消火栓，其他区域设消防栓和灭火系统可以满足消防需求。

4.7 垃圾收集点

本项目在小区内设5个垃圾收集点，由管理人员将清扫道路、公共垃圾及生活垃圾收集并放入垃圾箱，垃圾收集点的垃圾箱为全封闭的垃圾桶，每天由环卫部门定时清运至指定地点。

5 总平面布置

本项目位于天中路与政通路交叉口东南角。

本项目为住宅楼和商业楼一体化结构，包括 21F 住宅楼 21 栋、2F 幼儿园 1 栋、2F 商业楼 2 栋、2F 配套用房 1 栋，其中 21F 住宅楼为项目主体，商业楼均位于项目东侧，幼儿园位于项目东南侧，配套用房位于北侧中部，各建筑四周设绿化带。建设单位在项目东侧设置主出入口，北侧设置次入口；并在主出入口处设置地下机动车出入口，实现人车分

流的理念，保证出行安全。项目设有 3 个化粪池（每个 100 m³），根据地势分别设置在项目东南侧、南侧和西侧。本项目总平面布置图见附图 2。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

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

登封市位于河南省会郑州市西南，地理坐标为东径 112°42′~113°13′，北纬 34°15′~34°35′。中岳嵩山横贯市境北部，城区位于嵩山南麓。东距省会郑州 80 km，西距洛阳 98 km，东与新密市交界，相距 35 km，南与禹州、汝州市交界，距禹州市 66 km，汝州市 50 km，西与伊川交界，相距 68 km，北与偃师市、巩义市交界，距偃师市 50 km，巩义市 61 km。全境东西长 56 km，南北宽 36 km，总面积 1220 km²。

本项目位于登封市天中路与政通路交叉口东南角。项目地理位置图见附图 1。

2 地形地貌

登封市处于豫西山地向豫东平原过渡地区，境内有雄伟险峻的高山，有错综起伏的丘陵：丘陵顶部多属平坦的小高原，丘陵之间则是河流下切的谷地。登封地质，自太古以来经受了多次构造运动影响，境内地形复杂，山地、丘陵、盆地、河谷平原兼而有之。东部、南部和北部边境地区多系山地，中部河谷地带多系盆地和河谷平原。

登封市大部分是山地，境内主要山脉有嵩山、箕山和熊山等，均系东西走向。其次是丘陵纵横，与太室山相连的丘陵有青烟岭、玉案岭、牧子岗、卢店岭、花椒岭等；与少室山相连的丘陵有金牛岭、郑家岭、钱岭等。丘陵的顶部大都平坦，但岩石裸露、土层瘠薄，本地人则称之为“坪”。全市总的地势是西北高、东南低。市区北部为海拔 1492 m 的中岳嵩山；中部为地势较低的平台谷地，海拔 350 m 左右；南部为海拔 650 m 左右低山区。区域构造属昆仑——秦岭纬向构造带北支东端，嵩山、箕山两大背斜之间的颍阳——卢店向斜南翼。该地区基底比较稳定，地震烈度在 VI 度以下。

在丘陵之间为河流下切的谷地，有些谷地较为宽广，面积较大，为本地重要的农业区，如颍水、狂水、洧水及其支流所经过的地方多属之。还有些河流冲积所形成的小平原，如颍阳、东金店、大冶则属这类地貌。

嵩山的主体部分——太室和少室，峰峦峥嵘，纯属山地貌。而峰峦之间，则是深邃峡谷。这里危崖高耸、壁立千尺，谷底巨石累累、奇花异草，遍生两崖，自然风光非常秀丽。

3 气象、气候特征

登封市属温带大陆性季风气候，全年四季分明，气候宜人，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季阴雨连绵，冬季寒冷少雪。年平均气温 14.5℃，无霜期 238 天，年均气压 966.6 hPa，年均降水量 604.6 mm，年均蒸发量 1903.9 mm，平均风速 2.2 m/s，全年主导风向为西北风。登封市气象观测站气象资料统计结果见表 4。

表 4 登封市气候气象特征一览表

| 气象要素 | 数值 | 气象要素 | 数值 |
|--------|----------|---------|-----------|
| 年平均气温 | 14.5℃ | 日照总时数 | 2275 |
| 极端最高气温 | 40.5℃ | 年平均相对湿度 | 60% |
| 极端最低气温 | -14.0℃ | 年均蒸发量 | 1903.9 mm |
| 年平均降水量 | 604.6 mm | 主导风向 | NW |

4 土壤、植被

登封市属黄土丘陵阶地缓岗褐土区，无天然森林植被及野生动植物存在，人工林有刺槐、毛白杨、旱柳、椿、榆、槐等，经济林有苹果、梨、核桃、山楂等，农作物主要为小麦、玉米等。

根据现场勘察及调查资料，项目区周边 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。

5 水文地质

5.1 地表水资源

登封市属浅山丘陵区，地理位置高，境内无入境过境河流，大多是间歇性、季节性河流。该地区分属淮河、黄河两大流域，境内主要河流有颍河、隋河、洗耳河、狂河等，除狂河流入黄河外，其余河流均流入淮河。

颍河是登封境内的主要河流，发源于玉寨山南，年平均径流量 0.5 m³/s，最大洪峰流量 5153 m³/s。

双泊河源于登封市大冶乡，流经新密、新郑，全长 81 km，境内流域面积 1001 km²，年平均径流 11178.2 m³/s，属淮河流域沙颍河水系。

白沙水库位于禹州与登封交界处的登封境内，其控制流域面积 985 km²，设计库容 29500 万 m³。隐士沟水库位于上窝村东侧，是一座以防洪为主，兼顾农业灌溉、水产养殖等综合利用的中型水库，库容 535 万 m³。

本项目产生的生活污水经过化粪池处理后，经过市政污水管网进入登封新区污水处理厂进一步处理，排入寺里河，最终汇入颍河，对周围地表水环境影响较小。

5.2 地下水资源

登封市地层由第四系残坡积覆盖层和石炭系本溪统、寒武系上统的凤山组与长山组下卧基岩构成。地下水主要含水层为碳酸盐溶裂隙水，补给来源主要为大气降水，其次为松散岩类的河谷潜水，为地表水体的渗漏补给。地下水排泄方向为：西部地区向南东方向运移，东部地区向南西方向运移，在郟城至妮姑洞之间的颍河河谷地带汇集排泄向白沙水库方向径流排泄。浅层地下水主要分布在第四系冲洪积的砂砾石层中，多为孔隙水，一般埋深在 5~30 m，由大气降雨和田间回归水补给。

6 矿产资源

登封沉积地层分布广泛，与其相关的沉积矿产资源丰富，所有矿产几乎是沉积或变质矿产，其中以煤、铝土矿产为主，其次为石灰岩、白云岩、粘土矿、硅石矿、铁矿、磷矿、玉石、建筑石料等；内生矿床较少，有铜、铅、水晶、钾长石、重晶石、花岗岩和医用麦饭石、药石等。

登封市已发现的 37 种矿产，可分为燃料、金属、非金属及水气矿产 4 大类。燃料矿产为目前的优势矿产，占主导地位。金属矿产铝土矿暂为优势矿产，其它金属矿产多，规模相对较小，目前大多不具备开发利用条件。非金属矿产为潜在的优势矿产，主要有石灰岩、硅石、石材、白云岩、玉石、耐火粘土等。另外还有一定储量，较为重要的矿产，如镓、锂、铜矿（品位低）、钾长石等。此外还有砖瓦粘土、水泥配料用粘土、重晶石、高岭土、矿泉水等矿产。

城市发展及相关规划：

1 城镇发展规划

1.1 《登封市城市发展总体规划（2010-2030年）》

根据《登封市城市发展总体规划》，登封市城市性质为：省级历史文化名城，市域政治、经济、文化中心，以发展第三产业为主导的旅游城市。城市建设用地规模：2020 年城市建设总用地 26.3 km²，人均建设用地 109.7 m²。城市用地总体布局：规划结合用地选择确定城市发展模式仍为分散组团式，其具体特征为：三个组团、三个中心、三条动线、一个绿环。

（1）三个组团

中心组团：西起现 207 国道，东到中岳庙景区，北起嵩阳景区，南到南环路，总面积

约 12 km²。主要功能是旅游服务和城市公共设施及生活居住地，也是市域的政治文化中心。

西部组团：东起现 207 国道，西到少林河，总面积 3~4 km²，主要功能是少林武术城、武术健身科研中心和休闲健身生活基地。

东部组团：西起中岳景区，东到焦河东岸，总面积 9~10 km²，主要功能是现代旅游服务业与各类旅游服务基地和度假综合区，也是发展风景区边缘经济的新城区。

三个组团间以丘陵绿地和风景区做自然过渡分割。

(2) 三个中心

老城中心：位于中心组团的中心部位，由商业、金融、服务、行政文化中心共同组成，属市级公共中心区，也是嵩山旅游的接待服务中心。

西区中心：位于西部组团少林大道两侧，是服务武术城的一个城市副中心。

东区中心：位于东区少林大道北侧寺里河与焦河之间，是新区现代化旅游服务设施和度假区的公建中心。

(3) 三条动线

快速交通线：规划城市向东设有两个出入口，将南面环路向东延伸至卢店镇南，沟通城市与豫 31 公路和 207 国道之间的联系，形成“快速交通线”。

公建生活线：规划豫 03 公路与郑少高速的立交以西，少林大道将成为贯通三个组团公建中心的生活性主干道，也是旅游名城的景观轴。规划在东、西两组团的少大大道两侧设 30 m 宽的景观绿带。

太室山麓风景线：规划将市区北部位于风景区内的环山路向东拓展，在迎山头修建一段约 300 m 的隧道；在中岳庙与黄盖峰之间修建一段约 200 m 的隧道，连接新区，而后将环山路延伸太室山东麓和北麓，形成一条串联九龙潭、纸坊水库、八龙潭、卢崖寺、中岳庙、迎宾公园、启母阙、崇福宫、嵩阳书院、法王寺、大塔寺、会善寺、少室阙、少林寺等一系列景点的旅游名城的“风景长廊”。

(4) 一个生态绿环

规划结合郑少高速、洛少高速公路建设，在城区南缘高速公路与城市用地之间设置生态绿带，东西分别沟通焦河与少林河沿岸绿带，结合城北环山路“风景长廊”建设，形成环绕城区的生态绿环。使登封城区整体掩映在绿色生态回廊之中。该回廊同风景区和嵩山国家森林公园的在机组合，将成为居民与生物和谐共生的乐园。

项目选址位于登封市城市发展总体规划范围中心组团内，属于登封市市域的政治文化中心，用地性质主要为商业、居住和公共绿地，符合《登封市城市总体规划（2010-2030年）》。

