

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：广元市利州区宝轮新街棚户区改造  
(锦汇新城)项目

建设单位：广元世雄房地产开发有限公司

广元市新希望环保科技开发有限公司

---

GUANGYUAN NEW HOPE ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.

国环评证：乙字第 3230 号

二〇一七年二月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

# 1 建设项目基本情况

项目名称	广元市利州区宝轮新街棚户区改造（锦汇新城）项目				
建设单位	广元世雄房地产开发有限公司				
法人代表	雷鸣生	联系人	雷鸣生		
通讯地址	广元市利州区宝轮镇新街社区				
联系电话	13990720733	传真	——	邮政编码	628000
建设地点	广元市利州区宝轮镇新街社区				
立项审批部门	广元市利州区 发展和改革局	批准文号	川投资备 [51080216111801]0070 号		
建设性质	新建补评	行业类别及代码	房地产 K7210		
占地面积	63 亩	绿化率	30%		
总投资 (万元)	30000	其中环保投 资（万元）	68	环保投资占 总投资比例	0.23%

## 1.1 工程内容及规模

### 1.1.1 项目由来

项目所在地（广元市利州区宝轮镇新街社区）为宝轮镇棚户区改造区域。为了加快广元市利州区宝轮镇基础设施建设步伐，促进经济和社会进步，需不断加快区域棚户区改造进度。在上述背景下，广元世雄房地产开发有限公司于 2011 年 8 月 31 日与广元市利州区规划和建设局、广元市国土资源局利州区分局签订了《广元市城区宝轮新街棚户区改造项目协议书》，拟在该棚户区改造区域实施广元市利州区宝轮新街棚户区改造（锦汇新城）项目。项目并由广元市利州区发展和改革局以川投资备 [51080216111801]0070 号备案通知书对项目建设予以备案，根据该备案，整个地块共占地 63 亩，总建筑面积约为 140000 平方米。项目涉及 1#——6#为商业楼，7#为幼儿园、物管用房，8#——23#楼为住宅楼以及沿街商业区；其中 8#、9#、23#楼（26F）返还给棚户区改造住户，其他均为商品房。

根据调查，项目于 2013 年 12 月正式开工建设，目前项目已经完成了 1#-4#、10#——16#楼的施工，8#和 9#楼目前正在施工中，已经进入外墙装饰阶段，其他区域目前仍为空地（仍有少量居民住户未进行拆迁），需待政府对上述未拆迁住户拆迁完毕后方可开工内建设。已完成施工的 1#-4#、10#—16#楼已经开始外售，且目前已经有少量住户在开始装修。

根据四川省人民政府办公厅关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知（川办发【2015】90号）中的“四、清理处置原则（二）到2014年12月31日仍在建设或建成未投产的环保违法违规建设项目，依据《环境影响评价法》第三十一条进行处理。责令其停止建设（生产），依法开展环境影响评价，按照现行环境影响评价审批权限报批，予以规范”；本项目需依法开展环境影响评价，按照现行环境影响评价审批权限报批，予以规范。同时，根据广元市利州区人民政府关于再次开展环保违法违规建设项目清理工作有关情况的函（广利府函【2017】8号）文件可知，本项目属于其中的整顿规范类项目。

基于上述情况，广元世雄房地产开发有限公司需补充建设项目环境影响评价文件，予以规范。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2008-10-01）中的相关规定，该项目环境影响评价形式为编制环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理目录》有关规定，该项目必须执行环境影响评价制度，为此，项目业主广元世雄房地产开发有限公司委托广元市新希望环保科技发展有限公司承担本项目的环境影响评价工作，对项目建设和运营过程中产生的污染和环境影响进行评价，从环境保护的角度评价项目建设的可行性。评价单位接受委托后即进行了实地踏勘、调研，收集和核实有关材料，在此基础上，编制了本环境影响报告书，提交给建设单位，供环保部门审查批准。

#### 1.1.2 项目概况

（1）项目名称：广元市利州区宝轮新街棚户区改造（锦汇新城）项目

（2）建设单位：广元世雄房地产开发有限公司

（3）建设地点：广元市利州区宝轮镇新街社区

（4）项目性质：新建补评

（5）项目资金概算及资金来源：项目总投资30000万元，全为企业自筹资金

（6）计划用地：63亩

（7）项目建设内容及规模：整个地块共占地63亩，总建筑面积约为140000平方米。项目涉及1#——6#为商业楼，7#为幼儿园、物管用房，8#——23#楼为住宅楼以及沿街商业区；其中23#楼（26F）返还给棚户区改造住户，其他均为商品房。

项目技术经济指标见表1-1，项目组成及其环境影响见表1-2。

表 1-1 项目综合技术经济指标

项 目	数 量	备 注
一、总用地面积	63 亩	
二、规划总用地面积	42375.08 m <sup>2</sup>	
三、总建筑面积	145200 m <sup>2</sup>	
1、地上建筑面积：	124700 m <sup>2</sup>	
(1) 住宅建筑面积	105696 m <sup>2</sup>	
(2) 非住宅建筑面积	19004 m <sup>2</sup>	
商业建筑面积	16364m <sup>2</sup>	
社区服务中心面积	300m <sup>2</sup>	
对外公厕面积	120m <sup>2</sup>	
幼儿园面积	1200m <sup>2</sup>	
物管用房面积	660m <sup>2</sup>	
办公面积	360m <sup>2</sup>	
2、地下建筑面积	20500 m <sup>2</sup>	
四、容积率	2.94	
五、建筑基地面积	12670 m <sup>2</sup>	
六、住宅容积率	2.23	
七、建筑密度	29.9%	
八、绿化率	30%	
九、停车数	1199 个	分为地下和地上
十、容纳住户	1054 户	

表 1-2 项目组成及主要环境问题

序号	工程组成		相关参数	施工期主要环境问题	运营期主要环境问题
1	主体工程	地上建筑	1#—6#, 商业楼, 2F—4F 7#, 幼儿园、办公管理用房 非高层: 10——16#, 6+1 层, 均为住宅, 前面为单独 的一层商业裙楼 8# (18F)、9# (18F)、23# (26F), 高层住宅, 不涉及 商业, 均为返还棚改住户 17——19# (18F)、20—— 22# (26F), 高层住宅, 不涉及商业	施工扬尘 施工废水 噪声 施工垃圾 水土流失	生活污水 厨房油烟 天然气 燃烧废气 电梯噪声 生活垃圾 商业垃圾 餐饮废弃 含油废水

