

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 蒲溪镇移民（脱贫）搬迁南区
安置小区建设项目

建设单位（盖章）： 汉阴县房地产开发有限责任公司

编制日期：2017年10月

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	9
环境质量现状.....	11
评价适用标准.....	15
建设项目工程分析.....	16
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
环境影响分析.....	23
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	39
结论与建议.....	40

附件

附件 1 委托书

附件 2 立项文件

附件 3 建设委托文件

附件 4 规划文件

附件 5 土地文件

附件 6 执行标准

附件 7 监测报告

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目四至范围图

附图 3 总平面布置图

附图 4 监测点位示意图

环评审批基础信息表

建设项目基本情况

建设项目	蒲溪镇移民（脱贫）搬迁南区安置小区建设项目				
建设单位	汉阴县房地产开发有限责任公司				
法人代表	刘忠培	联系人	邝主任		
通讯地址	安康市汉阴县蒲溪镇蒲溪村				
联系电话	13891511958	传真	—	邮政编码	725101
建设地点	汉阴县蒲溪镇蒲溪村六、七组				
立项审批	汉阴县发展和改革局	批准文号	汉发改字（2017）405号		
建设性质	新建	行业类别及代码	471 住宅房屋建筑		
占地面积（m ² ）	35807.78	绿化面积（m ² ）	14394.73		
总投资（万元）	6593	环保投资（万元）	177	环保投资占总投资比例（%）	2.68
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019年5月		
<p>一、概述</p> <p>1、项目由来</p> <p>本项目位于汉阴县蒲溪镇蒲溪村六、七组，处于镇区总体规划用地范围内，是蒲溪镇提出的“一河两岸”规划布局的节点空间。东南侧河堤路通过，与月河毗邻，与镇区及外界联系。区域位置优越，交通便捷、环境优美。汉阴县全面贯彻落实中央和省市关于移民（脱贫）搬迁工作的决策部署，按照“易地搬迁脱贫一批”的总体要求，着眼四化同步、城乡一体的思路，加强规划统筹，精准施策到户，搬迁对象分别享受不同政策，基础和公共服务设施共享，2016年基本完成避灾搬迁任务，到2018年底全面完成7462户26797人建档立卡扶贫搬迁及同步实施的避灾、生态和其他类型搬迁安置任务，通过统筹移民搬迁和发展生产、生态补偿、教育扶贫、保障兜底等扶贫措施，确保建档立卡扶贫搬迁群众如期脱贫，实现“搬得出、稳得住、能致富”的规划目标。</p> <p>2、环境影响评价过程</p> <p>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》以及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号），本项目属E4700房屋建筑业，应进行环境影响评价，项目环境影响评价类型为编制环境影响报告表。</p>					

汉阴县房地产开发有限责任公司于2017年7月21日委托我单位对本项目进行环境影响评价（委托书见附件1）。接受委托后，我单位立即组织项目参评人员进行了现场踏勘，对项目所在区域自然环境及项目工程概况进行了深入调查和了解，并收集相应的有关资料。同时，对项目可能给周边环境带来的影响进行分析，并针对项目建设和运营可能出现的环境污染提出可行的对策措施，按照“达标排放”的原则，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

3、分析判定情况

（1）产业政策符合性

本项目属国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》鼓励类项目“三十七、其他服务业—1.保障性住房建设”，汉阴县发展和改革局出具了《关于蒲溪镇2017年移民（脱贫）搬迁南区安置小区项目建议书的批复》（汉发改字【2017】405号）（立项文件详见附件2），本项目符合相关产业政策。原建设单位蒲溪镇人民政府已委托汉阴县房地产开发有限责任公司负责本项目的建设及环境影响评价工作，建设委托书见附件3。

（2）规划符合性

本项目符合《汉阴县蒲溪镇总体规划（2007~2020年）》中“改善城乡群众居住条件的”规划要求，符合《汉阴县陕南移民搬迁安置规划(2011—2020年)》中“到2020年底，城镇和现代化农村新型社区聚集人口占到全县人口的70%左右为参数，以“3个10万”（县城10万人、集镇10万人、农村10万人）人口布局为依据，以县城为中心、以重点镇为节点，以村镇为延伸的城镇体系，建成1个中心城市、10个重点集镇、100个现代化农村新型社区和移民集中安置点”的规划要求，因此本项目符合相关政策规划。

（3）选址可行性分析

项目位于汉阴县蒲溪镇蒲溪村六、七组，并已获得汉阴县国土资源局《关于对蒲溪镇移民（脱贫）搬迁蒲溪南区安置小区项目建设用地预审的复函》（土地文件详见附件3），项目拟用地符合国家供地政策。

经实地调查研究，项目区不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）中规定的自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环

境保护区。项目涉及的主要环境敏感目标为周边居民及月河，距项目边界东侧 20m 为月河，东南侧 120m 为蒲溪镇镇区；西南侧 5m 为东升村 1 组；西侧 110m 为三堰村；项目东北侧紧邻蒲溪村 11 组居民区。安置小区位于蒲溪镇区内，镇区内有卫生院、中学、小学、市场、银行等大型公共服务设施，可便捷服务于本安置小区居民。小区对外交通近期以月河河堤路对外联系，远期随着镇区的发展建设，对外出入会更加便捷。

项目周边无其他生产型企业，本项目施工期产生的施工扬尘和噪声通过采取相应的污染防治措施和环境监理措施后，其影响可得到有效控制，并随着施工期结束而消失；项目建成运营后环境影响主要是居民生活废气、生活污水、生活垃圾等，在采取相应的环保措施后，不会改变原有环境空气、地表水、地下水、声环境的功能，对外环境产生的影响较小。

综上，本项目选址可行。

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目施工期主要环境影响为施工扬尘、施工固废、施工废水及对生态的扰动影响，运营期主要为居民生活废气、生活污水、固体废物等对环境的影响，项目采取环评提出的各项污染防治措施后，对环境的不利影响可降至当地环境可接受的程度。

5、环境影响评价的主要结论

项目符合相关政策、国家产业政策，选址符合相关要求，污染物治理措施可行。在落实项目环评报告提出的各项环保措施后，污染物可实现达标排放，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

二、工程概况

1、项目名称及建设性质

项目名称：蒲溪镇移民（脱贫）搬迁南区安置小区建设项目

建设单位：汉阴县房地产开发有限责任公司

建设性质：新建

建设地点：安康市汉阴县蒲溪镇蒲溪村六、七组

总投资：6593 万

2、工程地理位置及周边情况

本项目位于汉阴县蒲溪镇蒲溪村六、七组，项目地理坐标为 N32°48'38.35"，E108°38'7.35"。项目地理位置图见附图 1。距本项目边界东侧 20m 为月河，东南侧 120m 为蒲溪镇镇区；西南侧 5m 为东升村 1 组；西侧 110m 为三堰村；项目东北侧紧邻蒲溪村 11 组居民区。项目西北侧为耕地。项目四至范围图见附图 2。

3、建设内容及主要经济技术指标

项目总用地规模为 35807.78m²（53.71 亩），总建筑面积 54384m²，其中住宅建筑面积 39282m²，公共及商业用房 15102m²，商业用房主要包括电商、技艺培训中心、设备间。本项目建成后计划不引入餐饮业，若后期引入须另进行环境影响评价工作。建设住宅楼 22 幢 47 个单元，其中 117 平方米 214 套，103 平方米 60 套，84 平方米 48 套，63 平方米 48 套，42 平方米 24 套，建筑主体为 6 层，包括道路硬化，供电、供水、排水、排污、绿化、文化广场、网络附属设施建设。项目组成表见表 1，主要经济技术指标见表 2。

表 1 项目组成表

项目组成	主要建设内容	
主体工程	住宅楼	总建筑面积 39282m ² ，框架结构，建设 22 幢 47 个单元，其中 117 平方米 214 套，103 平方米 60 套，84 平方米 48 套，63 平方米 48 套，42 平方米 24 套，建筑主体为 6 层。共 394 户，1968 人。
	扶贫双创产业楼	建筑面积 14023.82m ² ，11 层，框架结构，包括电商、技艺培训中心、设备间，设备间位于产业楼一层。
辅助工程	地面停车位	地面机动车位 137 个，占地面积 2055m ² ，非机动车位 300 个，占地面积 600m ² 。
	公共服务建筑	物业及管理用房建筑面积 1077.9m ² ，1 层，框架结构。月滨广场位于扶贫双创产业楼东侧并临近月河，占地面积 1451m ² 。
	垃圾中转站	位于小区内月河景观带上，生活垃圾通过垃圾收集点集中收集后，运至垃圾中转站，每日由环卫部门统一清运。
公用工程	给水	引自市政集中供水管网。
	排水	采用雨污分流制。雨水经雨水管网收集后排入月河。生活污水经化粪池预处理后进入地理式一体化污水处理设备，处理达标后用于小区及镇区绿化和道路洒水。
	供电	由蒲溪镇市政电网统一供电。
	电信工程	引自蒲溪镇市政电信线网。
	采暖、制冷	采用分体式空调采暖制冷。
	燃料	燃料为液化石油气，由居民自购。

环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理后进入地埋式一体化污水处理设备，处理达标后用于小区及镇区道路和绿化洒水。
	废气	液化石油气燃烧废气及油烟经专用烟道引至楼顶高空排放。
		地上停车位处于开放的空间中，汽车尾气能够很快的得到稀释和扩散，对环境影响不大。
		垃圾中转站垃圾日产日清，垃圾桶加盖密闭，并定期对垃圾中转站和垃圾桶进行消毒。
		地埋式污水处理站恶臭产生量较小，且位于地下，不易扩散至大气。
	噪声	选用低噪声设备，水泵、配电设备等置于密闭隔声室内，并采取减振措施。
	固废	设垃圾收集点 6 处，采用袋装、垃圾桶分类收集，生活垃圾运送至垃圾中转站，垃圾日产日清，由环卫部门统一清运。
生态	绿化面积 14394.73m ² ，绿地率 40.2%，种植草坪、绿化植物等。	