1.2 《登封市东城区控制性详细规划》

东城区是《登封市总体规划》确定的“一主两次三中心”组团式结构中以发展现代旅游服务业与各类旅游服务基地和度假综合区及发展风景区边缘经济为主要功能的新城区，东城区通过快速交通线、公建生活线、太室山麓风景线、生态绿环与中城区、西城区有机联系。

本次控制性详细规划中确定的东城区的主要功能包括：东城城市综合服务功能区、新兴物流园区、普通及安置居住社区、生态型城市居住社区、教育科研基地。

（1）规划范围

登封市东城区指东起焦河以西，西至中岳庙以西地段，北起环山路，南至洛少高速公路，规划总用地约 1297.58 公顷的面积范围，其中岳庙风景区用地 184.37 公顷，东城区总规划建设用地 1113.21 公顷。

（2）规划理念

统一性，整体性，尊重历史与自然、崇尚生态，以人为本，可持续发展，可操作性。

（3）规划目标

将登封市东城区建设成为多元功能复合的新城区；具有高品质城市环境的生态与绿色城区；具备高效安全的交通系统的现代高效新城区；具有全新的城市面貌与独具特色的城市形象的人文与文化新城区；同时以经营城市的理念开创城市开发新模式，建设管理新城区。

（4）发展规模

东城区总规划建设用地 11.13 平方公里（包括水域面积），规划居住人口约 9.55 万人，人口毛密度 0.86 万人/平方公里。

（5）用地结构与布局

东城区用地结构可概括为“七轴七区多点”。

七轴，包括中岳庙-太室阙和少林大道两条城市景观主轴；龙腾大道和玉带路两条片区景观主轴；鹤翔大道、康南路、金凤路等三条片区景观次轴。

七区指东城区内的七大功能区：中岳庙景区、十字形公共服务区、物流园区、教育科研基地、环山生态居住社区、动迁安置居住区和普通居住社区。

多点布局指在东城区的各个功能区内的城市级、片区级和居住小区级三个级别、共计十三个公共节点。城市级节点五处：中岳庙广场、少林大道-龙腾大道交叉口、少林大道-凤舞路交叉口城市门户节点、旅游环山路行政中心节点、龙腾大道-颍河东路交叉口节点。片区级节点四处：动迁安置居住区、鹤翔大道商业商住综合服务区和东北部两个居住区的核心位置。居住小区级节点四处，主要位于环山生态居住社区内。

项目选址位于登封市东城区控制性详细规划中片区及商业商住综合服务区，用地性质主要为商业、居住和公共绿地，符合《登封市东城区控制性详细规划》。

2 《郑州市嵩山古代建筑总体保护规划（2006-2020年）》

（1）规划范围

本次规划范围位于河南省郑州市所辖登封市境内，北到嵩山北部山脊线以及卢店镇北1000米；西到嵩山西部山脊线，南到洛少公路以南的东金店县县界及阳城工业区南边线，东到告城镇以东2000米，共计228.8平方公里。包括太室阙、少室阙、启母阙、嵩岳寺塔、少林寺塔林、初祖庵、观星台、会善寺、中岳庙、嵩阳书院及大唐嵩阳观纪圣德感应之颂碑、少林寺常住院，共计11处文物建筑单体和建筑群。

（2）规划期限

本规划期限为2006至2020年。其中2006年至2009年为近期；2010至2020年为远期。

（3）保护区划

①保护区划与等级

a.观星台

保护范围：东自大门东山墙向东260米（至马路东侧70米），西至大门西山墙向西246米至职业中专东围墙，北自量天尺北端向北265米（至马路北侧80米），南自照壁向南200米（至马路北侧）。占地25.0公顷。

建制控制地带：自保护范围边线向东、西各扩100米，南扩300米，北扩500米。占地125.9公顷。

考古发掘勘探区：帝尧殿以北50米。

b.太室阙

保护范围：自原有保护房东壁向东 150 米，西壁向西 150 米（纵向中轴线向东、西各 160 米），南壁向南 200 米，北壁向北 150 米接中岳庙保护区（横向中轴线向南 200 米至玉案山山脚，向北 155 米接中岳庙保护区）。占地 11.5 公顷。建制控制地带：自保护区边线向东、西、北各外扩 380 米，向南 400 米（至郑登高速公路北侧）。占地 135.0 公顷。

c.中岳庙

保护范围：东自东围墙外皮向东 330 米处，西自西围墙外皮向西 330 米处，南自翁仲亭南台明向南 350 米接太室阙保护范围，北自北围墙外皮向北至黄盖峰亭北至青岗坪。占地 397.0 公顷。

建设控制地带：自保护范围边线向东、西各外扩 350 米。（北至太室山脊，南接太室阙建设控制地带）。占地 356.0 公顷。

d.启母阙

保护范围：自保护房东壁向东 300 米，西壁向西至崇福宫东围墙，南壁向南 250 米，北壁向北至启母石以北 200 米处。占地 40.4 公顷。

建设控制地带：自保护范围边线向东、南各外扩 150 米，向北至万岁峰。占地 108.9 公顷。

考古发掘勘探区：保护范围以北、建设控制地带范围内的区域。

e.大唐嵩阳观纪圣德感应之颂碑与嵩阳书院

保护范围：东自嵩阳书院东围墙向东 130 米处（至登山步道东 15 米），西自嵩阳书院西围墙向西 130 米处，南自“高山仰止”坊南台明沿向南 100 米处（至马路南侧），北自嵩阳书院围墙向北 270 米至山根。占地 27.8 公顷。

建制控制地带：东、西、北自保护范围边线各外扩 500 米（北至盘山路南侧，东至范家庄内部道路），南自保护范围边线外扩 150 米。占地 115.4 公顷。

考古发掘勘探区：嵩阳书院北墙以北 100 米。

f.嵩岳寺塔

保护范围：①现存院落：自东围墙外壁向东 200 米处，自西围墙外壁向西 300 米处，自北围墙外壁向北 200 米处，自山门前墙向南 400 米处。占地 40.1 公顷。

建设控制地带：自保护范围边线向西 150 米处，向南至石坊南 150 米，北至太室峰顶，

东至东灵台山脊。占地 235.9 公顷。

g.会善寺

保护范围：①常住院：东自斋堂院东围墙向东 100 米，西自西围墙向西至净藏禅师塔东壁，南自嵩阳书院至 207 国道旅游公路向南 150 米至山脊，北自大殿后墙向北 300 米；②常住院东南两座清楼阁式砖塔和一座清琉璃塔因相距较近，划为一个保护区：西以西侧楼阁式砖塔的西壁向西 300 米接会善寺保护范围。东以东侧楼阁式砖塔东壁向东 100 米，北以两楼阁式砖塔北壁向北 100 米，南以琉璃塔的南壁向南 100 米；③性洁和尚塔：自塔身四壁各外扩 50 米。占地：68.2 公顷。

建设控制地带：①常住院：自保护范围边线向北至积翠峰山脊，向东 150 米，向南至 207 国道；②清塔：自保护范围边线向北 300 米，向东 200 米，向南 300 米。占地 162.9 公顷。

h.少室阙

保护范围：自保护房东壁向东 250 米（即自少室阙中轴向东 260 米），西壁向西 250 米（即自少室阙中轴向西 260 米），北壁向北 250 米（即自少室阙中轴向北 255 米），南壁向南 1500 米至少室山南麓（即自少室阙中轴向南 1500 米至少室山南麓）。占地 84 公顷。

建设控制地带：自保护范围边线向东、西、北外扩 150 米（即自少室阙中轴向东、向西 410 米，自中轴向北 405 米），南至少室山脊。占地 222.4 公顷。

考古发掘勘探区：向南过河沟至少室山麓。

i.少林寺常住院

保护范围：北自寺院北围墙向北 200 米，南自寺院山门前墙向南 250 米，东自寺院东围墙向东 600 米，西自寺院西围墙向西 300 米至塔林东围墙。占地 115.9 公顷。

建设控制地带：东自法如塔东保护范围边线向东 150 米，西至五华坪，南自二祖庵元塔南保护范围边线向南至少室山脊，北自萧光塔北保护范围边线向北至五乳峰顶。占地 870.0 公顷。

j.少林寺塔林

保护范围：东自寒灰喜公塔（清）东壁向东接少林寺常住院西围墙，西自成公寿塔（元）西壁向西 300 米，南自小山的尚塔（明）南壁向南 500 米至少室山麓，北自法玩禅师塔（唐）

北壁向北 300 米。占地 19.0 公顷。

建设控制地带：自保护范围边线向西 1900 米至五华坪，向南至少室山脊，向北至五乳峰。占地 681.0 公顷。

k.初祖庵

保护范围：自东围墙向东 100 米，自西围墙向西 100 米，自山门前墙向南 200 米，自北围墙向北 100 米。占地 47.7 公顷。

建制控制地带：自保护范围边线向东、西、南各外扩 500 米，向北至五乳峰。占地 388.6 公顷。

l.文化遗产景观大道

城市建成区内的路段：根据登封市总体规划，景观大道 A、B 路段，道路宽 33 米，建筑红线间的距离为 50 米，建筑高度在 3 层以下。自建筑红线各后退 20 米为建设控制地带。

非城市建成区内的路段：景观大道 E、F、G、H、I 等路段（自启母阙以东至净藏禅师塔以西），这个区域位于嵩山山脚，在城市总体规划中应当归属为山林区，道路本身宽度控制在 11 米，自道路红线向外 60 米为建设控制地带，自道路红线向外 30 米为建筑后退线。

m.景观协调区

为了从整体上维护整个嵩山古建筑群的环境氛围，在更大的良好环境中展示文化遗产面貌，本次规划特在建设控制地带之外加设两个类别的景观协调区，对山体和城市进行原则性的控制。

一类景观协调区：文化遗产景观大道与少室阙东南侧道路以西，中岳庙东北侧道路以北，至登封市域北界，包括太室山和少室山的大部分山体。占地 88.1 平方公里。在此区内需要保持原有自然环境，以减少对于文物建筑的影响。在城市总体规划上应作为山林区，避开城市发展。

二类景观协调区：本次规划范围内，除以上各级保护区、控制地带、协调区之外的区域。占地 140.7 平方公里。此区为登封市民居住生活区，城市建设主要是居住及旅游、文化类建筑。

②对保护区的管理规定

a.对保护范围的管理

保护范围内以文物保护单位为中心，除必要的文物保护工程建设和基础办公设施、服务设施外不得增加其他建筑物。禁止损坏或者拆毁保护规划划定的建筑物、构筑物和其他设施，禁止占用或者破坏保护规划确定保留的园林绿地、河流水系、道路和古树名木等，禁止进行其他对文物保护造成破坏性影响的活动。

b.对建设控制地带的管理

建设控制地带范围内包含民居、办公建筑、旅游服务设施、学校建筑、停车场、广场、农田、山林等。建设控制地带内的建设活动应该严格遵守相关规定，所有新建或改建项目必须得到文物部门的批准，建筑檐口高度不得超过 10 米，如使用坡屋顶则屋顶坡度不得超过 1: 1；在建筑颜色、风格、体量上与传统建筑的历史氛围相协调，不得使用饱和度高的颜色，不得使用反光性强的表面材料。