			总建筑面积 124700 m <sup>2</sup>		
		地下车库及设备用房	地下 1 层, 总建筑面积 20500m <sup>2</sup> 包括地下车库、备用柴油发电机房、消防水池、配电室		汽车尾气 汽车噪声 设备噪声 设备废气
2	公用工程	给水设施	接市政给水管网		高层给水 设备噪声
		排水设施	实行雨污分流 接市政污水和雨水管网		生活废水 污泥 臭气
		供电设施	接市政供电电网, 拟设置 2 个配电室 设置在地下室内 设备用柴油发电机 1 台, 设置在地下室内		噪声 废气
		供气设施	接市政供气管网		燃烧废气
		消防设施	设置消防灭火器等器材, 地下车库内设置消防水池		消防废水
		绿化设施	设置建筑周边绿化 景观和屋顶绿化		——
		暖通	不设置中央空调		——
3	环保工程	废水	设置废水预处理池 隔油池 2 个, 位于商业区和 幼儿园, 分别为 50m <sup>3</sup> 和 10m <sup>3</sup> , 化粪池 2 个, 分别为 100m <sup>3</sup> 和 450m <sup>3</sup>		废水 污泥 臭气
		生活垃圾	设置多处垃圾收集桶, 收集 后当天环卫部门清运		恶臭
		发电机房	设备自带尾气净化装置, 尾气经净化处理后由 专门的管道牵引至地 面绿化带内排放		尾气 噪声
		地下车库	设置抽排风设施, 尾气由 专门的管道牵引至地 面绿化带内排放		废气
		噪声	相关设备均设置在地下室 发电机设置在 专门的发电机房 专门的娱乐区 (商业区内) 进行隔音设置		噪声
		商业区	餐饮区设置专门 的烟道及排口		油烟

(8) 主要原辅材料用量及来源

项目所需要的主要原辅材料包括施工期相关建筑材料和运营期用电、用水、用气；其用量及来源见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料表

项目	名称	用量	来源	主要化学成分
主 (辅) 料	砖	774 万匹	外购	—
	商混	6000t		硅酸盐
	钢材	2400t		Fe
能源	电	28.8 万 kw·h	市政电网	—
	天然气	3.948 万 Nm <sup>3</sup> /a	市政天然气管网	—
水	地表水	33.43 万 m <sup>3</sup> /a	市政给水管网	—

(9) 主要设备

项目主要设备包括施工期相关的施工设备和运营期的相关公辅设备，具体情况见表 1-4。

表 1-4 项目主要设备表

使用时期	设备名称	规格及型号	单位	数量
施工期	塔式起重机	QTZ5012	台	4
	砼运输泵	HB60	台	16
	潜水泵	200QJ50-26/2	台	12
	双笼施工电梯	Scd200/100	台	12
	钢筋弯曲机	WJ40-2	台	4
	钢筋切断机	QJ40-2	台	4
	调直机		台	4
	对焊机	100 型	台	8
	电焊机	BZLC-300	台	12
	电渣压力焊机	JSD-600	台	12
	圆盘锯	MJ225	台	8
	刨木机	MB106	台	4
	插入式振捣器	HZ60	台	28
平板式振动器	—	台	8	
运营期	电梯	—	座	数座
	柴油发电机	备用	个	1
	水泵	高层供水	个	数个
	风机	地下层抽排风	个	数个

## 1.2 辅助工程

### 1.2.1 给水设计

项目的给水设计范围主要包括建筑内部各用水点的给水系统、消防系统、室外的给水系统等。

#### (1) 水源情况

项目所需生活及消防用水均由市政管网提供，拟由室外市政给水管网的不同方向上各引入供水管，在红线范围内形成室外环网，为项目安全、稳定地供水。

室外消火栓管沿消防车道敷设成环状管网。住宅用水沿住宅建筑布置成环状管网向楼内供水。商业用水沿商业建筑布置成支状管网向楼内供水。

自来水水压按0.30MPa左右考虑。

项目供水方式为采用市政管网直接供水与二次加压供水相结合的方式。4层及以上采用变频恒压供水设备供水；4层以下及地下室采用市政管网直接供水。商业用水与住宅用水分设水表计量。住宅水表集中设置在每层管道井内。

水质达到生活用水标准，满足设计要求。

### 1.2.2 排水

项目设计上采用雨、污分流的排水系统，分别对生活污水和雨水进行有组织收集后集中外排。

项目运营期废水污染物主要为入驻住户、幼儿园日常生活污水、后续入驻商户和办公人员产生的生活污水、地下车库地面冲洗废水等。以上废水均经过预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准后外排当地市政污水管网，进入宝轮镇污水处理厂处理后外排白龙江。

设置雨水管道道路雨水口、雨水井，收集雨水及地面散水，集中后统一接市政雨水管网。

### 1.2.3 供电

根据本工程负荷性质及负荷量，拟设置2~4个10KV配电所，由城市电网引来2路独立的10KV电源供电，供商业、住宅等用电。备用电源采用自备柴油发电机组。

在项目地下室分别设置一座柴油发电机房，配置一台柴油发电机组，作为应急电源，供电给项目的消防负荷。正常停电时保障电梯、生活水泵等重要负荷。自备柴油发电机组应设有自动启动装置，当市电力供电失去或发生火警时，能在15秒



内供电。为了减少发电机组噪音对住户的影响，自备发电机房将设在地下车库。

#### 1.2.4 生活供气

生活能源主要是天然气，天然气直接由广元山市天然气干管提供。接市政燃气管网，沿路敷设DN100燃气管。

#### 1.2.5 环卫

项目是集住宅及其配套商业项目，项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、商业垃圾等，项目用地范围内未设置垃圾收集房，只设计多处垃圾桶，有效收集垃圾。生活垃圾袋装化收集后置入垃圾桶，每日由物管交当地环卫部门处理。商业垃圾由后续入驻商户自行处理。

环评要求商业垃圾不得混入日常生活办公垃圾中一并处理，需另行单独处理，其中商业垃圾（主要为废弃包装材料）需交由废品回收站回收处理，商业区配套餐饮和幼儿园厨房产生的餐饮垃圾收集后交由专门单位处理。

#### 1.2.6 通风与防、排烟系统

##### （1）空调设计

项目不设置中央空调，均采用单体空调器。

##### （2）通风设计

地下汽车库设机械排风系统，补风尽可能自然补充。

电梯机房设机械排风。住宅厨房设止回装置的垂直脱排油烟排风竖井，各户的厨房油烟由脱排油烟机排至竖井后引至屋顶高空排放。卫生间设通风器。

商业及其它公建建筑设通风系统，以保证过渡季节空气质量。

##### （3）防排烟

高层住宅的防烟楼梯间、前室尽可能利用外窗开启进行自然排烟。不能利用外窗开启进行自然排烟的防烟楼梯间、前室均采用机械送风的方式防烟。

地下车库设机械排烟系统。排风系统与排烟系统共用。

#### 1.2.7 消防

##### （1）消防标准

根据规范工程按一类高层纯住宅进行消火栓系统设计，火灾持续时间为 2h；地下车库为一类汽车库，自动喷水灭火系统以地下车库为标准按中危险级 II 级进行设计，火灾持续时间为 1h。地下车库采用自动喷水—泡沫联用系统，地下室每个防火分区各设置一个 PGNL1000 型泡沫液贮罐。

## (2) 室外消防

室外消防采用低压制。该小区分别从市政管网引入 2 根 DN200 给水管，绕小区呈环状布置，供室外消火栓用水并提供消防水池水源。根据消防规范的规定，在适当位置设室外消火栓，室外消火栓按小于 120 米间距布置，保护半径按 150 米计。