表 2 项目建设主要技术指标一览表

序号	指标内容	单位	数量	备注
1	总用地面积	平方米	35807.78	53.71 亩
2	总建筑面积	平方米	54383.72	/
其中	住宅建筑面积	平方米	39282	/
	商业建筑面积	平方米	14023.82	/
	公共服务建筑面积	平方米	1077.9	/
3	总建筑基地面积	平方米	8360.82	/
4	居住总户（套）数	户（套）	394	/
其中	42 平方米	户（套）	24	6 层
	63 平方米	户（套）	48	
	84 平方米	户（套）	48	
	103 平方米	户（套）	60	
	117 平方米	户（套）	214	
5	居住户数	户（套）	394	/
6	居住人数	人	1968	
7	地面机动车位	个	137	/
8	地面非机动车位	个	300	/
9	容积率	/	1.52	/
10	绿地率	%	40.2	/
11	建筑密度	%	23.35	/

4、给排水

(1) 给水

给水通过月河河堤路引自镇区给水主管。本项目用水主要为居民生活用水、商

业用水、物业办公用水及小区道路、绿化洒水等。依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）并参考《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014）。

①居民生活用水量按 110L/（人·d）计，居住人数 1968 人，居民生活用水量为 216.5m³/d，即 79022.5m³/a。

②商业用水按 5L/（m²·d）计，项目商业面积为 14023.82m²，年工作时间为 360 天，则商业用水量为 70.1m³/d，即 25236m³/a。

③物业办公用水按 50L/（人·d）计，办公人数为 20 人，年工作时间 360 天，则物业办公用水量为 1.0 m³/d，即 360m³/a。

④绿化用水按 2L/（m²·d）计，绿化面积 14394.73m²，年绿化 120 次，则绿化用水量为 28.79m³/d，即 3454.8m³/a。

⑤道路洒水按 2.5L/（m²·d）计，道路面积 9600m²，年洒水 120 次，则道路洒水用水量为 24.0m³/d，即 2880m³/a。

项目用水量具体见表 3 所示。

表 3 本项目给排水量一览表

名称	用水标准	用水项	新鲜水	回用水	消耗量	污水量
			m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d	m ³ /d
居民	110L/（人·d）	1968 人、365 天	216.5	0	43.3	173.2
商业	5L/（m ² ·d）	14023.82m ² 、360 天	70.1	0	14.02	56.08
物业办公	50L/（人·d）	20 人、360 天	1.0	0	0.2	0.8
绿化	2L/（m ² ·d）	14394.73m ² ，120 次/年	0	28.79	28.79	0
道路洒水	2.5/（m ² ·d）	9600m ² ，120 次/年	0	24.0	24.0	0
水量合计 (m ³ /d)	/	/	287.6	52.79	110.31	230.08

（2）排水

项目排水采用雨污分流制。雨水经雨水管网收集后排入月河。生活污水经化粪池预处理后进入地埋式一体化污水处理设备，处理达标后用于小区及镇区绿化和道路洒水。生活污水量按用水量的 80%计，则产生的生活污水量为 230.08m³/d，83695m³/a。项目水平衡图具体见图 1。

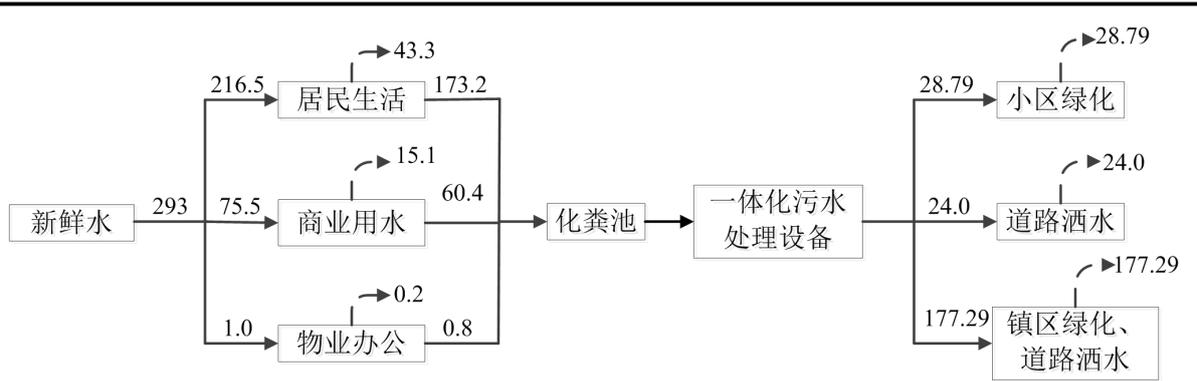


图1 项目水平衡图 (m³/d)

5、供电

项目由蒲溪镇市政电网统一供电，小区内设置配电室，经变电室降压后送至各用户。

6、采暖制冷

项目运营后各住户及公共、商业楼均采用分体式空调采暖制冷。

7、燃料

本项目小区住户使用燃料为液化石油气，由居民自购。

根据《环境保护实用数据手册》资料和目前地区的生活水平，本项目建成后不提供集中供暖，居民生活耗热定额取 2300MJ/(人·a) (液化石油气的热值取 47.7MJ/kg)，小区居住人数 1968 人，经计算本小区居民生活使用液化石油气量约为 94.9t/a。

8、工程布局及场地概述

本项目规划总用地面积为 35807.78m²，根据使用功能，总体规划布置有住宅、小区管理中心、扶贫双创产业楼、活动广场等公共服务设施。其中扶贫双创产业楼位于小区中部偏东，月滨广场位于扶贫双床产业楼东侧。此外，项目地面利用建筑物间空地设 137 个机动停车位，300 个非机动车位。小区内部绿地景观等与建筑分布错落有致，给住户提供一个舒适的居住环境，项目总平面布置图详见附图 3。

9、工程进度

根据项目总体规划部署，本项目建设从 2017 年 11 月开始，建设期 18 个月。

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，项目用地原为耕地，未受污染，因此无与本项目有关的污染及环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被等）

1、地理位置

汉阴位于陕南秦巴山区，北为秦岭，南为大巴山，与安康市汉滨区、紫阳县，石泉县、宁陕县和汉中市镇巴县毗邻。全县辖 10 个镇，146 个行政村，版图面积 1347 平方公里，总人口普查为 31.3 万人，境内山川秀丽，物阜民殷，人杰地灵，素有安康“鱼米之乡”美誉。汉阴交通便利，阳安铁路、十天高速、316 国道穿境而过，通乡公路四通八达。

本项目位于汉阴县蒲溪镇蒲溪村六、七组，项目地理坐标为 N32°48'38.35"，E108°38'7.35"。项目地理位置图见附图 1。距项目边界东侧 20m 为月河，东南侧 120m 为蒲溪镇镇区；西南侧紧邻东升村一组；西侧 110m 为三堰村；项目东北侧紧邻蒲溪村十一组，项目四至范围图见附图 2。

2、地形、地质、地貌

汉阴县境地处秦巴腹地，北枕秦岭，南倚巴山，凤凰山横亘东西，汉江、月河分流其间，316 国道和阳安铁路穿境而过。除月河川道外，大部分为浅山丘陵。境内最高处凤凰山主峰海拔 2128 米，最低处漩渦镇，海拔 290 米。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），汉阴县地震动峰值加速度为 0.05g，基本抗震设防烈度为 6 度。

3、气候

汉阴气候温和湿润，属北亚热带湿润气候。年平均气温 15.0℃，降水量 893.1 毫米。春季和冬季易出现干旱，夏季多暴雨洪涝，主要气象灾害还有连阴雨、大风冰雹、高温和低温冻害等。无霜期 258 天，降水量 782 毫米，日照 1876 小时。平均风速 2.5m/s。

4、水文

汉阴县境地处秦巴腹地，县城位于月河川道中部，海拔 360 米。境内河流纵横，均属长江水系，年径流量 5.19 亿立方米，地下水储量 9721.82 万立方米，可供利用的水能资源 10060.15 万千瓦，水面 3.1 万亩，境内主要河流有汉江、月河、观音河、洞河等。汉江在境内流长 21 公里。

月河发源于汉阴县凤凰山主峰铁瓦殿北麓，全长 95.2 公里，流域面积 2830 平方公里，河道比降 2.79‰，水力蕴藏量 2479 万千瓦。多年平均年径流量和输砂量，分

别为 9.42 亿立方米和 210.35 万吨；最大年径流量 19.20 亿立方米，1964 年最小年径流量 3.83 亿立方米；最大流量达 3280 立方米/秒，月河在汉阴县境内年均流量 2.5m³/s，最小流量 0.015m³/s，汉阴境内流域面积约 851.39km²，境内流长 49km。

本项目东侧 20 米处为月河。

5、植被

汉阴县境内有种子植物 3000 余种。野生动物 400 多种，有天然草场 68 万亩。农作物有 30 余种，经济作物有 20 余种，林木有 108 科 300 余种。经济林主要是桑、茶、桐、漆、柑橘、板栗、青竹等，珍稀树种有银杏、樟、楠、三尖松等。

中药材有金银花、天麻、丹皮、杜仲、板兰根、黄精、桔梗等 250 余种。

经调查，评价区无珍稀植物存在。

环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状监测

西安京诚检测技术有限公司于2017年9月5日~9月11日对评价项目周围环境空气质量进行了现场监测，具体监测结果见表9（监测报告见附件5）。

（1）监测点位：共设置两个监测点位，1#点位设置在项目所在地上风向400m处的蒲溪镇，2#点位设置在项目所在地下风向940m处的小街村（大气监测点位图见附件4）。

（2）监测因子：SO₂、NO₂、PM₁₀。

（3）监测时间及频率：SO₂、NO₂1小时平均浓度连续监测7天，每天监测四次（监测时段为02、08、14、20时，），每次采样不少于45分钟。SO₂、NO₂、PM₁₀24小时平均浓度，连续监测7天，每天监测一次，每次采样不少于20小时。监测期间同步进行风向、风速、气温及气压等气象要素的观测，标定采样点经纬度坐标。大气监测具体情况详见表4。