禁止进行违反保护规划的拆除和开发，禁止对文物格局和风貌造成不良影响的改建，禁止进行其他对文物保护和文物环境保护造成破坏性影响的活动。

c.对地下埋藏文物的管理

在嵩山古建筑群中，有的文物保护单位尚有一些区域存在古代遗址，属于未进行考古发掘勘探区。此区内不得在未探明地下遗址分布情况的前提下，进行任何类型的建设活动，已经划在保护范围内的考古发掘勘探区，允许作为农田或绿地使用，但不得种植根系在 50 厘米以上的植物。

d.对景观协调区的管理

一类景观协调区内的建设活动需符合山体景观的要求，不可使用过于明快的颜色，建筑高度不可过高，在朝向文物建筑方向的景观面上的建设活动其颜色、风格需与传统历史氛围相协调。

二类景观协调区内的城市建设与发展、村镇建设与发展、道路建设等活动需为文化遗产营造一个整体性的协调氛围。

本项目位于登封市天中路与政通路交叉口东南角，项目距中岳庙直线距离约 7.3 公里、距其保护范围北边界 7035 m、距其建制控制地带 6535 m；项目距太室阙直线距离约 2.5 公里、距其保护范围 2350 m、距其建制控制地带 2250 m；项目距中岳庙直线距离约 2.3 公里、距其保护范围 1970 m、距其建制控制地带 1620 m；项目距启母阙直线距离约 5.0 公里、距其保护范围 4700 m、距其建制控制地带 4550 m；项目距大唐嵩阳观纪圣德感应之颂碑与

嵩阳书院直线距离约 6.4 公里、距其保护范围 6270 m、距其建制控制地带 5770 m；项目距嵩岳寺塔直线距离约 8.5 公里；项目距会善寺直线距离约 9.4 公里；项目距少室阙直线距离约 11 公里；项目距少林寺常住院直线距离约 15 公里；项目距少林寺塔林直线距离约 16 公里；项目距初祖庵直线距离约 15.6 公里；项目不在文化遗产景观大道沿线及景观协调区内；故项目的建设符合登封郑州市嵩山古代建筑群总体保护规划对保护区的管理规定。

3 饮用水水源地环境保护规划

登封市饮用水源地全部为地表库湖饮用水源地，共 5 处。目前在用饮用水源为少林水库、纸坊水库、马庄水库，备用水库为券门水库、白沙水库。

根据《郑州市城市集中式饮用水水源地环境保护规划》（2009 年 1 月），水库饮用水源保护区的划分如下：

（1）水库饮用水源保护区水域范围

中型水库一级保护区水域范围为取水口半径 300 m 的区域，二级保护区以一级保护区外径向距离不小于 2000 m 的区域，但不超过水面范围。

（2）水库饮用水源保护区陆域范围

水库饮用水源保护区一级陆域范围为取水口侧正常水位线以上 200 m 范围内的陆域。

平原型中型水库的二级保护区范围是正常水位线以上，水平距离 2000 m 的区域。

登封市饮用水源地保护区划分结果及其与工程的关系见表 5。

表 5 登封市饮用水源地保护区划分结果及其与工程的关系表

| 水源地名称 | 类型 | 一级保护区 | | 二级保护区 | |
|-------|----|---------------------|----------------------|--|----------------------|
| | | 范围 | 面积 | 范围 | 面积 |
| 少林水库 | 库湖 | 整个水域；水域外 200 m 的陆域。 | 0.70 km ² | 一级区域以外 1700 m 的陆域；上游 2600 m 内的来水区域 | 8.45 km ² |
| 纸坊水库 | 库湖 | 整个水域；水域外 200 m 的陆域。 | 1.58 km ² | 一级区域以外 1000 m 的陆域；上游 3500 m 内的来水区域、主要来水渠道两侧 200 m 内的陆域 | 6.21 km ² |
| 马庄水库 | 库湖 | 整个水域及沿岸 200 m 的陆域。 | 0.47 km ² | 汇水河流的水域及一级保护区外 1500 m 的陆域。 | 5.31 km ² |
| 券门水库 | 库湖 | 整个水域；水域外 200 m 的陆域。 | 1.61 km ² | 一级区域以外向东西 500 m（山脊）、向南 1500 m 以内的陆域 | 5.27 km ² |
| 白沙 | 库湖 | 取水口外 1000 m | 0.85 km ² | 一级区域以外 3000 m 的水域 | 10.75 |

| 水库 | 的整个水域; 对应水域外 100 m 的陆域 | | 以及沿岸 200 m 的陆域 | km ² |
|----|------------------------|--|----------------|-----------------|
|----|------------------------|--|----------------|-----------------|

本项目位于登封市天中路与政通路交叉口东南角。距少林水库直线距离约 12 公里，距纸坊水库直线距离约 7 公里，距券门水库直线距离约 12 公里，距白沙水库直线距离 13 公里。由表 5 分析可知，本项目不在登封市饮用水源地一级、二级保护区范围内。

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

根据大气功能区划分项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。项目区无较大污染源，区域环境质量现状较好。本次评价采用 2017 年 3 月郑州市辖五县（市）及上街区环境空气质量月报登封市数据，具体如下：

表 6 环境空气监测结果统计（单位：ug/m³）

| 监控因子 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2.5} |
|------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 监控值 | 25 | 24 | 102 | 65 |
| 标准值 | 80 | 150 | 150 | 75 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由以上统计结果分析可知，登封市环境空气污染以颗粒物为主，SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，无超标现象，项目所在区域环境空气质量较好。

2 地表水环境质量现状

项目生活污水经化粪池收集处理后通过市政污水管网进入登封市新区污水处理厂，处理达标后排入焦河，最终进入颍河。

颍河白沙水库入口段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，其它段执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，本项目排污段执行 III 类标准。本次评价引用河南省环保厅颍河入白沙水库断面 2017 年第 6 周到 2017 年第 12 周（2017.01.30~2017.03.19）常规监测数据对地表水环境质量现状进行评价，评价因子选取 COD 和氨氮，监测结果见表 7。

表 7 颍河入白沙水库断面监测结果汇总表（单位：mg/L）

| 断面名称 | 监测年份 | 监测周 | COD | NH ₃ -N | 水质类别 |
|-----------|------|-----|------|--------------------|------|
| 颍河入白沙水库断面 | 2017 | 6 | 13.8 | 0.43 | II |
| | | 7 | 13.3 | 0.46 | II |
| | | 8 | 15.3 | 0.39 | II |
| | | 9 | 14.6 | 0.48 | II |
| | | 10 | 13.9 | 0.38 | II |
| | | 11 | 14.1 | 0.31 | II |

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|----|------|------|----|
| | | 12 | 14.6 | 0.34 | II |
| 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准要求 | | / | 15 | 0.5 | / |

从上表可以看出，颍河入白沙水库断面 COD 和 NH₃-N 在 2017 年第 6 周至 2017 年第 12 周期间监测值均未超出 II 类标准要求，断面水质较好，可以满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类标准要求。

3 声环境质量现状

根据声环境功能区划分规定，本项目所在地为声环境 1 类功能区。项目东侧临卢鸿路，南侧隔空地为中强中学，西侧临天中路，北侧临政通路。根据登封市城市道路交通规划图，天中路为城市快速道，政通路为城市次干道，卢鸿路为支路。因此项目西、北边界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准（昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)），项目东、南边界执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类标准（昼间 55 dB(A)，夜间 45 dB(A)）。根据我单位 2017 年 4 月 16 日~17 日对项目区及敏感点噪声进行的现场调查，监测结果反映了项目区的本底值，监测结果见表 8。

表 8 项目声环境现状调查结果（单位：dB(A)）

| 序号 | 调查点位 | 噪声值 | | | | 标准值 (昼/夜) | 达标情况 |
|----|------|-------|------|-------|------|--------------|------|
| | | 04.16 | | 04.17 | | | |
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | |
| 1 | 东厂界 | 52.6 | 43.2 | 52.9 | 42.6 | 55/45 | 达标 |
| 2 | 南厂界 | 50.8 | 50.1 | 42.2 | 42.7 | | 达标 |
| 3 | 西厂界 | 58.8 | 49.1 | 58.6 | 48.7 | 70/55 | 达标 |
| 4 | 北厂界 | 56.9 | 47.9 | 57.2 | 47.8 | | 达标 |

根据表 8 可知，项目东、南边界环境昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55 dB(A)，夜间 45 dB(A)）要求，西、北边界环境噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准（昼间 70 dB(A)，夜间 55 dB(A)）要求，表明评价区域声环境质量现状较好。

4 生态环境

项目所在区域开发历史悠久，人为活动频繁，基本没有野生植被和大型野生动物，评价范围内无政府批准建立的自然保护区，以及国家保护的野生珍稀濒危动植物。根据现场勘查，建设项目所在区域由于长期的人类耕作活动的干扰，天然植被较少，没有珍稀、濒危植物和国家重点保护植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查，评价确定项目主要环境保护目标见表9，与项目位置关系见附图3。

表9 环境保护目标表

| 项目 | 保护目标 | 方位 | 距离（m） | 户数/人数 | 保护级别 |
|------|---------------|----------|------------|----------|--------------------------------------|
| 环境空气 | 中强中学 | S | 120 | / | 《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）二级 标准 |
| | 登封市国土局 | S | 120 | / | |
| | 锦园 | SE | 160 | 630/1920 | |
| | 辛店安置区 | SW | 245 | 118/354 | |
| | 天和花园 | E | 420 | 425/1283 | |
| | 东城花园 | SW | 530 | 628/2256 | |
| | 英伦庄园 | W | 560 | 182/580 | |
| 地表水 | 四里河 | W | 100 | / | 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002） III类标准 |
| 声环境 | 中强中学 | S | 120 | / | 《声环境质量标准》 （GB 3096-2008）1类 标准 |
| | 锦园 | SE | 160 | 630/1920 | |