## (3) 消防水池及消防加压设施

小区在地下车库内设置消防给水加压泵房及消防水池。储存火灾延续时间内室内外消防用水量。

①给水支份的水流速度采用括施不超过 1.0m/s，并在直线管段设置防止水流噪音的产生。

②泵组采用隔震基础:水泵进水管、出水管设置可曲挠橡胶接头和弹性吊、支架，减少噪音及振动传递:水泵出水管止回阀采用静音式止回阀，减少噪音和防止水锤。

③室内排水厨、卫分流，污水经预处理池处理后排入城市污水管道，防止对城市污水管道造成淤塞。

④空调机凝结水排水和机房地漏排水设独立排水系统，排至屋面或排水管沟。以防其它排水管道的污染气体窜入室内。

## 1.3 产业政策的符合性

项目为房地产开发项目，根据 2011 年 3 月国家发展和改革委员会令第 9 号文《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正稿）》要求，项目不属于其中的限制类和淘汰类，属于允许类。

另外，广元市利州区发展和改革局以川投资备[51080216111801]0070 号备案通知书对项目建设予以备案，因此，本项目符合国家产业政策。

## 1.4 项目建设的选址和规划符合性

### 1.4.1 规划符合性

项目为棚户区改造项目，位于广元市利州区宝轮镇新街社区，项目于 2011 年 8 月 31 日与广元市利州区规划和建设局、广元市国土资源局利州区分局签订了《广元市城区宝轮新街棚户区改造项目协议书》，按照合同第十一条“其中属于出让土地的拆迁安置还建房部分土地按可顺延三年的灾后重建政策执行”，项目全部为出让土地，因此，待前置手续完成后可办理土地证手续。项目并由广元市利州区发展和改革局以川投资备[51080216111801]0070 号备案通知书对项目建设予以备案。

同时，广元市利州区城乡规划建设局对其出具了红线图、建设工程规划许可证（建字第 51080220140026 号）、符合规划的函（广利规建住函【2016】74 号）。

因此，项目的建设具有规划符合性。

#### 1.4.2 选址合理性

##### ①与周围环境相容性

该项目位于广元市利州区宝轮镇新街社区，根据现场调查，项目周边主要为城区居住区。

根据项目外环境关系调查可知，项目北、西和东侧均为住户，其中北侧紧邻为三江大道，三江大道外侧为居住区，距离约为 50m，西侧紧邻为道路，道路外侧为居住区，距离约为 30m，东侧紧邻为居住区，距离约为 10m，南侧为道路，道路外侧为泗河子沟，距离项目边界约为 100m。

结合项目外环境关系分析可知，项目未施工区域施工期主要会对北、西和东侧住户以及南侧已完成施工区域的住户造成一定的影响，只要施工中按照相关规定和本环评提出的措施严格管理，其环境影响可接受。运营期项目自身为住宅区，与周边居民区相协调。项目周边道路会对住户造成一定的影响(主要为北侧住户)，在采取了环评提出的防治措施的前提下，其影响程度可接受。因此，总的来说，项目与周围环境是相容的。

##### ②特殊保护目标

根据现场调查，项目拟建地无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无明显环境制约因素。

##### ③项目与当地地表水水体的关系

流经项目的地表水是泗河子沟和白龙江，泗河子沟位于项目南侧约 100m，泗河子沟在项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区，主要服务功能为防洪，白龙江位于项目南侧，距离约为 1.5km。项目不向白龙江排放污水，没有直接水力联系，运营期产生废水均经预处理达到《污水综合排放标准》三级标准后，通过市政污水管网进入宝轮镇污水处理厂进行处理。

根据以上综合分析，本环评认为该项目选址合理。

## 1.5 总图布置合理性分析

项目总体布局按照广元市规划和建设局《广元市建设工程规划设计条件要求通知书》（2010年9月8日）提供的规划限制条件以及国家和地方现行规范、标准进行。

### 1.5.1 总体功能布置

项目是住宅及其配套商业区开发项目。根据项目总体功能布局可知，住宅和商业区分区布置，场界北侧和东侧以及中间部分分布为住宅区，最西和南侧侧分布为商业区，住宅区与商业区由场区内道路分开，避免交叉影响。根据不同区域的不同功能类别，单独设置了出入口，避免交叉影响。同时商业区和住宅区之间也联系密切，方便小区住户购物消费。

因此，总体而言，项目总体功能布局和分区较合理。

### 1.5.2 商业区布局

项目设置有1#——6#栋独立的商业楼，10#——16#楼设置了沿街商业裙楼。

目前项目1#——4#独立商业楼、10#——16#楼（设置了沿街商业裙楼）已经完成了施工，并正式进入了外售阶段。根据环评现场调查可知，项目在1#——4#独立商业楼、10#——16#楼沿街商业裙楼内均未事先规划好专门的餐饮区和娱乐区，也未采取相关的环保措施（如设置集中烟道、隔油池、隔音设施等）。

由于项目目前未对商业区后期引进商业类型作出明确的规划和要求，针对商业区后期引进商户商业活动污染问题，环评特提出以下要求：

（1）餐饮类项目和KTV类项目不得进入10#——16#楼设置的沿街商业裙楼内，如需进入，只能进入1#——4#独立商业楼内。

（2）后期引进项目如涉及污染性质行业（如餐饮类项目和KTV类项目）必须单独进行建设项目环境影响评价，通过相关手续后方可入驻。

（3）根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)，“新建产生油烟的饮食单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于20m；饮食业单位所在建筑物高度小于15m时，油烟排放口应高于屋顶；建筑物高度大于15m时，油烟排放口高度大于15m”。环评要求后期引进餐饮项目必须满足“新建产生油烟的饮食单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离

不应小于 20m”的要求，油烟排放口应高于屋顶。

(4) 小区集中补设隔油池，单独收集餐饮废水进入废水隔油池经隔油处理后  
方可进入项目污水预处理池。

### 1.5.3 相关基础设施及环保设施设置

项目基础设施中污染源包括备用柴油发电机、风机、水泵、污水预处理池、垃圾收集点等。

#### (1) 备用柴油发电机

项目地下室设置一座柴油发电机房，配置一台柴油发电机组，作为应急电源。  
正常停电时保障电梯、生活水泵等重要负荷。

根据项目初步设计方案，备用柴油发电机设置在地下室靠近 7#楼。环评要求设置专门的柴油发电机房，采用隔声材料对其进行封闭处理，尽量降低发电机噪声对小区住宅造成的不良影响。

结合项目平面设置，环评建议柴油发电机废气通过管道牵引至 7#楼和 23#楼中间的地面绿化带内排放，为了尽量降低项目柴油发电机废气可能对住宅造成的不良影响。同时环评要求柴油发电机组采用含硫量小于 0.2%的柴油作燃料，尽量采用清洁能源。

根据调查项目所在地区的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多，仅作层消防设备、应急照明、电梯等一、二级用电负荷提供备用电源，每月工作时间不超过 8 小时，全年工作时间不超过 96 小时。