表4 大气监测点位一览表

点位编号	地点	方位	距项目地距离（m）	监测项目
1#	蒲溪镇	SW	400	PM ₁₀ 24小时平均值 SO ₂ 、NO ₂ 1小时平均值和24小时平均值
2#	小街村	NE	940	

（5）监测结果

环境空气质量监测结果见表5。

表5 环境空气质量监测结果统计表 单位：μg/m³

监测点位	监测日期	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀
		1小时均值范围	24小时均值范围	1小时均值范围	24小时均值范围	24小时均值范围
1#	2017.9.5~2017.9.11	14~29	17~20	19~31	23~26	52~119
	标准	500	150	200	80	150
	最大质量浓度占标率（%）	5.8	13.3	15.5	32.5	79.3
2#	2017.9.5~2017.9.11	13~25	17~20	18~32	22~27	55~128
	标准	500	150	200	80	150
	最大质量浓度占标率（%）	5	13.3	16.0	33.8	85.3

由表 9 可知，评价区域环境空气中 SO₂ 和 NO₂ 的 1 小时均值浓度和 24 小时均值浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，PM₁₀ 的 24 小时均值浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准,项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状监测

(1) 监测断面：2 个（W1 距离本项目上游 500m、W2 距离本项目下游 1500m）。

(2) 监测因子：pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类及水文条件（水温、水深、水流向、水流速等）。

(3) 监测频次及方法：各监测断面采样 2 天，每天 1 次。地表水监测情况详见表 6。

表 6 地表水环境监测断面一览表

序号	水体名称	断面位置	监测项目	备注
W1	月河	距离本项目上游 500m	COD、BOD ₅ 、pH、氨氮、SS、石油类及水文条件（水温、水深、水流向、水流速等）。	实测
W2		距离本项目下游 1500m		

(4) 地表水环境质量监测结果详见表 7。

表 7 地表水监测结果一览表 单位：除 pH（无量纲），mg/L

地点	时间	项目					
		pH 值范围	COD 范围	BOD ₅ 范围	氨氮 范围	总磷 范围	石油类 范围
上游 500m	2017.9.10	7.55	11	2.0	0.189	0.06	0.01
	2017.9.11	7.62	12	2.1	0.215	0.09	0.03
	平均值	7.59	11.5	2.1	0.202	0.08	0.02
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准		6~9	15	3	0.5	0.1	0.05
标准指数		0.30	0.77	0.70	0.40	0.80	0.40
下游 1500m	2017.9.10	7.73	9	1.8	0.198	0.07	0.01
	2017.9.11	7.84	10	1.9	0.219	0.09	0.01
	平均值	7.79	9.5	1.85	0.209	0.08	0.01
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准		6~9	15	3	0.5	0.1	0.05
标准指数		0.40	0.63	0.62	0.42	0.80	0.20

由表 7 可知，项目所在区域 pH 值、COD、BOD₅、氨氮、总磷及石油类各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状监测

西安京诚检测技术有限公司于 2017 年 9 月 10~9 月 11 日对评价项目周围声环境质量现状进行了现场监测，当日无雨、无雷电、风速在 5m/s 以下，监测仪器采用 YQ-043 多功能声级计，监测结果见表 8。

表 8 环境噪声监测结果统计表 等效声级 Leq: dB(A)

位置	监测结果			
	2017 年 9 月 10 日		2017 年 9 月 11 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	52.5	49.6	50.9	48.2
2#南厂界	53.8	41.3	50.3	40.4
3#西厂界	51.8	40.1	51.0	40.5
4#北厂界	44.2	39.2	44.7	39.7
5#蒲溪镇	58.3	45.9	58.9	46.6
6#东升村一组	52.3	39.5	53.2	40.7
7#先锋二组	46.8	39.6	47.2	40.1
2 类标准	昼间: 60dB (A)		夜间: 50dB (A)	

由表 8 可知，项目各厂界昼间、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准。

项目周边关系与主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查、工程特点及区域环境质量要求状况，确定本项目主要环境保护目标见表 9。

表 9 主要环境保护目标

类别	环境保护目标	距离 (m)	方位	保护对象	人数 (人)	达到的标准或要求
环境空气	蒲溪镇	120	SE	居民	2600	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	东升村一组	5	SW	居民	2000	
	蒲溪十一组	5	NE	居民	300	
	三堰村	110	W	居民	850	
	先锋二组	160	N	居民	500	
	小街村	940	NE	居民	2500	
	蒲溪镇初级中学	1000	SE	师生	1200	
	蒲溪镇中心小学	300	NE	师生	1000	
声环	蒲溪镇	120	E	居民	2600	《声环境质量标准》

境	东升村一组	5	S	居民	2000	(GB3096-2008) 2类区标准
	蒲溪十一组	5	NE	居民	300	
	三堰村	110	W	居民	850	
	先锋二组	160	N	居民	500	
地表水	月河	20	W	水质	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅱ类标准。</p> <p>(2) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>(3) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中2类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。</p> <p>(2) 大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。</p> <p>(3) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定。</p> <p>运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中2类标准。</p> <p>(4) 一般固体废物排放执行《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(环保部公告【2013】36号)中的有关规定。</p> <p>(5) 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)城市道路洒水及绿化标准。</p> <p>其它污染物排放按照国家相应标准要求执行。</p>

建设项目工程分析

本项目建成后主要为居民住宅楼与商业楼及配套设施等，污染影响时段主要为施工期和运营期。从污染角度分析，项目施工期和运营期的主要工艺流程及产污环节见图2。

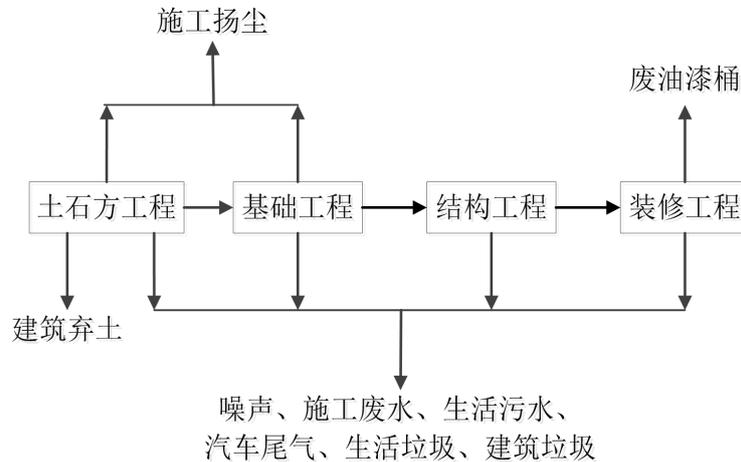


图2 施工期工艺流程及产污环节图

施工期工艺流程简述及产污环节说明：

本项目施工及运营过程中会产生一定污染，施工期主要污染物有：废气（扬尘、施工车辆尾气等）、废水（施工人员生活污水、施工废水）、噪声（机械噪声、车辆运输噪声）、固体废物（弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。

（1）土石方工程：包括场地平整、基础开挖等。此过程将产生噪声、施工废水、扬尘、汽车尾气、弃土、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。

（2）基础工程：包括地基钻探、开挖土方、水泥浇灌等。此过程将产生噪声、施工废水、扬尘、汽车尾气、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。

（3）结构工程：包括主体建筑物底板与主体结构施工等。此过程将产生噪声、施工废水、汽车尾气、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。

（4）装修工程：包括对建筑内外环境进行的装修。此过程主要产生噪声、施工废水、汽车尾气、建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。此外还产生废油漆桶、废涂料桶等危险废物。

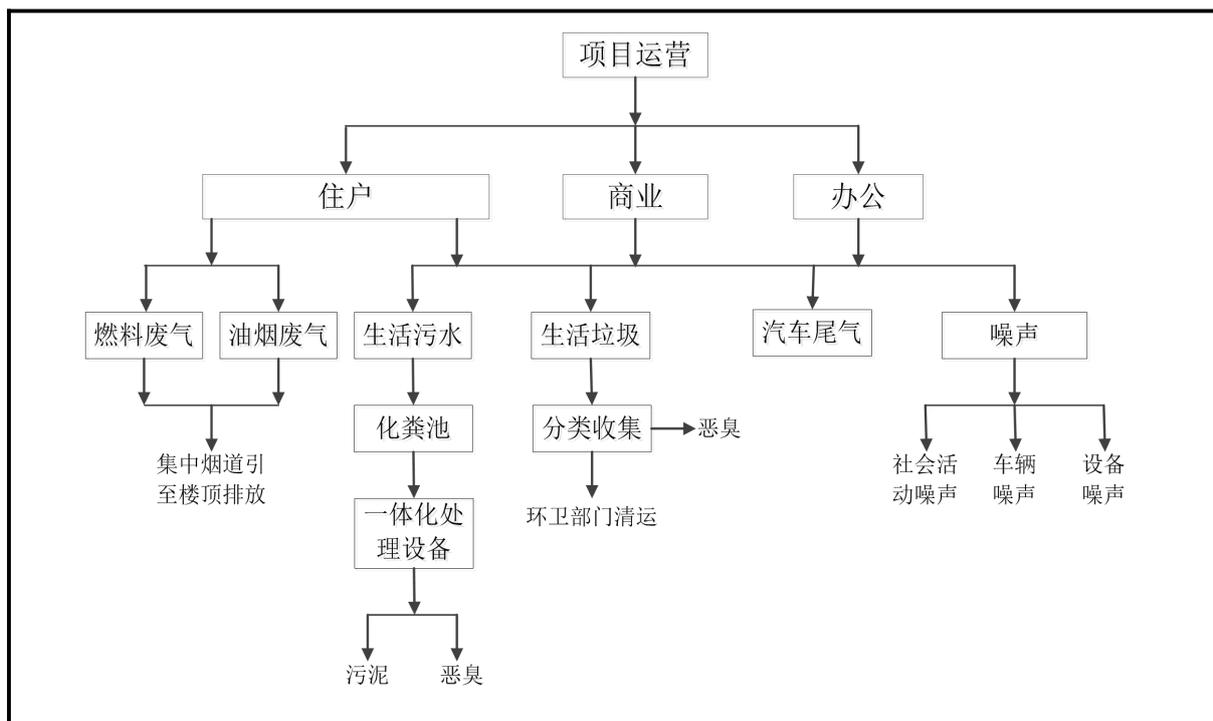


图3 运营期工艺流程及产污环节图

运营期产污环节说明：

废气：项目运营期产生的废气主要有居民液化石油气燃烧废气、油烟废气、汽车尾气、垃圾收集点及中转站臭气及污水处理站恶臭等。

废水：运营期污水主要为住宅住户、办公人员、商业人员的日常生活污水，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS 以及动植物油等。