评价适用标准

| | | | | |
|---------|---|----------------------------------|-------------|--|
| 环境质量标准 | 环境要素 | 标准名称 | 执行级别 | 主要标准要求 |
| | 环境空气 | 《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) | 二级 | SO ₂ 24 小时均值≤150 μg/m ³ NO _x 24 小时均值≤100 μg/m ³ PM ₁₀ 24 小时均值≤150 μg/m ³ PM _{2.5} 24 小时均值≤75 μg/m ³ |
| | 地表水 | 《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) | III类 | COD≤20 mg/L, BOD ₅ ≤4 mg/L, NH ₃ -N≤1.0 mg/L |
| | 噪声 | 《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) | 1 类 4a 类 | 昼间≤55 dB(A), 夜间≤45 dB(A) 昼间≤70 dB(A), 夜间≤55 dB(A) |
| 污染物排放标准 | 环境要素 | 标准名称 | 执行级别 | 主要标准要求 |
| | 废气 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) | 表 2 无组织排放 | 颗粒物无组织排放监测浓度≤1.0 mg/m ³ |
| | | 《饮食业油烟排放标准》 (GB 18483-2001) | 小型规模 | ≤2.0 mg/m ³ |
| | 废水 | 《污水综合排放标准》(GB 16297-1996) | 表 4 三级 | COD≤500 mg/L; BOD ₅ ≤300 mg/L; SS≤400 mg/L; 动植物油≤100 mg/L |
| | 噪声 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) | / | 昼间≤70 dB(A), 夜间≤55 dB(A) |
| | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) | 1 类 4a | 昼间≤55 dB(A), 夜间≤45 dB(A) 昼间≤70 dB(A), 夜间≤55 dB(A) |
| 总量控制指标 | <p>本项目生产过程中, 没有二氧化硫、氮氧化物及生产废水外排, 生活污水经化粪池处理后进入城市污水管网最终进入登封市新区污水处理厂集中处理, 经核算项目化学需氧量年排放量为 4.15 t/a、氨氮年排放量为 0.415 t/a。</p> <p>评价建议本项目总量控制指标为: 化学需氧量 4.15 t/a、氨氮 0.415 t/a。</p> | | | |

建设项目工程分析

一、工艺流程及污染工序简述：

本项目环境影响期分为工程施工期和运营期。施工期基础工程、主体工程等建设工序，其施工机械和运输车辆将产生噪声、汽车尾气等污染，设备安装工序将产生固体废物和噪声等污染，整个施工阶段施工人员产生的生活废水、生活垃圾等污染。运营期间产生的污染为风机、水泵等配套设备噪声、生活污水、生活垃圾、汽车尾气等。

施工期、运营期工序及产污环节图分别见下图所示。

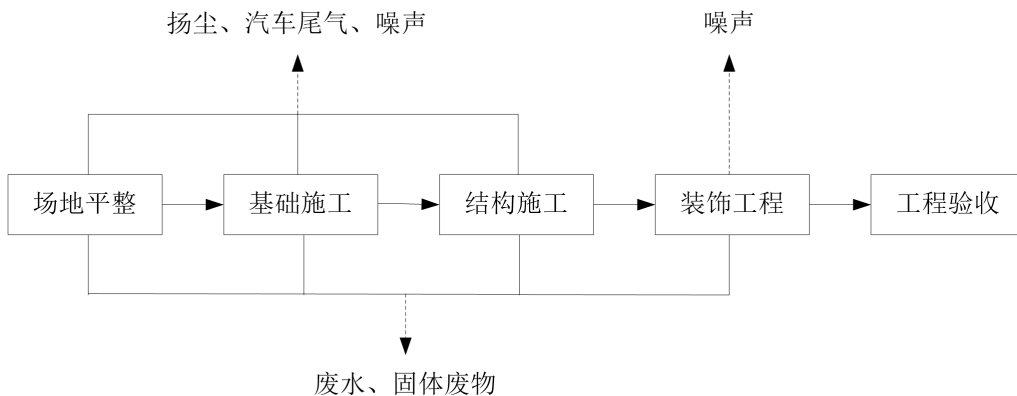


图 1 施工期工序及产污环节图

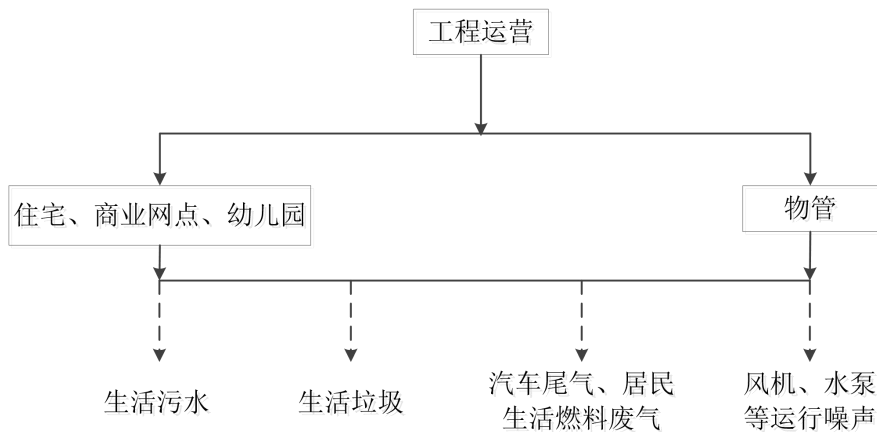


图 2 运营期工序及产污环节图

二、主要污染因素分析

2.1 施工期主要污染因素

(1) 废气：本项目废气主要为施工过程中土方挖掘、建筑材料运输、装卸、堆存产生的扬尘及运输车辆排放的汽车尾气；

(2) 废水：施工期的废水主要为施工人员的生活废水、水泥构件养护水及机械设备

冲洗水，主要污染物为 SS，次要污染物为石油类；

(3) 噪声：施工期噪声源主要为施工机械和运输车辆产生的噪声，施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点。本项目主要噪声源有各种施工机械，包括推土机、挖掘机、吊车、升降机等；

(4) 固体废弃物：施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾；

(5) 生态破坏：施工期场地的部分开挖、平整、填方过程中土壤松动，会使原有的表土层受到破坏，雨水冲刷导致水土流失，影响景观。

2.2 运营期主要污染因素

(1) 废气：主要为进出车辆产生的汽车尾气、垃圾暂存设施产生的少量恶臭气体、居民生活产生的厨房油烟及生活燃料废气，幼儿园食堂油烟。

(2) 废水：主要为运营期住户、商业网点人员、社区管理人员产生的生活污水；

(3) 噪声：主要为日常进出车辆、通风机、提升水泵运行产生的噪声；

(4) 固体废弃物：主要为住户、商业网点人员产生的生活垃圾及化粪池产生的污泥。

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(单位) | 排放浓度及排放量 (单位) | |
|--|---|-------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| 大气 污 染 物 | 施工期 | 施工扬尘 | 颗粒物 | / | / |
| | | 汽车尾气 | CO、HC、NO _x | / | / |
| | 运营期 | 汽车尾气 | CO | 87.38 kg/a | 87.38 kg/a |
| | | | HC | 2995.92 kg/a | 2995.92 kg/a |
| | | | NO _x | 1291.99 kg/a | 1291.99 kg/a |
| | | 垃圾暂存恶臭 | 恶臭（主要为 H ₂ S） | 垃圾日产日清，定期消毒和喷洒药剂 | 垃圾日产日清，定期消毒和喷洒药剂 |
| | | 居民 | 油烟 | 0.69 t/a | 0.69 t/a |
| 幼儿园 | 油烟 | 14.57 kg/a | 3.64 kg/a | | |
| 水 污 染 物 | 施工期 | 施工废水 | SS，少量的油污 | / | / |
| | | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | / | / |
| | 运营期 | 生活污水 | COD | 300 mg/L, 24.90 t/a | 240 mg/L, 19.92 t/a |
| | | | 氨氮 | 25 mg/L, 2.075 t/a | 25 mg/L, 2.075 t/a |
| | | | SS | 200 mg/L, 16.60 t/a | 100 mg/L, 8.30 t/a |
| 固 体 废 物 | 施工期 | 建筑垃圾 | 弃土、废钢件材料、废水泥等 | 2635.7 t | 分类收集，合理处置 |
| | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 45 t | 收集后交由环卫部门统一处理 |
| | 运营期 | 住户、商业网点 | 生活垃圾 | 409.02 t/a | |
| | | 化粪池污泥 | 化粪池污泥 | 283.3 t/a | 定期清掏，运至垃圾填埋场处理 |
| 噪 声 | <p>项目施工期噪声通过采取合理安排车辆、限制施工时段、设置减震基础、在距离敏感点较近的位置设置临时隔声墙等措施后，可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求；运营期噪声通过采取车辆限速行驶、设置禁止鸣笛警示牌、变频水泵设置隔声房和减震垫、通风机设置隔声房等措施后，场界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类和4类标准。</p> | | | | |
| 其他 | / | | | | |
| <p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>根据现场调查，项目场地目前为荒地，项目在施工过程中因挖方填土、场地平整将会造成地表植被破坏，遇下雨天气产生水土流失现象；同时会产生弃土、弃渣，若处理不当，会影响周围景观。施工场地周围设置隔离护栏，施工机械、物料堆放整齐，建筑垃圾及时清运，雨季施工时，应用帆布覆盖物料等，可有效减少对生态环境的影响。项目建成后，通过设置绿化带、种植树木等措施来美化环境，可使其与周围生态环境更加协调，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

1 施工期环境影响分析

本项目建设施工过程中主要污染因素有：

- (1) 废气：汽车尾气、材料装卸、材料堆置、挖填方、汽车运输等产生的扬尘；
- (2) 废水：砂石料冲洗废水、施工机械设备和车辆的冲洗废水，施工人员的生活污水；
- (3) 噪声：主要为施工机械产生的噪声；
- (4) 固体废物：主要为施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。

1.1 大气环境影响分析

施工期间的大气污染物主要是施工扬尘和施工机械及车辆行驶排放的尾气。

1.1.1 施工扬尘环境影响分析

施工期产生扬尘的作业主要有土地开挖、回填、打桩、道路浇注、建材运输等，如遇干旱无雨季节或大风天气，施工扬尘将更严重。本项目使用商品混凝土，不在项目现场设置混凝土搅拌机。项目扬尘的产生源主要包括以下几个方面：①道路运输扬尘；②堆场扬尘；③装卸扬尘；④挖填方扬尘；

(1) 道路运输扬尘环境影响分析

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥的情况下，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。

一辆 10 t 卡车，通过长度为 1 km 的一段路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量见表 10。由表 10 可见，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬程量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围在 100 m 以内。

表 10 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 (kg/(km·辆))

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

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次可使用扬尘减少 70%左右。表 11 为施工场地洒水抑尘的试验结果。

表 11 施工场地洒水试验结果 (单位: mg/m³)

| 距现场距离 (m) | | 5 m | 20 m | 50 m | 100 m |
|------------|-----|-------|------|------|-------|
| TSP 小时平均浓度 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

由该表数据可看出施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将粉尘污染范围缩小 20~50 m。

本项目周围最近环境敏感点为项目南侧约 120 m 处的中强中学和登封市国土局，项目四周设置有高度为 3 m 的围墙，同时，为将道路运输扬尘对周围环境敏感点的影响降至最低，环评建议，项目施工阶段在施工场地四周设置高度为 3 m 的围墙，同时按照《郑州市人民政府关于印发郑州市 2017 大气年大气污染防治攻坚行动方案的通知》（郑政[2017]2 号）“6 个百分百”标准要求，本项目建设单位还应严格落实以下措施：

①施工现场应保持整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求，其它部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘；