综合以上分析可知，项目备用柴油发电机在采取了环评提出的各项环保措施的前提下，其布局可行。

#### (2) 水泵、风机

项目水泵和风机均布置在地下室内，可有效避免其运行噪声对周边环境和项目住户造成的不良影响。

#### (3) 垃圾收集点

项目用地范围内未设置垃圾收集房，只设计多处垃圾桶，有效收集垃圾，由环卫部门收集，做到日产日清。

#### (4) 生活污水预处理池

根据现场调查可知，在已经建设的区域内，项目在 2#和 3#楼之间设置了一处化粪池，用于收集已经建成区域的生活污水。针对未建成区域，项目未对污水预处理

理池具体位置提出明确的规划。

根据调查，项目南侧的道路上敷设有市政污水管网，项目污水与市政污水管网的接管位置正好位于南侧的道路上靠近 2#楼和 3#楼中间的位置；项目已经内建设好的化粪池正好可以接入市政污水管网。

根据项目区域高差和平面布局，建议在项目东侧和西侧分别设置一处化粪池，有效收集东、北、西侧住户生活污水，并确保生活污水经化粪池后能顺利接管市政污水管网。

环评建议化粪池均位于建筑之间的绿地处，且设置为地埋式，可有效降低其恶臭污染。

综上所述，项目总平布置合理。

## 1.6 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目为新建补评项目。

根据调查，项目于 2013 年 12 月正式开工建设，目前项目已经完成了 1#-4#、10#——16#楼的施工，8#和 9#楼目前正在施工中，已经进入外墙装饰阶段，其他区域目前仍为空地（仍有少量居民住户未进行拆迁），需待政府对上述未拆迁住户拆迁完毕后方能开工内建设。已完成施工的 1#-4#、10#—16#楼已经开始外售，且目前已经有少量住户在开始装修。

根据调查，项目已经施工的区域施工基本已经接近尾声，不存在施工期遗留环境问题。

其他未施工区域目前仍为空地，根据调查，仍有少量居民住户未进行拆迁，需待上述未拆迁住户拆迁完毕后方能开工内建设。根据调查，项目拆迁主体为当地政府。鉴于此实际情况，项目拆迁问题不在本次环评评价范围内。

## 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 2.1 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）

#### 2.1.1 地理位置

广元市地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，广元市的腹心地带。位于东经 $105^{\circ} 27'$ 至 $106^{\circ} 04'$ ，北纬 $32^{\circ} 19'$ 至 $32^{\circ} 37'$ 之间，东邻旺苍县，南连剑阁、元坝区，西接青川县，北界朝天区。为四川的北大门，是进出四川的咽喉重地，自古以来都是川陕甘三省六地(市)十八县(区)的物资集散地，素有川北“金三角”之美誉，全区幅员面积 $1492\text{km}^2$ 。

#### 2.1.2 地形地貌

利州区地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西，岷山山脉东、龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在1700m以上，最高点罗家乡的黄蛟山海拔1917m，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔454m。整个区境被嘉陵江、白龙江、青江河、南河4个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山5个山系。

本项目位于广元市利州区宝轮镇，利州地形平坦，地貌为城市景观。

#### 2.1.3 矿产

广元矿产资源丰富，目前已发现有矿产地480处，已查明资源储量的矿床377处，其中大型矿床6个，中型矿床39个，主要为耐火粘土、煤、熔剂灰岩、砂金、玻璃石英砂、硅灰石、晶质石墨、页岩等。其中煤17172.88万t，黄金4480t，天然气储量达3.73亿 $\text{m}^3$ 以上。在区域上集中分布于青川、旺苍、利州区、朝天、元坝五个县区。全市非金属矿产居多，有色金属矿产较少，主要为煤炭和砂金。

#### 2.1.4 气候气象特征

广元市属亚热带湿润季风气候，冬季寒冷，夏季炎热，四季分明，多年平均气温为 $16^{\circ}\text{C}$ ，年平均降水量1058.4mm。多风事广元地区气候的主要特征之一，风的季节性较强，冬春风大，持续时间长，常年主导风向为N，平均风速为3.3m/s，最大风速为28.7m/s，静风频率为47.8%，多年平均相对湿度为68%，无霜期270天。

## 2.1.5 水文及水文地质

### (1) 水文

广元市境内均属嘉陵江水系，嘉陵江干流自陕西入境后由北向南纵穿市境中部，先后穿过朝天区、利州区、元坝区和苍溪县，嘉陵江在广元市境内主要支流有白龙江、东河、青江河、南河等。嘉陵江干流由苍溪县出境入南充市，境内落差 168m。

南河发源于旧基山，流经利州区和元坝区，在广元市境内全长 57.5km，落差 770m，集雨面积 1095km<sup>2</sup>，在广元市城区汇入嘉陵江。主要支流为发源于元坝区柳桥东山的长滩河。

嘉陵江源于陕西省凤县东北的秦岭南麓，南流经凤县、两当、微县、略阳、广元、苍溪、阆中、蓬安、南部、南充、武胜、合川等县，流经重庆注入长江，全长 1153 公里，流域面积 162888 平方公里。广元位于嘉陵江上游，源头至广元，河长 420 公里，流域面积 26315 平方公里。城区附近河宽 300~600 米，水流平缓，间有急滩。河道在山区的深丘间蜿蜒。

### (2) 水资源量

2007 年全市水资源总量为 75.10 亿 m<sup>3</sup> (含地下水 10.1 亿 m<sup>3</sup>) 比上年增加 9%。按流域分区嘉陵江昭化以上流域水资源总量为 32.42 亿 m<sup>3</sup>，昭化以下流域水资源总量 36.77 亿 m<sup>3</sup>。按行政分区统计，青川县水资源总量为 21.50 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 8668m<sup>3</sup>；朝天区 4.74 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2280m<sup>3</sup>；利州区 5.04 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 1067m<sup>3</sup>，元坝区 4.95 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2076m<sup>3</sup>，旺苍县 12.75 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2803m<sup>3</sup>，苍溪县 7.45 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 958m<sup>3</sup>；剑阁县 18.67 亿 m<sup>3</sup>，人均占有水资源量 2766m<sup>3</sup>。2007 年入境水量为 140 亿 m<sup>3</sup>，出境水量为 190 亿 m<sup>3</sup>。

全市 2007 年总供水量 50518 万 m<sup>3</sup>，其中地表水源 41746 万 m<sup>3</sup>，占总供水量的 82.6%；地下水源 7897 万 m<sup>3</sup>，占总供水量的 15.6%；其他水源 875 万 m<sup>3</sup>，占总供水量的 1.73%。

### (3) 水文地质

广元市西北方向与正值地壳抬升的青藏高原相接，南边与正值地壳沉陷的四川盆地相邻，是我国西部地槽和中部地台过渡地带，表现为自北向南由山区逐渐过渡到丘陵。龙门山断裂带就是其地壳运动的集中表现。在全市境内，区域地质表现为三大构造区，分别为：摩天岭构造区、龙门山、米仓山构造区和四川盆周构造区。