噪声：项目主要设备噪声来自配电系统、给排水系统等设备噪声、社会活动及车辆运行噪声等。

固废：项目产生的固体废物包括居民生活垃圾，商业和办公产生的垃圾，以及污泥池及化粪池产生的污泥。

主要污染工序：

一、施工期

1、施工期废气

施工期环境空气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆废气。

施工扬尘主要来自土方挖掘及现场堆放扬尘，建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）现场搬运及堆放扬尘，施工垃圾的清理及堆放扬尘，人来车往造成的道路扬尘，属无组织排放。不利气象条件下，如风速 $\geq 3.0\text{m/s}$ 时，上述颗粒物就会扬起进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。建设项目施工中使用燃柴油施工机械

和重型运输车辆等，其排放尾气中主要污染物为 NO_x、CO 及 TCH 类化合物等。

2、施工期废水

施工过程中产生的废水主要为施工人员排放的生活污水和施工作业产生的废水。

本项目施工人员排放的生活污水和城市居民生活污水水质相似，污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。根据建设单位提供的资料，本项目施工期间施工人数最多为 50 人，施工人员绝大多数为当地民工，不安排集中住宿。施工期间生活用水量按 50L/（人·d）计，生活污水量按用水量的 80%计，则本项目施工期间生活污水量为 2.0m³/d。根据类比资料，其污水中主要污染物 COD 产生浓度约为 300mg/L，BOD₅ 产生浓度约为 160mg/L，SS 产生浓度约为 220mg/L，NH₃-N 产生浓度约为 25mg/L。建筑施工用水主要为混凝土浇注用水、养护用水、车辆冲洗水，施工废水由场地简易沉淀池收集后回用于施工及场地洒水。

3、施工噪声

施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，其中建筑机械作用产生的噪声明显，根据有关资料，主要施工机械、设备运行时的噪声值见表 10。

表 10 施工机械设备噪声值一览表 单位：dB(A)

施工阶段	设备名称	噪声源强	数量	声源性质
土石方阶段	翻斗机	85	2	间歇性噪声
	推土机	90	2	
	装载机	86	2	
	挖掘机	85	3	
基础施工阶段	吊车	73	3	
	打桩机（静压）	85	4	
	钻机	85	5	
	平地机	85	5	
	风镐	98	3	
	空压机	92	3	
结构施工阶段	吊车	73	3	
	振捣棒	93	5	
	电锯	103	5	
装修阶段	电钻	100	5	
	升降机	78	3	
	切割机	88	2	

4、固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要自施工期的建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾包括旧建筑拆除、基础开挖及土建工程产生的砂石、石块、碎砖瓦、弃土、废木料、废金属、废钢筋、废弃的混凝土、水泥和砂浆等杂物。

施工过程中产生的建筑垃圾按 50kg/m² 计，项目总建筑面积 54384m²，产生建筑垃圾 2719.2t。

本项目施工人员主要为当地居民，不集中安排食宿，参照《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》以及当地生活水平，居民生活垃圾以 0.38kg/（人·d）计，施工人数 50 人，则生活垃圾产生量为 19kg/d。

项目施工期挖方量主要来源于住宅楼地基，项目产生的弃土全部回填于项目区场地垫层、地基以及小区道路等。施工装修期间，产生一定量的涂料油漆剩余物、涂料油漆桶等。

二、运营期

1、废气

项目运营期产生的废气为居民生活所用液化石油气燃烧废气、油烟废气、汽车尾气、垃圾收集点及中转站臭气及地埋式一体化污水处理站恶臭等。

（1）液化石油气燃烧废气

液化石油气燃烧过程会产生 SO₂、NO₂、烟尘等污染物。经计算本小区居民生活使用液化石油气量约为 94.9t/a。

根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010 年修订）中液化石油气燃烧的排污系数，本项目燃气排污量见表 11。

表 11 液化石油气污染物排放量

项目	SO ₂	NO ₂	烟尘	烟气量
液化石油气用量（t/a）	94.9			
排放系数	6.8g/t	1.2kg/t	4.7g/t	17000Nm ³ /t
排放量（kg/a）	0.65	113.88	0.45	1613300Nm ³

（2）油烟废气

项目运营期居民厨房在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解，产生油烟废气。

根据类比调查，目前居民食用油用量约为 30g/（人·d），项目居民人数 1968 人，

一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则本项目居民楼耗油量约为 59.04kg/d、21.55t/a，油烟产生量为 0.61t/a。

(3) 汽车尾气

本项目设置地面机动车位 137 个，车辆在进出小区低速行驶过程中将产生汽车尾气污染物，其主要污染物为 CO、NO_x 及 CH 类化合物，汽车尾气无组织排放。

根据同类小区机动车无组织排放类比可知，汽车在项目区内行驶及地面停车时 NO_x 排放浓度 < 0.12mg/m³、CO 排放浓度 < 3.0mg/m³，CH 类化合物排放浓度 < 2.0mg/m³，汽车尾气中主要污染物排放量较小。

(4) 垃圾收集点及中转站臭气

垃圾臭气主要来自垃圾收集点及中转站，小区共设 6 处垃圾收集点，垃圾收集点仅作为小区分散垃圾桶集中放置转运点，并在月河景观绿化带上设置垃圾转运站，生活垃圾通过垃圾收集点集中收集后，运至垃圾转运站进行分类和压缩每日直接交市政清运，不做垃圾堆存及处理用。垃圾收集点源强较难确定，主要为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。

(5) 污水处理站恶臭

污水处理站恶臭主要为污水处理过程中散发出来的恶臭类气味，主要来源于有机物生物降解过程产生的一些还原性有毒有害态物质，经水解、曝气或自身挥发而逸入环境空气。恶臭的种类繁多，常见的有：硫醇类、硫醚类、硫化物、醛类、脂肪类、胺类、酚类等，对污水处理站而言，产生的恶臭污染物以 NH₃ 和 H₂S 为主。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031gNH₃、0.00012g 的 H₂S，项目污水处理站的 BOD₅ 的进水浓度约为 160mg/L，出水浓度约为 13.8mg/L。项目进入污水处理站的水量约为 83695m³/a，则项目污水处理站 NH₃ 的产生量为 37.93kg/a，H₂S 的产生量为 1.47kg/a。则 NH₃ 的排放速率为 0.0012g/s，H₂S 的排放速率为 0.00005g/s。

2、废水

本项目产生的废水量为 230.08m³/d，83695m³/a。

生活污水主要来自厕所、厨房、淋浴、洗衣、盥洗等，根据类比调查，主要污染物为 BOD₅、COD、SS、氨氮、动植物油等，生活污水及污染物产生量见表 12。

表 12 生活污水及污染物产生量一览表 单位：mg/L

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	污水量
----	-----	------------------	----	----	------	-----

产生浓度 (mg/L)	300	160	220	25	50	83695m ³ /a
产生量 (t/a)	25.11	13.39	18.41	2.09	4.18	

3、噪声

项目运营期噪声主要有配电设备、水泵等设备噪声，同时还有车辆交通噪声和人员活动噪声等，声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声。

通过对类似工程噪声源源强类比调查结果分析，本项目主要噪声源声级见表 13。

表 13 噪声源声压级 单位：dB(A)

序号	产噪位置	设备名称	噪声级	数量	处理措施要求	备注
1	配电室	配电设备	80	1	隔声、减振	设于隔声间内，属于空气动力噪声、连续排放
2	水泵房	给、排水系统	90	1	减振、隔声	设于隔声间内，属于机械噪声、连续排放
3	小区	机动车辆	65	/	绿化降噪	交通噪声、间断
4	小区	人员活动	55	/	绿化降噪	社会活动噪声、间断

4、固体废物

项目建成后，主要固体废弃物为居民生活垃圾、商业活动垃圾、职工生活垃圾、化粪池及污泥池污泥等。

(1) 项目住宅楼居民生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计算，则小区居民生活垃圾产生量约为 0.984t/d，359.16t/a。

(2) 商业活动垃圾产生量按 0.5kg/50m²·d 计，本项目商业面积 14023.82m²，则产生垃圾量为 0.140t/d，50.4t/a；

(3) 职工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计算，物业职工 20 人，则职工生活垃圾产生量约为 0.01t/d，3.6t/a。

(4) 化粪池及污泥池将产生一定量污泥，根据类比同类项目，产生的污泥按照 0.6kg/t 污水计算，本项目废水产生量为 83695t/a，则化粪池级污泥池产生的污泥量约为 0.138t/d，50.37t/a，污泥池中加入石灰，使污泥含水率达到 60%，定期抽吸运往生活垃圾填埋场填埋。项目运营期固体废物产生情况详见表 14。

表 14 项目运营期固体废物产生情况一览表

项目名称	标准	规模	日产生量 (kg/d)	年产天数	年产生量 (t/a)
居民生活垃圾	0.5kg/(人·d)	1968 人	984	365 天	359.16
商业活动垃圾	0.5kg/(m ² ·d)	14023.82m ²	140	360 天	50.4
职工生活垃圾	0.5kg/(人·d)	20 人	10	360	3.6
化粪池、污泥池污泥	0.6kg/t	83695t/a	138	365 天	50.37