②持续洒水降尘措施。施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘；

③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；设置冲洗槽和沉淀池，洗车污水经处理后重复使用，回用。

④施工车辆进出口设在项目北侧，远离各环境空气敏感点，建设单位应委托具有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。运输过程中采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境，对不符合要求的运输车辆和驾驶人员，严禁进场进行装运作业。

综上，严格落实以上措施后，本项目施工期道路运输扬尘对对环境的影响将会大大降

低，同时对周围环境敏感点居民的影响也将大大降低。

(2) 堆场扬尘环境影响分析

项目施工期间，建筑材料（如黄沙、水泥等）及临时渣土露天堆放产生的扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/(t·a)；

V₅₀—距地面 50 米处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关，不同粒径粉尘的沉降速度见表 12。

表 12 不同粒径尘粒的沉降速度

| | | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粉尘粒径 (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 |
| 粉尘粒径 (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 |
| 粉尘粒径 (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，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大，当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

登封市地区主导风向为西北风，最近的敏感点为中强中学，位于项目南侧，不在主导风向的下风向，项目堆场扬尘对其影响较小。根据《郑州市人民政府关于印发郑州市 2017 大气年大气污染防治攻坚行动方案的通知》（郑政[2017]2 号）要求，堆场扬尘的污染控制措施如下：

①工程施工现场必须设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、责任人及环保监督电话等；

②现场对地面必须进行硬化处理，施工现场沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），主干道围挡（墙）高度不低于 2.5 米，次干道围挡（墙）高度不低于 2 米。

围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶，配备喷淋或者其他降尘措施，保持现场湿润，无明显浮尘；

③出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，施工现场围挡（墙）外地面，也应采取相应的硬化或绿化措施，确保干净、整洁、卫生，无扬尘和垃圾污染；

④四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘；

⑤施工现场建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清等；

通过以上措施，项目施工期物料储存场从源强及传播途径方面均能有效控制扬尘污染，使扬尘对周边环境及敏感点的影响降至最低。

（3）装卸扬尘环境影响分析

散装物流进行装卸时将会产生装卸扬尘，全部以无组织的形式排放。根据郑州市人民政府《关于印发郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案的通知》（郑政[2017]2 号）、登封市人民政府《关于印发登封市建筑工地扬尘污染治理工作专项方案等 9 个专项方案的通知》（登政办[2016]53 号）中《登封市建筑工地扬尘污染治理工作专项方案》要求，装卸扬尘的污染控制措施如下：

①采用密闭输送设备，在落料、卸料处配备收尘、喷淋等降尘、防尘设施；

②装卸、运输可能产生扬尘的货物车辆，应当配备密闭装置或者替他防尘设施，进出口设置车辆清洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶出；

综上所述，项目施工过程中散流物料装卸堆存过程产生的粉尘量较大，对周围环境影响较大，但是经过以上措施后，项目产生的装卸粉尘或大大降低，且此部分粉尘污染随着施工期结束而消失，其对大气环境影响亦随之消失。

（4）挖填方扬尘环境影响分析

土方作业扬尘影响范围主要为工地围墙外 150 m 内，在扬尘点下风向 0~50 m 为重污染带，50~100 m 为较重污染带，100~200 m 为轻污染带，200 m 以外影响甚微。但为将施工期对周围居民楼的影响降至最低，根据郑州市人民政府《关于印发郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案的通知》（郑政[2017]2 号）、登封市人民政府《关于印发登封市建筑工地扬尘污染治理工作专项方案等 9 个专项方案的通知》（登政办[2016]53 号）中《登封市建筑工地扬尘污染治理工作专项方案》要求及“6 个百分百”标准要求，开挖填方的

污染控制措施应做好以下方面：

①开挖及管沟工程施工工地周围必须连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），主干道围挡（墙）高度 2.5 米，次干道围挡（墙）高度 2 米，围挡（墙）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶；

②施工现场必须设置控制扬尘责任标志牌，表明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话内容等；

③道路开挖必须辅以持续加压洒水或者喷淋措施；

④施工现场出入口要由专人负责清扫车身及出入口卫生，确保运输车辆不带泥土出场；

⑤装载土料时，应采取湿法作业，减少土料倾倒过程中扬尘的产生量，运输过程中谨防车辆装在过满，不得超出车厢板高度，应采取遮盖、密闭措施，避免沿途抛洒、散落。

根据上述分析，项目在施工期切实做好以上防尘措施后，项目挖填土石方产生的扬尘对周边环境及敏感点的影响较小。

1.1.2 汽车尾气环境影响分析

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、HC、NO_x 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表 13。

表 13 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、HC、NO_x 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。

环评建议，本项目在施工期缩短车辆怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量；再加上大气的稀释和自然扩散作用，其对大气环境的影响较小。

1.2 水环境影响分析

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的施工废水。施工废水主要为施工机械清洗废水、混凝土养护、施工车辆冲洗水等，主要污染物为 SS，浓度一般为

2000~4000 mg/L。

施工人员生活污水主要为洗漱废水，施工期用水量按 60 L/(人·d)计，施工高峰期人数为约 150 人，施工期约 600 d，则施工期生活总用水量 5400 m³，排放系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 4320 m³，其中各污染物的浓度和产生量为：COD 300 mg/L、1.296 t；NH₃-N 15 mg/L、0.065 t；SS 200 mg/L、0.864 t；BOD₅ 150 mg/L、0.648 t。施工区生活污水经过污水管网排入污水处理厂进行处理。施工人员营地设置在现有施工营地内。

为减小施工期施工废水对环境的影响，评价要求：

混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不在蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。

机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，要求设立专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养，含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集或建小型隔油池沉淀池进行处理后用于厂区洒水降尘，其中油污收集后由专业部门回收统一处理，以防止油污染。

施工人员生活污水：主要是施工人员日常排放的污水，评价建议施工人员生活污水经临时化粪池处理后由市政污水管网进入登封市新区污水处理厂处理。因此，施工期产生的生活污水不会对周围环境产生大的影响。

施工过程防止水土流失措施：施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放；修建施工场地围墙，避免施工弃土和废水对周边环境的影响。

因此，施工期废水经合理利用后，对周围环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

(1) 施工期噪声源

施工期噪声源主要来自挖掘机、推土机、吊车等施工机械，其强度在 70~110 dB(A)之间。根据类比分析，施工期的主要机械噪声源强见表 14。

表 14 主要施工机械的噪声源源强（单位：dB(A)）

| 施工阶段 | 施工机械 | 5 米处测量声级 (dB(A)) |
|-----------------|------|------------------|
| 土石方阶段 | 推土机 | 83 |
| | 挖掘机 | 85 |
| | 自卸卡车 | 80 |
| | 装载机 | 83 |
| 打桩阶段 (人工灌孔桩) | 钻孔机 | 75 |
| | 空压机 | 90 |

| | | |
|------|------|-----|
| 结构阶段 | 振捣棒 | 90 |
| | 电锯 | 100 |
| | 空压机 | 88 |
| | 升降机 | 80 |
| 装修阶段 | 电钻 | 100 |
| | 木工电刨 | 90 |
| | 磨光机 | 95 |

(2) 施工期噪声评价标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准（昼间≤70 dB(A)；夜间≤55 dB(A)）。

(3) 噪声衰减预测公式

$$L_r = L_0 - 20 \lg r$$

式中：L_r—受声点噪声预测值，dB(A)；

L₀—工程噪声源等效室外源强，dB(A)；

r—等效声源距离，m。

声级值叠加公式为：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：L_总—几个声压级叠加后的总声压级，dB(A)；

L_i—某一个声压级，dB(A)。

(4) 施工期噪声影响评价

按不同施工阶段施工机械组合作业情况，在未采取任何降噪措施的情况下，得出不同施工阶段 5 m 处设备噪声的叠加值。限于施工计划和施工设备等资料不够详尽，现将施工过程中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入预测模式进行计算，预测机械设备的噪声值。

现场施工时昼间约有 5 台高噪声设备同时使用，本次评价从土石方、打桩、结构、装修四个阶段分别考虑项目噪声贡献值。各设备同时施工产生的噪声叠加后对周围环境的贡献值见表 15。

表 15 多台机械设备同时运转的噪声预测值（单位：dB(A)）

| 施工段 | 5 m 处设备噪声叠加值 | 排放方式 | 治理措施 | 治理后噪声 | 备注 |
|-----|--------------|------|-------------------|-------|----|
| 土石方 | 90 | 间隔 | 减震、合理分配施工时间，避免多台高 | 75 | 昼间 |

| 阶段 | | | 噪声设备同时运行 | | |
|------|-----|----|--------------------------------|----|---------|
| 打桩阶段 | 100 | 间隔 | 禁止夜间施工，设隔声屏，选用低噪声设备 | 85 | 昼间，工期较短 |
| 结构阶段 | 92 | 间隔 | 减震，设隔声屏，合理安排施工段，避免高噪声设备夜间、正午施工 | 70 | 墙体隔声 |
| 装修阶段 | 101 | 间隔 | 减震、选用低噪声设备，避免多台高噪声设备同时运行 | 65 | 昼间，墙体隔声 |

根据以上预测方法在采取降噪措施的情况下，得出项目施工阶段对厂界影响预测值见表 16。根据施工工艺，除结构阶段需要连续施工外，其他夜间均不施工。

表 16 施工阶段噪声对场界的影响（单位：dB(A)）

| 名称 | 噪声源距场界平均距离 | 项目 | 工段 | | | |
|-----|------------|-----|------|------|--------------------|------|
| | | | 土石方 | 打桩 | 结构 | 装修 |
| 东边界 | 45 m | 贡献值 | 41.9 | 51.9 | 36.9（昼） 36.9（夜） | 31.9 |
| 南边界 | 57 m | 贡献值 | 39.9 | 49.9 | 34.9（昼） 34.9（夜） | 29.9 |
| 西边界 | 45 m | 贡献值 | 41.9 | 51.9 | 36.9（昼） 36.9（夜） | 31.9 |
| 北边界 | 57 m | 贡献值 | 39.9 | 49.9 | 34.9（昼） 34.9（夜） | 29.9 |

注：由于本项目除结构过程外，其他工段只在白天生产，故夜间噪声贡献值为 0。

由表 16 可知，本项目施工期噪声经过治理措施后，施工厂界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)标准限值要求(昼间 70 dB(A)、夜间 55 dB(A))，对周围环境影响较小。为了尽可能减小施工噪声对周边环境的影响，评价要求建设单位施工期间应采取先进的施工工艺与施工机械，夜间禁止施工，**施工期施工车辆进出口设在项目北侧，高噪声设备远离中强中学、登封市国土局、锦园等敏感点，同时在各边界设置施工围挡等隔声降噪措施，将施工噪声对环境的影响降至最低。**此外，为减轻施工期噪声对周围环境的影响，评价建议建设单位在施工期还应采取以下相应措施：