其构造的三个表现特征都综合地体现出了构造变化的过渡性。其工程地质状况明显划分为两类：北区为复杂工程地质区，地层结构复杂，构造发育；南区为简单工程地质区，断层少见，褶皱平缓，不良工程地质问题较少，其水文地质与区域地质构造相关性较好，广元市地下水类型齐全，有基岩裂隙潜水、岩溶水、红层裂隙水及松散孔隙潜水等，但地下水储量不丰富。北部广泛分布着基岩裂潜水和岩溶水，但储量一般，能满足部分地区人畜饮用水需要，不适宜大量开采；境内嘉陵江干流中段流槽和较大支流的中下游开阔河谷地段，广泛分布着第四系松散层孔隙潜水，可满足该地区日常饮用水的需求；南部广大地区为红层地区，地下水资源十分贫乏。

### 2.1.6 生态

全市现有林业用地 1491.9 万亩(其中林地 1170 万亩，无林地 69 万亩，疏林地 16.5 万亩，灌木林地 141 万亩，未成林地 99 万亩)，占全市幅员面积的 58%。全市现有森林面积 1170 万亩，森林覆盖率达 45.3%，森林蓄积达 4528 万立方米。全市商品林面积 35.06 万公顷，“十一五”森林年采伐计划 87.26 万立方米。全市现有宜林荒山荒地面积 19.5 万亩。已建立自然保护区 11 个(其中国家级自然保护区 2 个，省级自然保护区 5 个，市县级自然保护区共 4 个)、自然保护小区 170 个，面积达到 444.2 万亩，占全市幅员面积的 18.1%。已建立森林公园 7 个(其中国家级森林公园 2 个、省级森林公园 3 个、市级森林公园 2 个)。

拟建项目所在位置以城市生态为主，周围无珍惜物种。

## 2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

### 2.2.1 行政区划及人口分布

广元市位于四川省北部，川甘陕三省结合部，全市辖利州区、元坝区、朝天区 3 区和青川县、旺苍县、剑阁县、苍溪县 4 县，幅员面积 16313.78km<sup>2</sup>，其中利州区 1482km<sup>2</sup>，元坝区 1435km<sup>2</sup>，朝天区 1618km<sup>2</sup>，旺苍县 2976km<sup>2</sup>，青川县 3269km<sup>2</sup>，剑阁县 3204km<sup>2</sup>，苍溪 2330km<sup>2</sup>。截至 2007 年末，全市人口 307.41 万人。

### 2.2.2 社会经济概况

市经济总量（GDP）达到 208.46 亿元，比上年增长 14.3%。其中，第一产业增加值 60.53 亿元，增长 5.2%；第二产业增加值 74.47 亿元，增长 24.2%；第三产业增加值 73.46 亿元，增长 12.9%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 10.8%、55.4%、33.8%。

全市幅员面积约 2447 万亩，其中耕地 493.82 万亩，占总面积的 20.8%；园地 63.67 万亩，占总面积的 2.77%；林地 1441.18 万亩，占 58.89%；其它农用地 248.88 万亩，占总面积的 10.17%；居民点及独立工矿用地 85.58 万亩，占总面积的 3.50%；交通运输用地 7.49 万亩，占总面积的 0.31%；水利设施用地面积 11.07 万亩，占总面积的 30.94%；未利用地 62.7 万亩，占总面积的 1.26%。

### 2.2.3 文物保护

本项目所在区域无重点保护的历史遗迹和文物古迹。工程所在地无风景名胜和文物保护单位。

### 2.2.4 广元市城区住房建设情况

广元市中心城区目前常住人口 24 万，流动人口约 3 万。常住人口主要分布在老城区、上西坝、南河坝及东坝区域。居住商品房占 60%，居住福利房占 20%，其余人口处于租房居住。近年来政府大力推行住房改革，支持开发商建设居民住宅房，以缓解城区居民住房紧张，在城区各地块建设了不同档次的商品住宅楼；如：老城片区民兴小区、福兴公寓；南河坝的两江佳苑、桂湖人家、玉树家园、陵江御苑；东坝片区的恒星城一二期、水榭花都一二期、城市花园一二三期、泰丰园、牡丹花园等。这些楼盘建成带动了广元市国民经济的发展和推动社会事业的进步，同时也提升了广元城市建设形象。

### 3 环境质量状况

#### 3.1 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）

本次评价环境质量现状监测均为实测，具体情况如下。

##### 3.1.1 大气环境质量状况

- 1、监测因子：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP；其中 TSP 监测日平均浓度，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>监测小时平均浓度；
- 2、监测点位：于项目所在地布设一个监测点；
- 3、监测时间：连续监测 3 天。
- 4、监测结果：监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气监测结果

采样点位	采样日期	采样时段	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	可吸入颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
1# 项目 所在地	2016年12月7日	02:00-03:00	0.024	0.034	0.134
		08:00-09:00	0.026	0.039	
		14:00-15:00	0.022	0.036	
		20:00-21:00	0.024	0.036	
	2016年12月8日	02:00-03:00	0.026	0.036	0.140
		08:00-09:00	0.028	0.038	
		14:00-15:00	0.033	0.038	
		20:00-21:00	0.026	0.035	
	2016年12月9日	02:00-03:00	0.029	0.034	0.137
		08:00-09:00	0.034	0.035	
		14:00-15:00	0.033	0.036	
		20:00-21:00	0.030	0.038	
标准限值			0.50	0.24	0.15

项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。根据监测结果可知，相关监测因子浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准；可见该区域环境空气质量较好。

##### 3.1.2 声环境质量状况

- （1）监测点位设置：在项目东、南、西、北四周场界外 1m 处各设 1 个监测点。
- （2）监测时间：监测 1 天，昼间、夜间各监测一次。
- （3）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096—2008）中执行。

(4) 执行标准：执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的2类标准，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

(5) 监测结果：见下表：

**表 3-2 项目区域环境噪声质量监测结果 单位：dB (A)**

监测点位	监测日期	主要声源	监测时段	监测结果 dB(A)
1#	2016年12月7日	交通噪声	昼间	58
		自然噪声	夜间	43
2#	2016年12月7日	交通噪声	昼间	56
		自然噪声	夜间	41
3#	2016年12月7日	交通噪声	昼间	55
		自然噪声	夜间	42
4#	2016年12月7日	交通噪声	昼间	57
		自然噪声	夜间	43

监测结果显示，项目场界四周昼间和夜间噪声值均符合《声学环境质量标准》(GB3096—2008)中的2类标准要求，项目所在地声环境质量良好。

### 3.1.3 地表水环境质量状况

- 1、监测水体：白龙湖；
- 2、监测因子：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷；
- 3、监测时间：连续监测3天；
- 4、监测断面：宝轮镇污水处理厂排污口下游1000m；
- 5、执行标准：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准；
- 6、监测结果：监测结果见表3-3。