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	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	燃料废气	SO ₂	0.4mg/m ³	0.65kg/a	0.4mg/m ³	0.65kg/a
		NO ₂	70.59mg/m ³	113.88kg/a	70.59mg/m ³	113.88kg/a
		烟尘	0.28mg/m ³	0.45kg/a	0.28mg/m ³	0.45kg/a
	油烟废气	油烟	/	0.61t/a	/	0.61t/a
	汽车尾气	NO _x	<0.12mg/m ³	少量	<0.12mg/m ³	少量
		CO	<3.0mg/m ³	少量	<3.0mg/m ³	少量
		CH类	<2.0mg/m ³	少量	<2.0mg/m ³	少量
	垃圾收集点	臭气	/	少量	/	少量
	一体化污水处理设备	NH ₃	/	41.51kg/a	/	41.51kg/a
		H ₂ S	/	1.61kg/a	/	1.61kg/a
水污染物	居民生活污水 商业废水	COD	300mg/L	25.11t/a	0mg/L	0t/a
		BOD ₅	160mg/L	13.39t/a	0mg/L	0t/a
		SS	220mg/L	18.41t/a	0mg/L	0t/a
		氨氮	25mg/L	2.09t/a	0mg/L	0t/a
		动植物油	50mg/L	4.18t/a	0mg/L	0t/a
固体废物	居民生活	生活垃圾	/	359.16t/a	/	0t/a
	商业活动	商业垃圾	/	50.4t/a	/	0t/a
	物业办公	生活垃圾		2.74t/a		0t/a
	化粪池、污泥池	污泥	/	50.37t/a	/	0t/a
噪声	主要来自配电系统、给排水系统等设备噪声、人群活动噪声及出入小区车辆噪声。					
其他	/					
<h3>主要生态影响</h3> <p>本项目生态环境影响主要是施工期的影响，施工过程中会造成地面裸露以及植被的破坏，该影响随着施工期的结束而结束。本项目的绿化面积为 14394.73m²，可在一定程度上提高植被覆盖率，起到生态补偿作用。</p>						

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目土建施工期约为 18 个月，在施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，其主要影响为施工和运输扬尘及噪声，泥浆水及废土等，项目建设方有责任督促施工单位遵守有关的法律、法规和规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。

一、施工期大气环境影响分析及防治措施

1、施工扬尘环境影响评价

(1) 施工扬尘环境影响分析

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，主要为建材运输车辆行驶产生的扬尘，其次还有露天堆场和裸露场地的风力扬尘，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

① 建材运输车辆行驶产生的扬尘

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—道路表面扬尘量，kg/m²。

表 15 以一辆载重 5t 的卡车为例，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 15 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P \ 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)

5 (km/h)	0.283	0.0476	0.046	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20 (km/h)	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

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。表 16 为施工场地洒水抑尘的试验结果，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 16 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (米)		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施工扬尘的另一种情况是在整个施工期，露天堆场和裸露场地的风力扬尘。

由于施工需要，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，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随扬尘粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此，当尘粒大于 250 μ 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。根据现场施工季节的气候

情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，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）施工扬尘防治措施

因施工区作业点多面广，且大多为无组织排放，污染源及污染物随机波动较大，为减轻施工扬尘对周边环境空气的影响，评价要求建设单位应向环保部门提交扬尘污染防治方案，同时，所有建设施工活动应严格执行《陕西省“治污降霾·保卫蓝天”行动计划（2013年）》、《陕西省大气污染防治条例》、《安康市大气污染综合整治行动工作方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》以及《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的相关要求。

①施工前须制定控制工地扬尘方案，施工期间接受城管部门的监督检查，采取有效防尘措施，不得施工扰民。

②对施工区域实行封闭，设置有1.8m以上的硬质围挡，全面施行湿法作业、场地清洗覆盖等措施，施工现场主要道路必须进行硬化处理，施工工地全部使用预拌混凝土和预拌砂浆，禁止现场搅拌混凝土、砂浆。

③所有建设施工工地出入口必须进行净化处理，并配备专门的清洗设备和人员，负责清除驶出工地运输车辆车体和车轮的泥土，车体和车轮不能带泥土驶出工地；采用洒水、遮盖物或喷洒覆盖剂等有效措施压尘、降尘，保证施工现场不扬尘。

④遇到可造成扬尘污染的4级以上风力的，应停止土方施工，并采取防尘措施。

⑤所有运输沙石、水泥、垃圾等易产生扬尘的车辆，必须符合规定的要求，封闭严密，不许撒漏；严禁从建筑场地上向外抛洒废弃物；易产生扬尘的物料必须覆盖，严禁露天堆放。

⑥禁止城市建成区裸露黄土，裸露黄土的，土地使用者应当采取绿化、硬化、覆盖等防尘措施。

⑦雾霾橙色以上等级预警或环境空气质量连续2天达到严重污染日标准且无改善趋势，应暂停建筑工地出土、倒土等所有土石方作业。西安市在每年12月至次年2月期间试行暂停城市建筑工地出土、倒土等所有土石方作业。

⑧垃圾、渣土要在拆除施工完成后3日内清运完毕，减少露天装卸作业，严查渣土车沿途抛洒，在建筑工地集中路段设置拉土保洁指定通道，规定时间、路线、流程进行拉土作业；对渣土运输车辆安装GPS定位系统进行全面监控。

在执行上述措施后,施工扬尘可满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017),对周边环境影响较小。

2、施工机械废气及运输车辆废气影响分析

运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气主要有 CO、NO₂、CH 类化合物等污染物。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,评价建议缩短怠速、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;禁止鸣笛。运输车辆及施工机械在运行中产生的汽车尾气是短期的,随着运输作业的完成,汽车尾气也随之消失,对项目周围环境影响较小。

二、施工期水环境污染影响分析及防治措施

该项目施工期间施工人员约 50 人,施工人员排放的污水量为 2.0m³/d,其污水中主要污染物 COD 产生浓度约为 300mg/L, BOD₅ 产生浓度约为 160mg/L, SS 产生浓度约为 220mg/L, NH₃-N 产生浓度约为 25mg/L。施工期生活污水通过临时化粪池收集后定期清掏肥田。

建筑施工用水主要为混凝土浇注、养护用水、车辆冲洗水,建筑污水污染物为悬浮物(浓度在 600mg/L 左右),可通过临时沉淀池沉淀处理后回用,施工废水不外排,对地表水环境影响较小。

建筑、清洗废水产生量较小,废水中以无机悬浮物(SS)为主,要求在施工现场设简易的沉淀池处理,施工废水收集沉淀处理后使用。

针对施工期可能造成的水环境影响,评价要求建设单位采取如下措施:

- 1、配套相应的施工排水设施,泥浆水经沉淀池澄清后回用于施工场地洒水。
- 2、施工期施工单位严禁废水乱排、乱流污染道路及水体。
- 3、设置简易沉淀池,施工废水收集沉淀后循环使用。
- 4、对于施工车辆和设备,必须严格管理,防止发生漏油等污染事故,特别是在基坑开挖阶段,要防止污染物滞留在基坑底部。

三、施工噪声影响分析及防治措施

根据类比调查及本项目工可研提供的主要设备选型等有关资料分析,设备高达 80dB(A)以上的噪声源施工机械主要有挖掘机、推土机、空压机和搅拌机等,仅在昼间施工。

(1) 预测方法

在施工噪声预测计算中,施工机械噪声衰减模式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置的声压级，dB(A)；

ΔL —各种因素引起的声衰减量，dB(A)，距离短忽略；

r —声源“声源中心”与预测点间的距离，m。

(2) 施工机械噪声影响预测与评价

在不考虑反射体引起的修正的前提下，项目施工机械设备噪声线性衰减后预测结果如下表 17 所示

表 17 施工机械环境噪声影响预测结果

施工阶段	设备名称	声级 dB(A)	评价标准 dB(A)		最大超标范围			
			昼间	夜间	昼间	夜间		
土石方阶段	翻斗机	85	70	55	6	32		
	推土机	90			10	56		
	装载机	86			7	36		
	挖掘机	85			6	32		
基础施工阶段	吊车	73			70	55	2	8
	打桩机(静压)	85					6	32
	钻机	85					6	32
	平地机	85					6	32
	风镐	98					25	143
	空压机	92					13	71
结构施工阶段	吊车	73			70	55	2	8
	振捣棒	93					15	79
	电锯	103	45	250				
装修阶段	电钻	100	70	55	32	177		
	升降机	78			3	15		
	切割机	88			8	45		

由表 12 可知，在土石方、基础、结构、装修各施工阶段，施工机械噪声发生的噪声影响范围在 250 米左右。本项目的施工场界 250 米范围内，目前主要受影响对象为蒲溪镇、东升村 1 组、三堰村、蒲溪 11 组及先锋二组，所以工程建设期产生的施工噪声会对周围敏感点产生一定影响。

环评要求项目施工应严格控制高噪声设备的运行时段，避开午休时间，禁止夜间施工，并按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，如需夜间施工（夜间 22:00~06:00），必须经当地环境行政主管部门同意，且必须公告附近居民。

为最大限度地避免噪声对周边敏感点声环境的影响，本次环评提出以下防治措施：

①选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

②合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（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。

③合理布局施工现场，设备运行点应尽量远离已有在用的建筑物，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。因施工场地的西南、东北、东侧是住宅区，西北侧是耕地，为避免施工噪声对周围居民生活产生影响，建议将高噪声设备设置在场地中央偏西北。

④对挖掘机、装载机等相对固定的高噪声机械设备，应在机械设备周围设置隔声墙，材料选用砖石料、混凝土、木材、轻型多孔吸声复合材料，隔声墙应超过设备 1.5m 以上，墙长要能使噪声敏感点阻隔在噪声发射角以外，顶部用双层石棉瓦加盖。