①加强管理。建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

②从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

③合理安排施工时间，除工程必需外，严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00

进行产生强噪声污染、干扰周围居民生活的建筑施工作业。中、高考期间严禁夜间施工。

④施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备合理布设以减少施工噪声对外界声环境的影响。在建筑工地四周设立 2.5~5 m 的围墙进行围挡，阻隔噪声。施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤合理安排施工计划和进度，争取将施工噪声对其影响降至最低。

⑥施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点（居民楼），车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑦建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。项目施工期应严格按照在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。

⑧要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

采取以上措施后，施工场界噪声满足标准要求，同时能减小对周围敏感点的影响，且随着施工期的结束，其影响即消失。如若发生噪声扰民事件，建设单位应及时处理，协调解决。

1.4 固体废物对环境的影响分析

本项目施工期固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，建筑垃圾主要包括基础施工产生的渣土、混凝土框架散料、砖瓦石块等。

1.4.1 开挖土石方

本项目所在位置地势较为平整，东侧较西侧略微偏低，南侧较北侧略微偏低。**根据本项目工程设计资料可知，工程共需挖方 146498.8 m³，用于回填的土方量为 29017.41 m³，因此项目建设会产生 117481.39 m³ 的弃方。**剩余废弃土方送往指定的弃土场填埋。

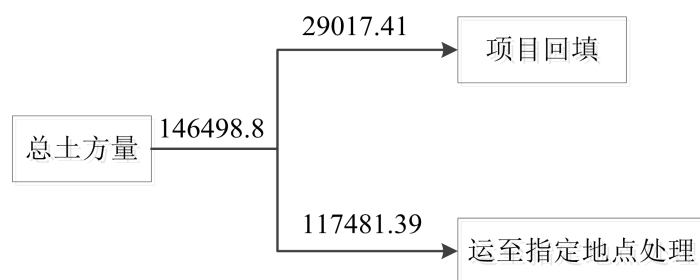


图3 项目土石方平衡图（单位：m³）

本工程产生的场地弃方如堆存、处置不当，将占用道路以及引发二次扬尘，对堆放场地周围环境产生一定的影响。开挖土石方在工地内暂存时要严格控制土方量，禁止随意堆积；开挖土石方应加覆盖措施，避免雨天时雨水冲刷；产生的弃土应尽可能回用于其他建筑工地填方，不能利用的送至当地政府指定的建筑垃圾处置地点统一处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

1.4.2 建筑垃圾

项目施工时会产生一定量的建筑垃圾，主要包括基础施工产生的渣土、混凝土框架散料、砖瓦石块等，本项目建筑垃圾产生量按 $2\text{ t}/100\text{ m}^2$ 建筑面积计算，总建筑面积 131785 m^2 ，则建筑垃圾总产生量为 2635.7 t 。

评价要求施工单位在施工过程中，对于施工垃圾能够分类堆存，分类处理。如钢筋、木材等能够回收利用的，集中收集后送往当地废品收购站；碎砖（瓦）、沙浆等根据《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管理部门指定的消纳场地处理。经妥善处理，对周围环境影响较小。

1.4.3 施工人员生活垃圾

工作区施工人员生活垃圾按每人每天 0.5 kg 计算，本项目施工人员约为 150 人，则施工工地生活垃圾产生量约为 75 kg/d 。据工程进度安排，本小区工程施工期约为 20 个月，则工程建设共产生生活垃圾约 45 t ，定期交由环卫部门处理。

施工期环境影响短暂，随施工期结束，对环境的影响也会随之消失。

1.5 生态影响分析

1.5.1 对区域景观的影响

本项目的开发建设对景观结构和功能的影响主要为施工期由于施工作业、开挖土石方、土地平整、修建道路和清理场地等活动，施工过程中将造成原有自然地形破坏、杂乱，造成地表裸露和土堆凌乱。由于本项目施工期较长，施工不可避免要经历雨季，因此除会产生水土流失外，对景观也会产生影响。

施工中尚未竣工部分和工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。

在施工期间，弃土堆场对景观的影响主要是凌乱和无序。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将会破坏景观的连续、和谐，增加视觉上的杂乱、碎裂，在一定

时段和一定范围内造成区域景观美感的进一步丧失，影响区域景观质量。

但本项目对景观的影响具有短暂性，且本项目实行绿化补偿，项目建成后不利影响随之消失。

1.5.2 水土流失的影响

随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。因此，施工期应加强施工管理，合理安排施工进度，合理存放土石方，施工时应边开挖、边回填、边碾压，土方堆场周围设置浆砌石截水沟和排水沟，以拦截周边汇流，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期，避免发生水土流失。

随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

2 营运期环境影响分析：

2.1 大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为居民生活产生的油烟、生活燃料废气和进出车辆产生的汽车尾气及垃圾暂存产生的恶臭。

2.1.1 汽车尾气对环境的影响

本项目共设置 855 个机动车停车位，其中，地上停车位 86 个、地下停车位 769 个。地上停车位布置在项目中部及南侧的集中绿地周围生态停车场。

根据统计资料及类比调查，车辆在怠速、平均车速小于 5 km/h 时，平均耗油量为 0.20 L/min，即 0.15 kg/min，正常行驶时（车速大于 15 km/h），平均耗油量为 0.10 L/km。在相同的耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关。当空燃比较大时（大于 14.5），燃油完全燃烧，产生 CO₂ 及 H₂O，当空燃比较低时（小于 14.5），燃油不充分燃烧，将产生 HC、CO、NO_x 等污染物。

停车对周围环境的影响与其运行状况直接相关，一般分为以下三种：

第一种为满负荷状况，此状况反映满负荷泊车时对环境的影响。此时项目区进出车辆流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短；

第二种为高峰时段道路上车辆的污染源排放情况；

第三种情况为白天平均流量时道路车辆的污染源排放情况。

一般情况下，项目区进出的车辆在早、晚两次最为频繁，车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的，本次评价按最不利因素考虑，采用上述第一种进行分析（即满负荷状况）。根据类比调查资料可知，单车排放因子 NO_x : $0.014 \text{ g}/(\text{min}\cdot\text{次})$ ， CO : $0.480 \text{ g}/(\text{min}\cdot\text{次})$ ， HC : $0.207 \text{ g}/(\text{min}\cdot\text{次})$ 。按每台车辆每天进出四次，每次 5 min 计算，则本项目汽车尾气污染物量排放情况见表 17。

表 17 汽车尾气排放源强计算结果

| 污染源 | NO_x (kg/a) | CO (kg/a) | HC (kg/a) |
|-------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 地上停车位 | 8.79 | 301.34 | 129.95 |
| 地下车库 | 78.59 | 2694.58 | 1162.04 |

汽油燃烧后产生的污染物将向周围空气排放，且由施工期汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度表可知，汽车在怠速情况下，尾气排放的污染物浓度较大，因此环评建议：停车场工作人员要及时疏导进出停车场车辆，避免车辆长时间在项目区道路上怠速行驶。建议加强道路两侧绿化，以减小汽车尾气浓度，减小有害气体对人体产生的影响。由于地上车位停车时间短，空气流通性好，地上日常进出车辆汽车尾气通过大气稀释和绿化吸收后，本项目产生的汽车尾气对周围大气环境影响较小。地下车库设置机械排风系统，其浊气由地面各排气井排放，排气井均设在绿化带中，高度为 0.5 m；加强小区内居民的环保意识，提倡低碳出行，减少汽车尾气的排放，降低汽车尾气中的污染物对环境的影响。采取上述措施后，项目停车位废气对周围环境空气影响不大。

评价认为：本项目运营期汽车尾气通过采取以上环保措施后，对周围环境影响较小。

2.1.2 居民生活油烟对环境的影响

住户生活使用的天然气为清洁能源，其燃烧产生的废气通过用户自设的油烟机处理后经过专用烟道引至楼顶高空排放。住户每天烹饪会产生油烟，油烟废气主要是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物以及烟气。本项目共有住户 742 户，居住人数为 2226 人，根据类比调查，住户人均食用油用量约 $30 \text{ g}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则本项目日耗油量为 66.78 kg ，年耗油为 24.37 t 。不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，则日均油烟挥发量为 $1.89 \text{ kg}/\text{d}$ ，即 $0.69 \text{ t}/\text{a}$ 。住户厨房烹饪产生的油烟废气通过用户自设的油烟机处理后经过专用烟道引至楼顶高空排放，对周边大气环境影响较小。

2.1.3 生活燃料废气对环境的影响

住户生活使用的天然气为清洁能源，根据类比调查，天然气使用量约 $0.3 \text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{d})$ ($109.5 \text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$)，项目建成后总入住人数约 2226 人，总用气量约 24.75 万 m^3/a 。天然气属清洁能源，主要成分为甲烷，燃烧产物中二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物和一氧化碳的含量低于国家规定的排放标准，对周围环境空气的影响较小。

2.1.4 幼儿园食堂油烟对环境的影响

本项目幼儿园小朋友及教职工共计 198 人，年运行 260 天。本项目幼儿园食堂主要服务于幼儿园学生，人均食用油量相对较少，平均按 $10 \text{ g}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则食用油消耗量 $1.98 \text{ kg}/\text{d}$ 、 $514.8 \text{ kg}/\text{a}$ 。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则本项目油烟产生量为 $14.57 \text{ kg}/\text{a}$ 、 $0.056 \text{ kg}/\text{d}$ 。食堂基准灶头数为 2 个，烹饪时间按 $3 \text{ h}/\text{d}$ 计算，则油烟产生速率为 $0.019 \text{ kg}/\text{h}$ 。

环评建议本项目通过安装油烟净化器对食堂油烟进行净化处置，油烟净化器的油烟去除率可达 75% 以上，考虑到长期使用去除效率降低等因素，本项目油烟去除率以 75% 计，风机风量 $6000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则油烟排放浓度为 $0.778 \text{ mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $3.64 \text{ kg}/\text{a}$ 。经净化后的食堂烟气经食堂屋顶排气筒排放，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模中最高允许排放浓度的标准要求（ $\leq 2.0 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）。

2.1.5 垃圾暂存设施恶臭对环境的影响

垃圾收集点在垃圾转运过程中会产生带有难闻恶臭的气体，恶臭气味来自于生活垃圾中含有的容易腐败的有机垃圾分解和某些垃圾自身存在的异味，其中以有机垃圾分解产生的恶臭为主。有机垃圾分解产生恶臭的程度与垃圾本身的性质和当地气温有较大的关系，动植物垃圾高温堆存时容易产生恶臭。

环评建议小区垃圾集中收集，及时清运，防止恶臭气味产生，减少对大气环境的影响。

2.2 水环境影响分析

本项目建成运营期用水主要为住户、商业用水、绿化用水及未预见用水。本项目居民 2226 人，教职工 18 人，**其中幼儿园小朋友均为小区居民**。项目居民用水按 $120 \text{ L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，教职工用水 $30 \text{ L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，商业用水定额 $3 \text{ L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，绿化用水定额为 $2 \text{ L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，未预见用水按照预见用水 5% 计。绿化天数按 200 天计，**教职工用水按 260 天计**，其余均按照 365 天计，经计算小区日常用水量为 $325.64 \text{ m}^3/\text{d}$ 。本项目用水量汇总见表 18。