**表 3-3 地表水环境质量现状监测结果 单位：mg/l**

监测点位	宝轮镇污水处理厂排污口下游1000m			标准限值	单位
	监测时间	2016.12.7	2016.12.8		
pH值	8.28	8.25	8.21	6-9	无量纲
化学需氧量	9.55	10.9	14.2	20	mg/L
五日生化需氧量	2.78	2.51	2.83	4	mg/L
氨氮	0.174	0.191	0.158	1.0	mg/L
悬浮物	15	10	11	—	mg/L
总磷	0.14	0.13	0.16	0.2	mg/L
总氮	0.59	0.45	0.70	1.0	mg/L

地表水评价方法采用导则推荐的单项污染指数法计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：

$S_{ij}$ -单项污染指数

$C_{ij}$ -污染物浓度监测值 mg/l

$C_{si}$ -地表水污染物标准 mg/l

pH 的标准指数为：

$$S_{Ph,j}=(7.0-pH_j)/(7.0- pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{Ph,j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：

$S_{Ph,j}$ -pH 单因子污染指数

$pH_j$ -pH 监测值

$pH_s$ 、 $pH_{su}$ -标准上限或标准下限

$S_i > 1$ ：表明该污染因子已经超过水质评价标准要求，不能满足标准规定的水域类型要求值； $S_i < 1$ ：表明该污染因子尚未超过水质评价标准要求，能满足标准规定的水域类型要求值； $S_i = 1$ ：表明该污染因子已经达到水质评价标准警戒值，但能满足标准规定的水域类型要求值。

从监测计算结果可以看出，地表水水质中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域的要求，说明水质较好。

#### 3.1.4 生态环境状况

项目在城市规划区域内，属城市生态系统。

### 3.2 环境保护目标

该项目位于广元市利州区宝轮镇新街社区，根据现场调查，项目周边主要为城区居住区。

根据项目外环境关系调查可知，项目北、西和东侧均为住户，其中北侧紧邻为三江大道，三江大道外侧为居住区，距离约为 50m，西侧紧邻为道路，道路外侧为居住区，距离约为 30m，东侧紧邻为居住区，距离约为 10m，南侧为道路，道路外侧为泗河子沟，距离项目边界约为 100m。

根据调查，项目于 2013 年 12 月正式开工建设，目前项目已经完成了 1#-4#、10#

——16#楼的施工，8#和9#楼目前正在施工中，已经进入外墙装饰阶段，其他区域目前仍为空地（仍有少量居民住户未进行拆迁），需待政府对上述未拆迁住户拆迁完毕后方可开工内建设。已完成施工的1#-4#、10#—16#楼已经开始外售，且目前已经有少量住户在开始装修。因此，项目未施工区域的施工期环境保护目标还包括项目已施工区域少量已入驻的住户。

因此，项目施工期及其运营期主要的环境保护目标为周边的住户以及地表水体。具体见下表。

**表 3-4 外环境关系及保护级别**

保护目标	环境项目	方位、距离、规模	功能区类别	保护时期
泗河子沟	水环境	南侧 距项目约 100m	地表水 GB3838-2002III类	建设期 运营期
住户 1	大气 噪声	北侧，约 50m	大气 GB3095-96 二级 噪声（GB3096-2008）2类	建设期 运营期
住户 2		西侧，约 30m		
住户 3		东侧，约 10m		
项目已施工 区域少量已 入驻的住户		项目范围内 未施工区域南侧		施工期

## 4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>根据国家相关法规标准及广元市利州区环境保护局的要求，本项目执行环保标准如下：</p> <p>1. 环境空气质量标准</p> <p>环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 环境空气质量标准二级 单位：mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">污染物</th> <th rowspan="2" style="width: 30%;">取值时间</th> <th colspan="5" style="width: 40%;">浓度限值</th> </tr> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></td> <td style="text-align: center;">日平均</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">0.30</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 地表水环境质量标准</p> <p>地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类水域标准，见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L (PH 无量纲)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 10%;">PH</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="width: 10%;">DO</th> <th style="width: 10%;">石油类</th> <th style="width: 10%;">NH<sub>3</sub>-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">标准值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">≥5</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 环境噪声评价标准</p> <p>区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 环境噪声执行标准 单位：等效声级 L<sub>Aeq</sub> (dB)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 30%;">昼间</th> <th style="width: 40%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	取值时间	浓度限值					二级标准					PM <sub>10</sub>	日平均	0.30					项目	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	DO	石油类	NH <sub>3</sub> -N	标准值	6~9	≤20	≤4	≥5	≤0.05	≤1.0	类别	昼间	夜间	2	60	50
	污染物	取值时间	浓度限值																																											
			二级标准																																											
	PM <sub>10</sub>	日平均	0.30																																											
	项目	PH	COD	BOD <sub>5</sub>	DO	石油类	NH <sub>3</sub> -N																																							
	标准值	6~9	≤20	≤4	≥5	≤0.05	≤1.0																																							
	类别	昼间	夜间																																											
	2	60	50																																											

污 染 物 排 放 标 准	1. 大气污染物排放标准									
	施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中二级标准,见表4-4。									
	<b>表 4-4 大气污染物综合排放标准</b>									
	<table border="1"> <tr> <th>污染物</th> <th>无组织排放监控浓度限值</th> <th>排放浓度</th> <th>排放速率</th> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0mg/m<sup>3</sup></td> <td>120mg/m<sup>3</sup></td> <td>4.1kg/h(15m)</td> </tr> </table>	污染物	无组织排放监控浓度限值	排放浓度	排放速率	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	4.1kg/h(15m)	
	污染物	无组织排放监控浓度限值	排放浓度	排放速率						
	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	120mg/m <sup>3</sup>	4.1kg/h(15m)						
	2. 废水排放标准									
	项目污水经预处理后外排市政污水管网,进入宝轮镇污水处理厂处理后外排白龙江,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,具体见表4-5。									
	<b>表 4-5 主要污染物标准限值 单位: mg/L</b>									
	<table border="1"> <tr> <th>污染物</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>SS</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> </tr> <tr> <td>三级标准限值</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>≤400</td> <td>/</td> </tr> </table>	污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	三级标准限值	≤500	≤300	≤400
污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N						
三级标准限值	≤500	≤300	≤400	/						
3、噪声排放标准										
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中的相关标准。运营期噪声执行《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,见表4-6和4-7。										
<b>表 4-6 建筑施工场界噪声限值 单位: Leq[dB(A)]</b>										
<table border="1"> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </table>	昼间	夜间	70	55						
昼间	夜间									
70	55									
<b>表 4-7 噪声执行标准 单位: 等效声级 LAeq (dB)</b>										
<table border="1"> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </table>	类别	昼间	夜间	2	60	50				
类别	昼间	夜间								
2	60	50								
4.固体废物										
项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599—2001)有关要求。										
总量控制指标	项目无需设置总量控制指标。									



## 5 建设项目工程分析

### 5.1 施工期工程分析

#### 5.1.1 施工进度情况

根据调查，项目于 2013 年 12 月正式开工建设，目前项目已经完成了 1#-4#、10#—16#楼的施工，8#和 9#楼目前正在施工中，已经进入外墙装饰阶段，其他区域目前仍为空地（仍有少量居民住户未进行拆迁），需待政府对上述未拆迁住户拆迁完毕后方可开工内建设。已完成施工的 1#-4#、10#—16#楼已经开始外售，且目前已经有少量住户在开始装修。因此，项目未施工区域的施工期环境保护目标还包括项目已施工区域少量已入驻的住户。