⑤合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车车速，尤其进入声敏感区时应限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。

⑥对可能被施工噪声影响的敏感点居民进行协商，达成谅解，避免噪声扰民。由于项目施工噪声影响的时间较短，工程施工产生的噪声具有阶段性和短期性，仅在短时期内对声环境产生一些的影响，施工结束后噪声影响消失。工程施工对区域声环境造成的短期影响是可以接受的。施工期结束后，上述影响即消失。

四、固体废物影响分析及防治措施

施工期固体废物主要包括施工弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

项目施工期固体废物采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用后，按当地环保及城建部门要求送规定的建筑垃圾填埋场集中处置；运输车辆必须采取遮蔽、防抛撒等措施，并严格按照城建及环卫部门要求及时处置；施工期生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门集中进行处理，对环境的影响小。

在施工装修期间，将产生一定量的涂料油漆剩余物、涂料油漆桶等，这些固体废物为危险废物，使用后严禁将废涂料油漆倾倒入雨、污水管道，废涂料油漆桶严禁随处丢弃，尽量进行回收利用。不能回收利用的经统一收集后，交由有资质单位处理。

为防治施工期固废对周围环境产生不利影响，本次评价提出以下防治措施：

(1) 鉴于施工场地及临建办公区施工人员较多，要求分别设置生活垃圾箱（桶），固定地点堆放，分类收集，定期由当地环卫部门运往垃圾场卫生填埋处理。

(2) 地基处理、开挖产生土石方及其它建筑类垃圾，要尽可能回填于场地内地基处理和低洼处，多余部分按照当地城建、环卫部门要求运往指定的建筑垃圾填埋处理厂集中处置。

(3) 施工期建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，禁止乱堆乱倒。

(4) 外运的弃土及运输车辆必须采取遮蔽、防抛撒等措施，向有关的渣土排放管理处提出申请，按规定办理好淤泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。

(5) 室内装饰装修过程中所形成的各种固体、可燃液体等废物，应当按照规定的位置、方式和时间堆放和清运，不得随意丢弃，废油漆桶、废涂料桶等危险废物应收集后委托有资质单位同一处置。

(6) 在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

五、生态环境影响分析

项目施工过程中场内弃土因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。因此环评要求在建设过程中，需采取动土前在项目周边修建临时围墙、及时夯实回填土、及时绿化；及时清运产生的工程废渣和土石方到指定的集中堆放场，不允许随意倾倒；在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池等措施，可尽量减少施工期水土流失。

运营期环境影响分析

一、环境空气影响分析

项目废气主要为居民液化石油气燃烧废气、油烟废气、汽车尾气、垃圾收集点臭气和污水处理站恶臭。

1、居民生活废气

(1) 燃料废气

本项目居民生活燃料使用液化石油气，属清洁燃料。本项目建成后不提供集中供暖，小区居民生活耗热定额取 2300MJ/（人·a）（液化石油气的热值取 47.7MJ/m³），小区居住人数 1968 人，经计算本小区居民生活使用液化石油气量约 94.9t/a。根据《生活源产排污系数及使用说明》（2010 年修订）中液化石油气燃烧的排污系数，本项目燃气排污量见表 18。

表 18 液化石油气污染物排放量

项目	烟气量	SO ₂	NO ₂	烟尘
液化石油气用量（t/a）	94.9			
排放系数	17000Nm ³ /t	6.8g/t	1.2kg/t	4.7g/t
排放量（kg/a）	1613300Nm ³ /a	0.65	113.88	0.45
排放浓度（mg/m ³ ）	/	0.4	70.59	0.28

液化石油气燃烧产生的污染物排放量很低，是高效清洁的能源，其燃烧产生的废气经楼内烟道引至楼顶排放，其对大气污染的影响很小，污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求。

(2) 油烟废气

根据工程分析，项目油烟产生量为 0.61t/a。一般情况下，居民生活食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序均较少，居民厨房油烟废气排放量很少，各户设置抽油烟机收集过滤后，经专用排烟管道引至楼顶高空排放，对周围环境影响较小。

2、汽车尾气

本项目设置地面机动车位 137 个，车辆在进出小区低速行驶过程中将产生汽车尾气污染物，其主要污染物为 CO、NO_x 及 CH 类化合物，汽车尾气无组织排放。

项目建成后进出车辆多为小型车，在小区行驶距离较短，尾气排放量较小，在空气中稀释扩散较快。根据同类小区机动车无组织排放类比可知，汽车在项目区内行驶及地面停车时 NO_x 排放浓度 < 0.12mg/m³、CO 排放浓度 < 3.0mg/m³，CH 类化合物排放浓度 < 2.0mg/m³。同时，项目有针对性的进行绿化美化环境的同时将对机动车产生尾气起到有效的吸附降解作用。因此，项目运营后产生的汽车尾气对周围大气环境影响较小。

3、垃圾收集点臭气

本项目在建筑之间设垃圾桶，采用袋装、垃圾桶分类收集、密封加盖，垃圾收集后集中运送至垃圾中转站，垃圾中转站做到每日一清，周围进行绿化，产生的恶臭气体较少，对周围环境影响较小。

4、污水处理站恶臭

项目污水处理站的 BOD₅ 的进水浓度约为 160mg/L，出水浓度约为 13.8mg/L。项目进入污水处理站的水量约为 83695m³/a，则项目污水处理站 NH₃ 的产生量为 41.51kg/a，排放速率为 0.0013g/s，H₂S 的产生量为 1.61kg/a，排放速率为 0.00005g/s。对项目产生的恶臭进行环境影响预测，预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)推荐的 EPA 的估算模式 SCREEN3，预测结果表明，NH₃ 最大落地浓度为 0.1413mg/m³，最大浓度占标率为 9.42%<10%；H₂S 最大落地浓度为 0.0059mg/m³，最大浓度占标率为 9.81%<10%，NH₃ 和 H₂S 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》相关标准，对周边环境影响较小。

二、水环境影响分析

(1) 废水排放量及影响分析

项目运营期用水主要包括居民生活用水、商业用水、物业办公用水及小区道路、绿化洒水等。总新鲜用水量为 287.6m³/d，104618.8m³/a，废水排放量按用水量的 80% 计，则产生的废水量为 230.08m³/d，83695m³/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。

(2) 污水处理设施可行性分析

项目拟建一座化粪池（容积 300m³），项目产生的生活污水经化粪池预处理后进入地理式一体化污水处理设备（处理能力 300m³/d），项目排水量为 230.08m³/d，本项目化粪池及一体化处理设备满足项目污水处理需求。

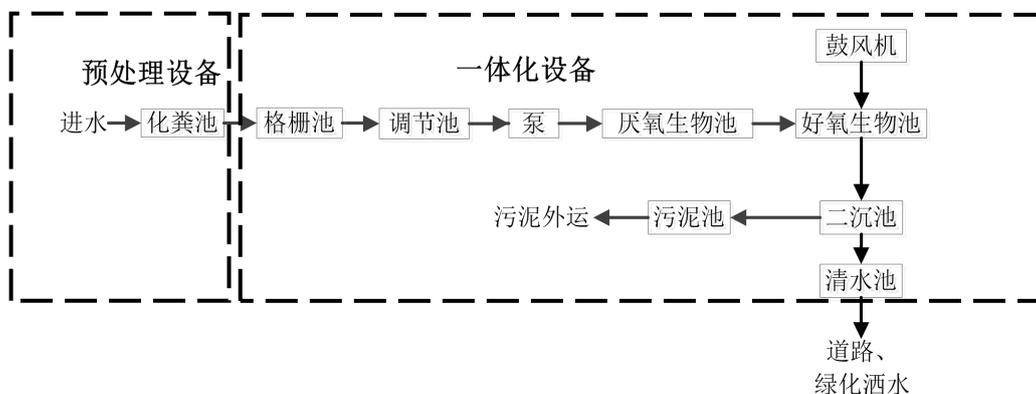


图3 污水处理工艺流程图

地理式一体化污水处理设备工艺简介：

格栅池：项目产生的废水经机械格栅将水中的大块漂浮物截留，以保证后续处理构筑物的正常运行及有效减轻处理负荷，为系统的长期运行提供保证。

调节池：调节池内置潜污泵及回流措施，以保证一定的额定流量提升至后续生物处理系统，减少水量对系统的冲击负荷。

厌氧生物池：在厌氧池中，反硝化细菌利用污水中的有机物作为碳源，将大量 NO_3^- 和 NO_2^- 还原为 N_2 并释放到空气中， BOD_5 浓度下降， NO_3^- 浓度也大幅度下降。

好氧池：在曝气状态下，活性污泥中大量繁殖的微生物以及硝化菌群、磷细菌，降解或吸附水中含碳、氨氮、磷有机污染物质。

二沉池：污水在二沉池中污泥分离，使混合液澄清、浓缩。

污泥池：剩余污泥经污泥泵抽吸至污泥池内，加入石灰，使含水率达到 60%，运往生活垃圾填埋场填埋。

清水池：经一体化污水处理设备处理后的污水中尚有一部分病毒不能被去除，经消毒后储存于清水池中，清水池蓄水能力为 1000m^3 ，可满足项目三天的蓄水需求。

地理式一体化污水处理设备对 COD 和 SS 去除率均能达到 85% 以上， BOD_5 去除率 90% 以上，氨氮去除率达 75% 以上，其出水水质可完全达到厂区绿化及道路洒水标准用水标准。

(3) 水质可行性分析

主要污染物产生及排放情况见表 19。

表 19 生活污水主要污染物产生及排放情况一览表

排放		生活污水					废水量 (t/a)
		COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	160	220	25	50	83695
	产生量 (t/a)	25.11	13.39	18.41	2.09	4.18	
化粪池	处理效率 (%)	15.5	13.6	40	0	70	
	排放浓度 (mg/L)	253.5	138.2	132	25	15	
	排放量 (t/a)	24.72	13.21	17.67	2.09	3.89	
一体化处理设备	处理效率 (%)	85	90	85	75	50	
	浓度 (mg/L)	38.0	13.8	19.8	6.3	7.5	
	排放量 (t/a)	3.71	1.32	2.65	0.52	1.94	
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 城市道路清扫、消防		/	15	1500	10	/	