表 18 本项目用水量汇总表

| 类别 | 用水对象 | 用水标准 | 数量 | 日用水量 (m ³ /d) | 年用水量 (m ³ /a) |
|-------|-------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 日常用水 | 住宅用水 | 120 L/(人·d) | 2226 人 | 267.12 | 97498.8 |
| | 商业用水 | 3 L/(m ² ·d) | 760.35 m ² | 2.281 | 832.565 |
| | 教职工用水 | 30 L/(人·d) | 18 人 | 0.540 | 140.4 |
| | 绿化用水 | 2 L/(m ² ·d) | 18505.77 | 37.012 | 7402.4 |
| 未预见用水 | 未预见水 | / | / | 18.687 | 5293.708 |
| 合计 | / | / | / | 325.64 | 111167.873 |

本项目排放的废水主要为住户和商户所产生的生活废水及未预见用水产生的废水，根据《室外排水设计规范》，排放系数按 0.8 计；绿化及地面用水蒸发消耗，不外排。生活废水经过化粪池处理后经市政污水管网，进入污水处理厂处理。

表 19 项目排水情况一览表

| 序号 | 用水对象 | 日用水量 (m ³ /d) | 散失量(m ³ /d) | 日排水量 (m ³ /d) | 年排水量 (m ³ /a) |
|----|-------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 住宅用水 | 267.12 | 53.424 | 213.696 | 77999.04 |
| 2 | 商业用水 | 2.281 | 0.456 | 1.825 | 666.125 |
| 3 | 教职工用水 | 0.540 | 0.108 | 0.432 | 112.32 |
| 4 | 绿化用水 | 37.012 | 37.012 | 0 | 0 |
| 6 | 未预见水 | 18.687 | 3.737 | 14.950 | 4234.966 |
| 7 | 合计 | 325.64 | 94.737 | 230.903 | 83012.451 |

本项目用水平衡图见图 4。

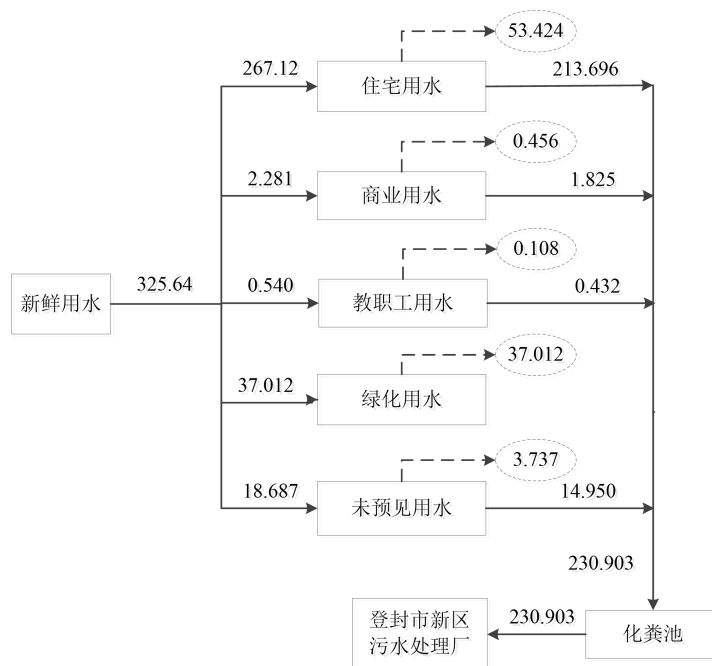


图 4 本项目水平衡图 (单位: m³/d)

本项目新鲜水用水量为 325.64 m³/d，本项目生活污水排放量为 230.903 m³/d，即 **83012.451 m³/a**。主要污染物浓度参照生活污水污染物浓度调查数据，确定其分别为：COD 浓度为 300 mg/L、BOD₅ 浓度为 180 mg/l、SS 浓度为 200 mg/l，氨氮浓度为 25 mg/L，污水经化粪池处理后进入市政管网。营运期废水污染物的产生量及排放量见表 20。

表 20 项目营运期生活污水各污染因子产生量及排放量一览表

| 废水水质 | | COD | BOD ₅ | SS | 氨氮 |
|--------------------------------------|--------------|------------------|------------------|--------------|--------------|
| 水量 (m ³ /a) | | 83012.451 | | | |
| 化粪池 | 处理前浓度 (mg/L) | 300 | 180 | 200 | 25 |
| | 处理前产生量(t/a) | 24.90 | 14.94 | 16.60 | 2.075 |
| | 处理效率 | 20% | 15% | 50% | -- |
| | 处理后浓度 (mg/L) | 240 | 153 | 100 | 25 |
| | 处理后排放量(t/a) | 19.92 | 12.70 | 8.30 | 2.075 |
| 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准 | | 500 | 300 | 400 | -- |
| 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | / |
| 污水处理厂 处理后 | 排放浓度 | 50 | 10 | 8 | 5 |
| | 排放量 (t/a) | 4.15 | 0.83 | 0.664 | 0.415 |

由表 20 可知，本项目生活废水能达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准。根据计算可知本项目排水量为 230.903 m³/d，根据设计资料，化粪池水力停留时间按 24h 计算，同时考虑 1.2 倍的富余系数，环评建议本项目化粪池设计容积不低于 277.08 m³。本项目设有 3 个化粪池（每个 100 m³），根据地势分别设置在项目东南侧、南侧和西侧，可满足项目需求。

项目南侧、东南侧化粪池生活污水经过卢鸿路市政污水管网、西侧化粪池生活污水经天中路市政污水管网，进入登封市新区污水处理厂进行深度处理，最终处理达标后排入焦河，最终进入颍河。登封市新区污水处理厂位于登封市产业聚集区南部纸坊村东南侧，其服务区域为登封市东组团、登封市产业聚集区西排水区和登封市中岳文化苑。登封市东部组团西起中岳庙景区，东到焦河东岸，总面积 10 km²；登封市产业聚集区西排水区位于郑少洛高速公路以南，焦河以东，寺里河以北，永登高速公路以西所围合的区域。登封市中岳文化苑东到福佑路，南到郑少高速公路，西到阳城大道，北接嵩山风景名胜区，总面积 7.3 km²。登封市新区污水处理厂（一期工程）的设计规模为 3 万 m³/d，一期工程已于 2014 年 4 月底建成，目前已投入试运行，且运行良好。登封市新区污水处理厂采用缺氧沉淀+

BAF 工艺，其处理水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（COD 50 mg/L，NH₃-N 5 mg/L）要求后，排入焦河，最终汇入颍河。项目在《登封市城乡总体规划（2010-2030 年）污水工程规划图》中的位置见附图 5。

根据上述分析，项目建设对当地地表水环境影响较小。

项目东侧设有一个再生资源回收点，用于回收居民生活产生的废纸张、玻璃、旧衣物、废旧家电等再生资源，项目再生资源回收委托专业回收公司处理，为防止对地下水的影
响，评价建议对再生资源回收点地面进行硬化防渗，并采取防雨防淋溶等措施。

2.3 声环境影响分析

营运期噪声污染主要为日常进出车辆产生的交通噪声、水泵房、风机房、配电室等设备用房噪声等，主要噪声值在 65~80 dB(A)之间。

表 24 项目营运期主要噪声源的声压级

| 序号 | 噪声源 | L _{Aeq} (dB(A)) |
|----|-----|--------------------------|
| 1 | 汽车 | 65 |
| 2 | 水泵房 | 80 |
| 3 | 配电室 | 80 |
| | 风机 | |

2.3.1 进出车辆产生的噪声和空调室外机组噪声对周围环境影响分析

通过减少进出车辆怠速、慢速及快速行驶的时间，设置禁止鸣笛显示牌，同时加强停车场道路两侧的绿化，减小车辆噪声对周围环境的影响。

用户室外机组设置在居民住户窗口，居民采取适时关闭门窗、安装隔声玻璃等措施后，空调室外机组对其影响较小。

2.3.2 水泵房、风机房等设备用房产生的噪声影响分析

水泵运行产生的噪声：对泵体与供水管采用软接头连接，管道与墙体接触的地方采用弹性支承，水泵机座与基础使用降噪效果好的减振器连接，定期对水泵进行维护和检修等；风机运行产生的噪声：在风机进、出口处安装消声隔声箱，并在机组与地基之间安置减震器，对吊装的风机设弹簧减震器等，而且本项目水泵房、风机房均设置在地下。通过采取上述措施后，其噪声值可降低 25 dB(A)左右，对室外及周围声环境影响较小。

综上所述，采取各种针对性措施后，项目噪声对周围环境影响较小。

2.4 固体废弃物环境影响分析

营运期产生的固体废弃物包括商业用房和居民用户日常产生的生活垃圾及化粪池产

生的污泥。

生活垃圾：本项目建成后主要用于居住和商业，居民生活垃圾的产生量按每人每天 0.5 kg/(人·d)计，住户总人数为 2226 人，则住户生活垃圾产生量为 1113 kg/d，406.24 t/a；商铺生活垃圾产生量按 0.5 kg/(50 m²·d)计，商铺面积为 760.35 m²，则商铺的生活垃圾产生量为 7.60 kg/d，2.78 t/a。则本项目投入运营后生活垃圾产生总量为 1120.6 kg/d，409.02 t/a。本项目设置垃圾箱和垃圾收集站，分类收集后交由环卫部门统一处理。

污水处理设施在营运过程会产生一定的污泥，本项目污水中悬浮物经化粪池的处理效率为 50%，则污水处理设施产生污泥理论量为 8.53 t/a，根据经验常数，污泥的含水率为 97%，则本项目污水处理设施污泥产生量为 283.3 t/a。化粪池污泥定期由环卫部门清掏，运至垃圾填埋场进行处理。

2.5 生态环境影响分析

本项目区域植被随着项目建成运营后得到补充和完善，项目的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，周围各地段均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，做到充分绿化；在汽车通行的路段两侧栽种常绿乔木、灌木，较好的起到净化废气、防尘、降噪作用；由专人对区内生态系统进行养护和整理，保持和谐、优美的人居环境。项目对区域生态环境有一定的改善作用。