鉴于此实际情况，本次评价主要针对后续未施工区域的施工进行评价，在此基础上提出相关的环保措施。

#### 5.1.2 工艺流程及产污位置

项目施工期基本工序及产污环节图如图 5-1 所示。

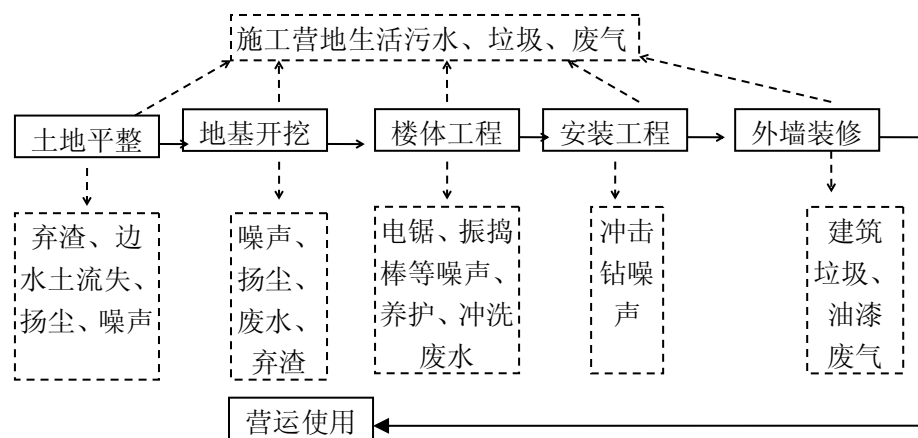


图 5-1 项目施工期污染工艺流程图

#### 5.1.3 施工期污染因素分析

项目为房地产建设项目，属于一般的非污染类土建工程，主要建设工艺为土地平整、地基开挖、主体工程和内外装饰等。

##### (1) 基础工程施工

在基础开挖、地基处理(岩土工程)与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声，同时产生扬尘，不同条件下，扬尘对环境的影响不同，基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土

流失。

(2)主体工程及附属工程施工

混凝土搅拌机、挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料和生活污水产生。

(3)装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时(如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等)，钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及污水。

(4)设备安装工程施工

设备安装主要为基础公共设施，如中央空调、门窗等。

在基础设备安装过程中会产生安装机械噪声；以及施工物料废弃物；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

综合以上分析可知，在项目施工过程中会产生施工机械和车辆噪声、施工扬尘、施工废气、施工废水、地下涌水、废弃物料（建筑弃渣及其它废料）、剩余弃土、水土流失和施工人员生活垃圾和生活废水等污染物。项目施工环节污染物产生情况见表5-1。

表 5-1 项目施工环节污染物产生情况

序号	污染物类别	污染物
1	废水	施工人员生活污水
		施工废水
		地下涌水
2	废气	施工扬尘
		施工机械废气
		装修废气
3	噪声	施工车辆噪声
		施工机械噪声
4	固体废物	施工人员生活垃圾
		施工弃土
		废弃建筑材料和装修材料

#### 5.1.4 施工期污染物排放及治理

考虑到项目处于广元市城区，其周边配套较好，因此，施工期间仅设临时办公室一处，不设置施工工人食堂及宿舍。

##### 1、废气

(1) 扬尘：项目所用的混凝土均为外购，施工粉尘主要来源于地面扬尘。

经类比分析，施工场地扬尘浓度平均值约为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，在施工过程中，施工单位必须严格按照地方有关规定进行治理，尽量减少扬尘对环境的影响程度。为此，施工单位采取以下措施：

①施工现场架设  $2.5\sim 3\text{m}$  高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；

②要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业，尽量减少渣土运输时洒落在地面上，并对撒落在路面的渣土及时清除，施工场地进出口应设置冲洗槽，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；

③由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并定时进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫；施工运送弃土车辆，车厢应严密清洁，防止泄漏造成沿途地面的污染；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

④施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

⑤风速大于  $3\text{m}/\text{s}$  时应停止施工，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑥使用商品混凝土，减少现场搅拌带来的扬尘。

⑦在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用清水洗车体和轮胎；严禁将泥土带出工地。建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量。

⑧ 另外，项目在施工时应该按照“六必须”、“六不准”规定进行施工：必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，

不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物；

⑨合理平面布置。把施工期主要产尘点，如各类临时堆场尽量设置在施工场地中部，降低对周边居民和项目已经入驻区域住户的影响。

⑩场区内设置洗车平台和沉砂池，进出车辆及时进行清洗，清洗废水经沉砂池处理后回用。

在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，能够实现达标排放。

(2) 施工机械废气：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理对外环境影响较小。

(3) 燃油废气：本项目施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>2</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地扩散条件良好，因此对其不加处理就可达到相应的排放标准。对此，本环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其处于正常的运行状态，从而可以避免施工机械因病态而使产生的废气超标的现象发生。

(4) 油漆废气：油漆废气主要产生于室内室外装修阶段。油漆废气的主要污染因子是作为稀释剂的二甲苯，此外还有较少量的醋酸丁酯、乙醇、丁醇等，该废气的排放属无组织排放。由于装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散，因此，在装修期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能营业或居住。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以居住后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气对环境的影响较小。

## 2、施工机械噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工厂界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声标准声级见下表。

表 5-2 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级 dB (A)	场界噪声 dB (A)			
			昼间	标准	夜间	标准
土石方阶段	挖土机	78~96	75~85	70	75~85	55
	空压机	75~85				
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100	70~85	70	65~80	55
	振捣器	100~105				
	电锯	100~110				
	电焊机	90~95				
	空压机	75~85				
装修安装阶段	电钻	100~115	80~95	70	禁止施工	55
	电锤	100~105				
	手工钻	100~105				
	无齿锯	105				
	多功能木工刨	90~100				
	运石机	100~110				
	角向磨光机	100~115				

项目施工会对周围环境造成一定影响，为了降低施工噪声的影响，环评要求施工单位应采取如下措施：

①在设备选型时尽量采用低噪声设备。

②合理安排施工时间施工。将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间(22:00—6:00)施工噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月29日)标准要求。

③合理进行施工总平布置。将木工房、钢筋加工间、砂浆搅拌场等大部分产生高噪声的作业点合理的布置于施工区域的中部，尽量远离四周的环境敏感点，并在项目边界上架设 2.5-3m 的隔声挡墙，以有效利用施工场区的距离衰减作用减少对敏感点的影响。

④施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

⑤合理安排施工时间：将强噪声作业尽量安排在白天进行；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；尽量不在夜间施工，除非有些施工工艺必须连续作业，主要有钻孔灌注桩机钻孔、清孔