《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化	/	20	1000	20		
--	---	----	------	----	--	--

注：废水产生浓度为经油水分离器处理后的餐饮废水和生活污水混合后的浓度。

由于项目所在区域没有可以直排的水体，所以污水经油水分离器和化粪池预处理后进入埋地式一体化污水处理设备，出水达到《城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化及道路清扫、消防标准。因此，出水可回用于小区及镇区内绿化及道路洒水。

小区绿化用水量 3454.8m³/a，镇区绿化面积 95160m²，年绿化洒水 120 次，镇区绿化用水量 22838.4m³/a，则绿化用水总量为 26293.2m³/a。

小区道路洒水用水量为 2880m³/a，镇区道路面积 135580m²，年洒水 183 次，主要用于洒水降尘及道路清扫，洒水量为 62028m³/a，则道路洒水总量为 64908m³/a。

由上分析可知，小区及镇区道路及绿化洒水用水量合计 91201.2m³/a，可完全消纳项目产生的废水，项目废水回用可行。项目产生的废水综合利用不外排，对月河的环境影响较小。

三、噪声影响分析

项目噪声主要有车辆交通噪声、社会活动噪声及设备噪声。

（1）交通噪声

机动车非稳态噪声源源强在 65~85dB（A）之间，车辆噪声为不连续、间断性噪声，噪声源声级较小。项目采取加强管理、在厂区内禁止鸣笛等措施降低交通噪声。

（2）社会活动噪声

项目内部噪声源人员活动产生的噪声，该类噪声声级一般在 60-70dB(A)，声源分布均匀且声级较低，对项目周边敏感点影响较小。

（3）设备噪声

①源强分析

项目运营期产生高噪声的设备主要有水泵、配电设备空调外机等，项目通过将产噪设备置于密闭设备间内，并采取减振措施。本项目建成后各主要噪声源及工程采取降噪措施列于表 20。

表 20 噪声源声压级 单位：dB(A)

序号	产噪位置	设备名称	噪声级	数量	处理措施要求	单台降噪后声压级 dB(A)	合成噪声声压级 dB(A)
1	配电室	配电设备	80	2	隔声	60	63
2	水泵房	给、排水	90	2	减振、隔声	60	63

②预测模式

室内声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - \lg \frac{\bar{\alpha}}{1-\alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_{p0} —室内声源距离“声源中心”1m处的声压级，dB(A)；

TL—房间围护结构（墙、窗）的平均隔声量，dB(A)；

α —为房间的平均吸声系数；

r—设备点距预测点的距离，m；

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心距离，m。

参数的选择：

a 平均隔声量 TL，普通单层玻璃窗与墙体组合，TL=25dB(A)；塑钢中空玻璃窗或双层玻璃窗与墙体组合，TL=30dB(A)。

b 平均吸声系数 α ，无吸声处理的房间 $\alpha=0.15$ ；部分吸声处理的房间 $\alpha=0.30$ ；全部吸声处理的房间 $\alpha=0.5\sim0.6$ 。

上述声源都属于室内放置，建筑为普通单层玻璃窗与墙体组合，评价取TL=25dB(A)，室内无吸声处理，吸声系数 α 取0.15。

室外声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置的声压级，dB(A)；

ΔL —各种因素引起的声衰减量，dB(A)，距离短忽略；

r—声源“声源中心”与预测点间的距离，m。

合成声压级公式为：

$$L_P = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{ni}} \right]$$

式中： L_P —n个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{ni} —第i个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

③预测结果与评价

根据上述预测模式，厂界及敏感点噪声预测结果见表 21。

表 21 厂界及敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

测点	昼间			夜间		
	背景值	贡献值	预测值	背景值	贡献值	预测值
1# (厂界东)	/	32.0	/	/	32.0	/
2# (厂界南)	/	24.4	/	/	24.4	/
3# (厂界西)	/	22.5	/	/	22.5	/
4# (厂界北)	/	23.7	/	/	23.7	/
6# (东升村一组)	52.8	10.4	52.8	40.1	10.4	40.1

由预测结果可知，项目通过将产生噪声的设备设置于室内，并经过基础减振、隔声、距离衰减以及厂区绿化等处理措施后，项目厂界噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。项目西南侧5m为东升村一组，根据预测结果，项目运营后敏感点处的预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

本项目的主要噪声源均位于隔声设备间内，对周边环境影响很小，为进一步保证项目运营期间噪声的达标排放，本次评价针对降噪提出如下要求：

- ①评价建议对小区行驶车辆限速行驶（不得高于 20km/h），并严禁鸣笛；
- ②选用低噪声设备，将运行噪声较大的设备均置于隔声间内；
- ③水泵、空调安装采用曲挠性软接头，管道穿墙应加装减振垫，管道空中架设设置减振钩固定，以防刚性振动引起的噪声；
- ④落实小区绿化措施，绿化降噪，同时临路一侧住宅采用双层隔声窗，外墙的门窗缝必须严密，必要时采用密封条等措施，在不影响采光和通风的前提下，保证室内声环境质量达标。采取以上措施后，项目运营对周围声环境影响很小。

四、固体废物影响分析

项目建成运营期产生的固体废物主要为居民生活垃圾、商业活动垃圾、职工生活垃圾、化粪池及污泥池污泥等。生活垃圾产生量为 359.16t/a，商业活动垃圾为 50.4t/a，职工生活垃圾为 3.6t/a。生活垃圾和商业垃圾采用垃圾袋分类袋装，用密闭容器存放收运，由该地区环卫部门统一清运；化粪池及污泥池的污泥产生量为 50.37t/a，污泥池中加入石灰，使含水率达到 60%，运往生活垃圾填埋场填埋。

通过采取以上处置措施后项目固体废物不会对周围环境造成影响。

五、环境管理与监测计划

为加强项目的环境管理，加大企业环境监测力度，必须严格控制污染物排放总量。在保证项目正常营运的情况下，更好的监控项目环保设施的运行，及时掌握和了解污染治理措施的效果，须制定项目环境管理和监测计划。

（一）环境管理

本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则。

②加强对生产人员的环保教育。

③建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

④企业可建立一套《IS014000 环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。

⑤应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

⑥定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

（二）环境监测

运营期环境监测计划表见表 22。

表 22 环境监测计划一览表

环境要素	监测地点	监测项目	监测频次、时间	执行标准
生活污水	清水池	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	每年 1 次，每次连续 2 天	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、消防及城市绿化标准
噪声	厂界四周	噪声	每年 1 次，每次 1 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
大气	上风向一	NH ₃ 、H ₂ S	每年 1 次，每次连续 2 天	《城镇污水处理厂污染物排放标

	个点位、下风向三个点位		天	准》(GB18918-2002)中二级标准
--	-------------	--	---	-----------------------

项目污染物排放清单见表23:

表23 项目污染物排放清单

污染类型	污染物	污染因子	治理措施	排放量	排放浓度	总量控制指标	执行标准	
废气	燃料废气	SO ₂	经楼内烟道引至楼顶排放	0.65kg/a	0.4mg/m ³	0.65kg/a	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准	
		NO ₂		113.88kg/a	70.59mg/m ³	113.88kg/a		
		烟尘		0.45kg/a	0.28mg/m ³	/		
	油烟废气	油烟	经楼内烟道引至楼顶排放	0.61t/a	/	/	/	
	汽车尾气	NO _x	绿化、自然扩散	少量	/	/	/	
		CO						
		CH类						
	垃圾收集点臭气	臭气	遮盖、日产日清	少量	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
	污水处理站恶臭	NH ₃	置于地下		41.51kg/a	/	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中二级标准
		H ₂ S			1.61kg/a	/	/	
废水	生活污水	COD	化粪池+地埋式一体化污水处理设备	0t/a	0mg/L	0t/a	《城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)道路清扫、消防及城市绿化标准	
		BOD ₅		0t/a	0mg/L	/		
		SS		0t/a	0mg/L	/		
		氨氮		0t/a	0mg/L	0t/a		
		动植物油		0t/a	0mg/L	/		
噪声	各类设备噪声	L _{Aeq}	基础减振、隔声、绿化	75~85dB(A)	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	
固体废物	居民生活垃圾	分类收集、委托环卫部门定期清运		0t/a	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及修改单相关规定	
	商业活动垃圾			0t/a	/	/		
	职工生活垃圾			0t/a	/	/		
	污泥	运至生活垃圾填埋	0t/a	/	/			

		场填埋			
--	--	-----	--	--	--

7、环保投资

该项目环保投资为 177 万元，占总投资的 2.68%，主要用于污水、废气及固体废物的治理。项目环保投资概算见表 24，环保措施情况见表 25。

表 24 环保投资概算一览表

产生环节	类别	污染物	治理措施	数量	投资（万元）
运营期	废气	燃料废气	集中式排烟道引至楼顶排放	22 套	20
		油烟废气			
	废水	生活污水	化粪池+地理式一体化污水处理设备	1 套	85
	噪声	设备噪声	隔声、基础减振、密闭房间放置	/	5
		社会活动及交通噪声	距离衰减、加强厂区绿化	/	/
	固废	生活垃圾	集中分类收集，固定点暂存，由市政环卫部门定期清运处置，处置率 100%	6 个垃圾收集点+1 个垃圾中转站	5
		商业垃圾			
污泥		加入石灰，使含水率达到 60%，运往生活垃圾填埋场填埋	/	2	
绿化			绿化面积 14394.73m ²		50
合计					177