2.6 外环境对项目的环境影响分析

项目临近天中路路东、政通路路北、卢鸿路路南，因卢鸿路车流量较小，因此本次评价主要对天中路、政通路交通噪声对项目的影晌进行分析。

(1) 噪声源强

交通噪声源强通过类别同类道路噪声取得，昼间为 65 dB(A)，夜间噪声值为 50 dB(A) (注：为 1 m 处测量值)。

(2) 敏感点分布及执行标准

本项目住宅楼与交通道路的位置关系见下表：

表 21 各交通道路与住宅楼之间的位置关系

| 交通道路 | 住宅楼 | 位置 | 距离(m) | 备注 |
|------|----------------------|----|-------|-------------------------------------|
| 天中路 | 6#、7#、17#、18#、20#住宅楼 | E | 30 | 位置指保护目标相对于交通道路的方位；距离指交通道路红线和住宅楼间的距离 |
| 政通路 | 1#、2#、3#、5#、6#住宅楼 | S | 15 | |

根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中规定：临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4 类标准适用区域，则本项目敏感保护目标执行标准见下表：

表 22 敏感目标执行标准

| 敏感目标 | 执行标准 | 执行标准区域 | 标准值 dB(A) | |
|------|------|----------------|-----------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 住宅楼 | 4a 类 | 临街第一排住宅楼面向道路一侧 | 70 | 55 |
| | 1 类 | 其他区域 | 55 | 45 |

(3) 预测模式

本次评价采用无限长线声源衰减模式，预测交通噪声至本项目建筑物的几何发散衰减，计算中不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式噪声传播衰减模式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 10 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —距声源的参照距离，m， $r_0=1$ m；

声级合成模式：

$$L_{A0} = 10 \lg \sum_{i=1}^k 10^{L_i/10}$$

式中： L_{A0} —几个声压级叠加后的总声压级，dB(A)；

L_i —某一个声压级，dB(A)。

(4) 预测结果

按无限长线声源衰减模式计算，预测得出天中路和政通路交通噪声对住宅楼预测结果见下表。

表 23 交通道路一侧住宅楼交通噪声环境影响预测结果一览表

| 类别 | 噪声源强 dB(A) | | 噪声本底值 dB(A) | | 敏感点距 离 (m) | 预测结果 | | 标准值 dB(A) | | 达标 分析 |
|-----|---------------|----|----------------|------|------------------|------|------|--------------|----|----------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 天中路 | 65 | 50 | 58.7 | 48.9 | 30 | 58.7 | 48.9 | 70 | 55 | 达标 |
| 政通路 | | | 57.1 | 47.9 | 15 | 57.1 | 47.9 | | | 达标 |

根据预测结果可知，临路一侧建筑可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类区标准要求。

为将交通噪声对临路一侧建筑的影响降至最低，评价建议：优化临街一侧房屋功能设计，尽量避免设计为卧室；朝向道路一侧窗户加装双层隔声窗；临路一侧设置绿化带。

3 选址合理性分析

7.1 产业政策符合性分析

经查阅国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。登封市发展和改革委员会已对本项目进行了备案，备案号为豫郑登封房地[2016]06455（见附件 2）。

7.2 土地利用规划符合性分析

项目位于登封市天中路与政通路交叉口东南角，总用地面积为 52722.99 m²，土地性质为二类居住用地，项目规划许可证见附件 4，该地块的控制详细性规划见附件 5。

7.3 区域优势

根据登封市新区商住区控制性详细规划，本项目位于新区商区东部生态宜居功能区版区，周围文化浓郁、活力高效、休闲宜居、生态低碳、环境优异，适合居住；且项目临近天中路、政通路、卢鸿路，周围道路畅通，均可便捷的与城市中心区域连通，地理位置优越，交通便利。

7.4 环境影响分析

项目周围 500 m 范围内无文物古迹和风景名胜区。项目营运期会产生废气、生活污水、噪声及固体废弃物，经采取本次评价提出的各项污染防治措施后，废气、生活污水、噪声及固体废弃物均能实现达标排放和合理处置，对周围环境影响较小。

综上所述，该项目选址可行。

4 环保设施及投资估算

本项目总投资 38000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 0.26%。工程主要环

保措施及主要环保投资见表 24。

表 24 项目环保设施及投资估算表

| 污染因素 | 污染源 | 防治措施 | 投资（万元） |
|------|----------------|----------------------------|----------|
| 废气 | 汽车尾气 | 设置通风系统，缩短汽车怠速行驶时间 | 15 |
| | 厨房油烟 | 专用烟道 | 4 |
| | 幼儿园食堂油烟 | 油烟净化器 | 5 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池（3座 100m ³ ） | 40 |
| 噪声 | 机械设备 | 安装隔声器、基础减震等 | 5 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾箱 | 3 |
| 绿化 | | 种植花草树木，加强厂区绿化 | 28 |
| 合计 | | | 100 |

5 工程竣工环保设施“三同时”验收

本项目竣工环保设施验收主要内容见表 25。

表 25 项目竣工环保验收一览表

| 污染因素 | 污染源 | 防治措施及验收内容 | 验收标准 |
|------|----------------|----------------------------|---|
| 废气 | 汽车尾气 | 车库通风系统 | 排放浓度较低，对大气环境影响较小 |
| | 厨房油烟 | 专用烟道 | 对大气环境影响较小 |
| | 幼儿园食堂油烟 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池（3座 100m ³ ） | 满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准要求 |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 交由环卫部门定期清运 |
| 噪声 | 机械设备 | 消声器，基础减震 加强管理，设备维护 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类、4 类标准要求 |
| 绿化 | | 种植花草树木，加强厂区绿化 | |

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 | 施工扬尘 | 扬尘 | 定期洒水, 保持场地内地面湿润, 设置围挡等 | 对空气环境影响较小 |
| | | 汽车尾气 | CO、HC、NO _x | 合理安排施工车辆 | |
| | 运营期 | 汽车尾气 | CO、HC、NO _x | 安装车库排气系统, 缩短汽车怠速、减速行驶时间等 | |
| | | 垃圾暂存恶臭 | 臭气 (H ₂ S) | 垃圾做到日产日清, 定期消毒和喷洒药剂 | |
| | | 居民生活 | 油烟 | 安装专用烟道 | |
| | | 幼儿园 | 食堂油烟 | 油烟净化器 | |
| 水 污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS, 少量的油污 | 经隔油沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘, 不外排 | 对水环境影响较小 |
| | | 生活废水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 经化粪池处理后排入市政污水管网, 进入登封市新区污水处理厂处理 | |
| | 运营期 | 生活废水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 经化粪池处理后排入市政污水管网, 进入登封市新区污水厂处理 | |
| 固 体 废 物 | 施工期 | 建筑垃圾 | 废钢件材料、废水泥等 | 分类收集, 根据性质运至建筑垃圾填埋场处理 | 合理处置 |
| | | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 设置垃圾箱和垃圾收集站, 分类收集后交由环卫部门处理 | 合理处置 |
| | 运营期 | 住户、商业网点、教职工人员 | 生活垃圾 | | |
| | | 化粪池污泥 | 化粪池污泥 | | |
| 噪 声 | 施工期 | 施工机械运行噪声 | 加强施工车辆的管理、合理安排施工时段、设置减震基础、在施工场地距离敏感点较近处设置临时隔声墙、严禁午间和夜间施工作业 | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 | |
| | 运营期 | 车辆、提成泵、风机等运行噪声 | 进出车辆禁止鸣笛、设置鸣笛警示牌、提升水泵设置基础减震、设备房墙壁隔声 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类、4类标准 | |
| 其他 | 无 | | | | |

生态保护措施及预期效果

本项目施工期对生态环境的影响是暂时的，随着整个施工期的结束而结束。通过建设 18505.77 m² 绿化面积进行改善，定期向绿化带洒水等措施后，本项目施工期和运营期对周围生态环境影响较小。

结论与建议

1 评价结论

1.1 项目建设符合国家产业政策

郑州中强置业有限公司润堂项目（一期）项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正）中的），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。登封市发展和改革委员会已对本项目进行了备案（见附件2）。综上，本项目符合国家相关政策和相关规划的要求。

1.2 项目选址可行

项目位于登封市天中路与政通路交叉口东南角，总用地面积为 52722.99 m²，土地性质为二类居住用地，项目规划许可证见附件4。

1.3 环境质量现状

（1）环境空气：2017年3月郑州市辖五县（市）及上街区环境空气质量月报登封市数据显示，本项目所在区域环境空气中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气质量较好。

（2）地表水：距离项目最近的地表水为项目西侧100m处的四里河，属颍河支流。根据河南省环保厅颍河入白沙水库断面2017年第6周到2017年第12周（2017.01.30~2017.03.19）常规监测数据显示，颍河入白沙水库断面COD和NH₃-N在2017年第6周至2017年第12周期间监测值均未超出《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准要求，断面水质较好。

（3）声环境：根据现场监测，厂界昼间声环境质量较好，厂界昼夜声环境监测值均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类及4a类标准限值要求。

1.4 污染治理措施及环境影响分析

1.4.1 废气

项目地下停车场废气通过机械排气系统收集后通过公共排风道引至室外草地排放；居民厨房烹饪产生的油烟废气通过用户自设的油烟机处理后经过专用烟道引至楼顶高空排放；天然气燃烧产物产生的二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物和一氧化碳的含量低于国家规定的排放标准，对周边大气环境影响较小。

1.4.2 废水

生活废水主要为居民的生活污水，年生活污水产生量为 83012.451 m³，经化粪池处理后，经市政管网排入登封市新区污水处理厂深度处理，对周围水环境影响较小。

1.4.3 噪声

项目运营期主要噪声源为配套设备（如水泵房水泵、电梯等）、热交换站、地下车库通风机等设备噪声，将风机、水泵安置于设备用房内并采取基础减振措施，在经过减震，隔声等一系列措施后各厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类及 4 类排放限值的要求，本项目运营后，对周围噪声环境影响不大，对居民生活产生影响较小。

1.4.4 固体废弃物

本项目运营后产生的固体废物主要是居民、商业区、物业管理人员产生的生活垃圾，产生量为 409.02 t/a，经设置垃圾箱分类收集，日产日清，避免因生活垃圾堆放，对周围环境影响不大，对居民生活产生影响较小。

2 评价建议

- 1、落实环保投资，保证及时足额到位，专款专用；
- 2、严格执行环保“三同时”的要求，经环保部门验收合格后方可正式投产；
- 3、加强员工的安全知识与环保知识培训，制定严格的安全操作规程与设备维护制度，并落到实处，确保消防系统的可靠性，以防患于未然。

3 评价总结论

综上所述，郑州中强置业有限公司润堂项目（一期）项目符合国家产业政策和管理的相关要求。项目选址可行。在采取评价提出的污染防治措施以及充分落实评价建议的基础上，项目产生的污染可以实现达标排放，对周围环境的影响较小。从环保角度分析，项目建设可行。

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

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1：委托书

附件 2：备案确认书

附件 3：土地证

附件 4：建设用地规划许可证

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目厂区平面布置图

附图 3：项目周边环境敏感图

附图 4：项目在《登封市城乡总体规划（2010-2030 年）》中的位置

附图 5：项目在《登封市城乡总体规划（2010-2030 年） 污水工程规划图》中的位置

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、固体废物影响专项评价

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。