表 25 环保措施一览表

类别	治理项目	主要环保设备、设施内容	数量	标准
废气	燃料废气	集中式烟道	22 套	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	油烟废气			/
废水	生活污水	化粪池+地理式一体化污水处理设备	/	《城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化及道路清扫、消防标准
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，设备安装于室内，采取隔声、减振等措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
	社会、交通噪声	加强厂区绿化	/	
固废	居民生活垃圾	分类收集、委托环卫部门定期清运	6 个垃圾收集点+1 个垃圾中转站	处置率 100%，不造成二次污染
	商业活动垃圾			
	物业办公垃圾			
	化粪池、污泥池污泥	加入石灰，使含水率达到 60%，运往生活垃圾填埋场填埋	/	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	燃料废气	SO ₂ 、NO ₂ 、 烟尘	集中式排烟道引至楼顶排放	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
	油烟废气	油烟		/
	汽车尾气	NO _x 、CO、 CH类	绿化、自然扩散	/
	垃圾收集点及中转站臭气	臭气	遮盖、日产日清	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	置于地下	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中二级标准
水污染物	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	化粪池+一体化处理设施	《城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)城市绿化及道路清扫、消防标准
噪声	设备噪声		选用低噪声设备,设备安装于室内,采取隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
	社会、交通噪声		加强厂区绿化	
固体废物	居民生活	生活垃圾	集中分类收集,收集点暂存,由市政环卫部门定期清运处置,处置率100%	
	商业活动	商业垃圾		
	物业办公	生活垃圾		
	化粪池、污泥池	污泥	加入石灰,使含水率达到60%,运往生活垃圾填埋场填埋	
生态保护措施及预期效果 <p>项目建成后,小区内将进行绿化建设,绿地面积可达到14394.73m²,建成后可发挥生态效益,改善小区的生态环境。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于安康市汉阴县蒲溪镇蒲溪村，项目规划用地面积约为 35807.78m² (53.71 亩)，项目总建筑面积 54384m²，其中住宅建筑面积 39282m²，公共及商业用房 15102m²。建设 22 幢 47 个单元，其中 117 平方米 214 套，103 平方米 60 套，84 平方米 48 套，63 平方米 48 套，42 平方米 24 套，建筑主体为 6 层，建成后入住人数为 1968 人。项目建设包括道路硬化，供电、供水、排水、排污、公厕、绿化、文化广场、网络等附属设施建设。

2、项目选址合理性分析

项目位于汉阴县蒲溪镇蒲溪村六、七组，项目区不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）中规定的自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境保护区。项目涉及的主要环境敏感目标为周边居民及月河，距项目边界东侧 20m 为月河，东南侧 120m 为蒲溪镇镇区；西南侧 5m 为东升村 1 组；西侧 110m 为三堰村；项目东北侧紧邻蒲溪村 11 组居民区。安置小区位于蒲溪镇区内，镇区内有卫生院、中学、小学、市场、银行等大型公共服务设施，可便捷服务于本安置小区居民。小区对外交通近期以月河河堤路对外联系，远期随着镇区的发展建设，对外出入会更加便捷。项目周边无其他生产型企业，本项目施工期产生的施工扬尘和噪声通过采取相应的污染防治措施和环境监理措施后，其影响可得到有效控制，并随着施工期结束而消失；项目建成运营后环境影响主要是居民生活燃气废气、生活污水、生活垃圾等，在采取相应的环保措施后，不会改变原有环境空气、地表水、地下水、声环境的功能，对外环境产生的影响较小。综上，本项目选址可行。

3、环境质量现状

本项目区域环境现状：

(1) 地表水环境：项目所在区域 pH 值、COD、BOD₅、氨氮、总磷及石油类各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，项目所在区域地表水环境质量良好。

(2) 环境空气：项目所在区域环境空气质量中 SO₂、NO₂ 的 1 小时平均值和 SO₂、NO₂、PM₁₀ 的 24 小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准

要求，说明项目所在区域环境空气质量较好。

(3) 声环境：项目区域监测点昼夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，表明项目所在区域声环境质量现状良好。

4、环境影响分析及防治措施

(1) 施工期

施工期主要环境污染是施工噪声、施工扬尘、施工废水及施工人员生活污水等。

施工期噪声将对周边环境造成一定的影响，因此要求建设单位认真组织落实各项环保措施，切实加强施工管理，规范施工秩序，提倡文明施工，同时禁止午、夜间组织施工，减轻施工噪声的影响。

施工扬尘则采取围挡拦挡、定时洒水抑尘、加强施工监管等措施，可有效控制施工扬尘造成的环境影响。

施工废水和施工固体废物严格管理，按评价分析中所提各项要求进行治理。

施工期间虽然会对环境产生一些不利的影 响，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，可使施工期对环境的影响降低到最小程度，且施工过程是短暂的，其影响将随着施工结束而消失。

(2) 运营期

①废气环境影响分析及防治措施

本项目产生的大气污染物主要是居民燃气废气、厨房油烟和汽车尾气。燃气使用液化石油气属于清洁能源，其燃烧产物污染物排放量较小，其中SO₂排放量为0.65kg/a、NO₂排放量为113.88kg/a、烟尘排放量为0.45kg/a，废气经专用集中式排烟道引至楼顶排放，对环境空气影响较小；油烟排放量为0.61t/a，油烟产生量较小，并通过专用集中式排烟道引至楼顶排放，对周围环境空气影响较小。

因此，本项目产生的大气污染物对周围环境空气质量影响较小。

②废水环境影响分析及防治措施

本项目废水产生量为230.08m³/d，83695m³/a，其中COD产生量为25.11t/a，BOD₅产生量为13.39t/a，SS产生量为18.41t/a，氨氮产生量为2.09t/a，动植物油产生量为4.18t/a。生活污水经化粪池预处理后进入地埋式一体化污水处理设备，出水达到《城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)城市绿化及道路清扫、消防标准，可用于小区及镇区内绿化及道路洒水，对周围环境影响较小。

③噪声环境影响分析及防治措施

项目运营期噪声主要有水泵、配电设备、空调外机等设备噪声，同时还有车辆噪声和人员社会活动噪声等，声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声。项目通过将产噪设备置于地下设备间并采取隔声、消声、对小区进行大面积绿化，并对进出小区的汽车进行限速行驶、夜间禁鸣的措施后，厂界昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，对周围环境影响较小。

④固体废物环境影响分析及防治措施

项目建成运营期，固体废弃物主要为居民生活垃圾、商业及配套公建商业垃圾及污泥池污泥等。居民生活垃圾产生量为 359.16t/a；商业活动垃圾为 50.4t/a；职工办公垃圾为 3.6t/a；化粪池及污泥池污泥的产生量为 50.37t/a。

项目生活垃圾采用垃圾袋分类袋装，用密闭容器存放收运，由该地区环卫部门统一清运；化粪池及污泥池污泥运往生活垃圾填埋场填埋。项目产生的固体废物在采取以上处置措施后对周围环境影响较小。

5、环境管理与监测计划

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，本次通过建立比较合理环境管理体制和管理机构，并项目在运行期实行本次评价提出的环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

6、总结

根据上述分析，本项目无重大环境制约因素，在建成营运以后将产生少量的有机废气及噪声和固体废物的污染，在建设单位严格按照本报告提出的各项措施执行后，项目对周围外环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。据此，本评价认为项目建设从满足环境目标的要求上分析是可行的。

附表1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	效率 (%)	污染物排放			
			核算方法	产生废气量 (万 m³/a)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)			核算方法	排放废气量 (m³/a)	排放浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)
居民生活	油烟废气	油烟	产污系数法	/	/	0.61	集中烟道引致屋顶排放	/	物料衡算法	/	/	0.61
	燃料废气	SO ₂	产污系数法	/	/	0.65kg/a	集中烟道引致屋顶排放	/	物料衡算法	1613300Nm³/a	/	0.65kg/a
		NO ₂	产污系数法		/	113.9kg/a		/	物料衡算法		/	113.9kg/a
		烟尘	产污系数法		/	0.45kg/a		/	物料衡算法		/	0.45kg/a
污水处理	一体化污水处理站	NH ₃	产污系数法	/	/	41.51kg/a	置于地下	/	物料衡算法	/	/	41.51kg/a
		H ₂ S	产污系数法		/	1.61kg/a		/	物料衡算法		/	1.61kg/a

附表2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	效率 (%)	污染物排放			
			核算方法	产生废水量 (万 m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			核算方法	排放废水量 (万 m³/a)	排放浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)
居民生活	生活废水	COD	产污系数法	8.37	300mg/L	25.11t/a	化粪池+一体化处理设施+绿化及扫路洒水	87.33	物料衡算法	8.37	0mg/L	0t/a
		BOD ₅	产污系数法		160mg/L	13.39t/a		91.36	物料衡算法		0mg/L	0t/a
		SS	产污系数法		220mg/L	18.41t/a		91	物料衡算法		0mg/L	0t/a
		氨氮	产污系数法		25mg/L	2.09t/a		75	物料衡算法		0mg/L	0t/a
		动植物油	产污系数法		50mg/L	4.18t/a		85	物料衡算法		0mg/L	0t/a

附表3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	噪声类型	噪声产生量		治理措施	效率(%)	噪声排放	
			核算方法	声源表达量	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量
配电室	配电设备	间断	类比法	80	隔声	20-25	类比法	63
水泵房	给、排水系统	连续	类比法	90	减振、隔声	33	类比法	63
停车场	机动车辆	间断	类比法	65~85	限速+禁止鸣笛+隔声罩+房屋隔音	20-25	类比法	49~60
住宅楼商业区	人流+商业活动	间断	类比法	60~70	限制高燥商业引入+房屋隔音	20-40	类比法	36~48

附表4 固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	固废名称	固废性质	产生量		处理措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处理量(t/a)	
居民生活	生活垃圾	一般废物	产污系数法	359.16t/a	环卫部门清运	359.16t/a	垃圾填埋场
商业活动	商业垃圾	一般废物	产污系数法	50.4t/a		50.4t/a	
物业办公	生活垃圾	一般废物	产污系数法	2.74t/a		2.74t/a	
化粪池、污泥池	污泥			50.37t/a		50.37t/a	