和灌注砼，土石方阶段挖基坑，屋面浇砼等，除这些作业外，其他情况如装修阶段的切割机、电锯、电钻、电砂轮、水磨石机、钢模板作业、禁止夜间施工；特殊需要在夜间施工的，应首先征得当地建委、城管等主管部门及周边住户的同意。

在进行以上防治措施后，项目噪声对外环境影响甚微，而且随着施工期的结束而消失。

### 3、废水

#### ①施工期生活污水

该工程施工高峰期民工数可达 50 人左右，民工生活污水排放按每人 0.06m<sup>3</sup>/天计算，日产生生活污水约 3m<sup>3</sup>/d。生活污水经周边现有化粪池处理后排入城市污水管网，经宝轮镇污水处理厂处理后排入白龙江。施工期生活废水排放见下表。

表 5-3 施工期民工生活废水排放情况

废水性质		废水量	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	浓度(mg/l)	3m <sup>3</sup> /d	400	250	300	25
	产生量(t/a)		0.43	0.27	0.33	0.026
处理后	浓度(mg/l)	3m <sup>3</sup> /d	350	225	250	25
	排放量(t/a)		0.38	0.25	0.27	0.026
处理去除率(%)			12.5	10.0	16.7	0
《污水综合排放标准》GB8978-96 三级标准			500	300	400	/
排放去向		经周边现有化粪池处理后，通过市政污水管网进宝轮镇污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》GB8978-96 一级标准最终进入白龙江。				

#### ②施工期施工废水

在工程的整个施工期，预计每天产生施工废水 3m<sup>3</sup>，其中废水中主要以 SS 污染为主，其值为 400~1000mg/l，出于节水考虑，产生的废水经沉砂池处理后全部回用，避免对本项目的地表水体造成污染。环评要求项目设置专门的沉砂池，对施工废水以及车辆冲洗废水等进行处理后回用。

### 4、固体废弃物

项目施工期产生的固体废弃物为工人生活垃圾和施工现场的建筑废物和施工弃土。

①生活垃圾：项目施工期高峰时施工人员约 50 人，工人生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 25kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一清运。

②施工弃土：项目未施工区域涉及一层地下室，会产生一定挖方量。根据设计方

案，项目地下层的建筑面积为 20500m<sup>2</sup>，每层地下层最大开挖深度约为 5m，则项目地下层开挖土方量约为 10.25 万 m<sup>3</sup>，开挖土方量较大，开挖土方量除了少量作为小区内绿化回填料外，其余均为剩余弃土，环评要求剩余弃土设置临时堆放场地，临时堆存后送运至城建管理部门指定的倾倒地点堆放。弃土临时堆放场地应进行有效遮挡，防风防雨。

③建筑和装修垃圾：项目施工过程中会产生一定的建筑及装修垃圾，环评要求设置专门的临时堆放点，及时运至广元市指定的建筑固废堆放点堆放。临时堆放场地应进行有效遮挡，防风防雨。

由于项目产生一定的挖方量。开挖土方量除了少量作为小区内绿化回填料外，其余均为剩余弃土。剩余弃土必须得到合理的处理处置，且在剩余弃土堆放和转运过程中如处理不当，将加重扬尘污染。环评特针对施工弃土的处理处置提出以下要求：

①能够回填的弃土及时回填，剩余弃土不得随处堆放，必须设置临时堆场，且及时外运。临时堆放场地应进行有效遮挡，防风防雨。

②合理平面布置，弃土堆场等产尘点尽量设置在施工区域的南侧靠近已施工区域一侧，远离周边居民，且弃土临时堆场必须加盖振布，并定期洒水降尘。

③运输弃土的车辆必须加强管理，不得超载运输，且运输过程中必须加盖振布，严格限制车速和运输路线。

④在弃土运输和装运过程中必须文明施工。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

## 5、地下涌水

项目设计地下层 1 层，总开挖深度约为 5 米。地下层开挖的过程中可能会产生地下涌水。

根据相关地勘资料可知，场内钻孔在控制深度范围内均见地下水，主要为孔隙潜水，赋存于卵石层中，主要为南河水地下径流补给，其次为大气降雨及上层滞水补给，卵石土渗透性强；孔隙潜水与南河水力联系密切，水位随南河水位而变化，稳定水位埋深 9.4~10.1m，标高 466.77~467.80m。场内有少量上层滞水赋存于第四系人工填土层中，主要来源为大气降雨及部分排污管内污水渗漏补给，相互未连通，仅 ZK22、ZK28、ZK35、ZK41 孔一带有少量分布，水位埋深 1.00~1.40m，标高 475.70~475.89m；场地上部的上层滞水与地下孔隙潜水尚未连通。根据区内邻近场地施工成功降水经

验，卵石层渗透系数建议取值  $K=60\text{m/d}$ 。

项目地下层开挖深度约为 5m，地下室内地面高程为 468.20m。因此，项目在建设施工过程中不会破坏地下孔隙潜水，但在开挖过程中会产生少量地下涌水，主要为赋存于第四系人工填土层中的少量上层滞水。为保障基坑开挖和基础的顺利施工，地勘报告要求项目在施工前应采取降水措施。地勘建议采用管井降水与基坑内集水井明排相结合的工程降水措施，工程降水方案须由具备资质的单位进行专项设计，在降水过程中须防止流砂、管涌等不利现象的发生，并密切监测降水对邻近既有建筑物的影响。基础施工宜在南河蓄水量较少及枯水期进行，以减小工程降水的难度。

项目施工期主要产污及排污情况具体见表 5-4。

表 5-4 项目施工期主要产污及排污情况

序号	污染物类别		排放情况	产污特性
1	废水	施工人员生活废水	预处理池处理后排入市政污水管网	主要污染因子为 COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮等
		施工作业污水	沉淀池处理后回用，不能回用的外排市政雨水管网	主要污染因子为 SS
2	废气	施工扬尘	无组织外排	量多、点多、面广
		施工机械废气	无组织外排	未完全燃烧的 HxCy 和 CO、NO <sub>x</sub> 等，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式排放
		装修物料废气	无组织外排	对人体健康造成危害，属无组织排放，应予以重点控制
3	噪声	施工机械噪声	降噪	80-100dB(A)
		施工车辆噪声	加强管理	75-90dB(A)
4	固体废物	开挖土石方	部分回填绿化 部分送运至城建管理部门制定的倾倒地地点堆放	土石方量较大，挖方 10.25 万 m <sup>3</sup>
		建筑垃圾	运至指定点堆放	——
		施工人员生活垃圾	收集后环卫部门定期处理	生活垃圾

## 5.2 运营期工程分析

### 5.2.1 运营期产污情况

项目涉及 1#——6#为商业楼，7#为幼儿园、物管用房，8#——23#楼为住宅楼以



及沿街商业区；其中 8#、9#、23#楼（26F）返还给棚户区改造住户，其他均为商品房。另外，项目地下室主要为地下车库以及相关设备用房，相关设备主要包括配电室、备用柴油发电机房、消防水池、水泵、风机等。项目停车位包括地下停车位和少量的地面停车位；项目设计过程中均不设计中央空调。

项目运营期产污位置见图 5-2。

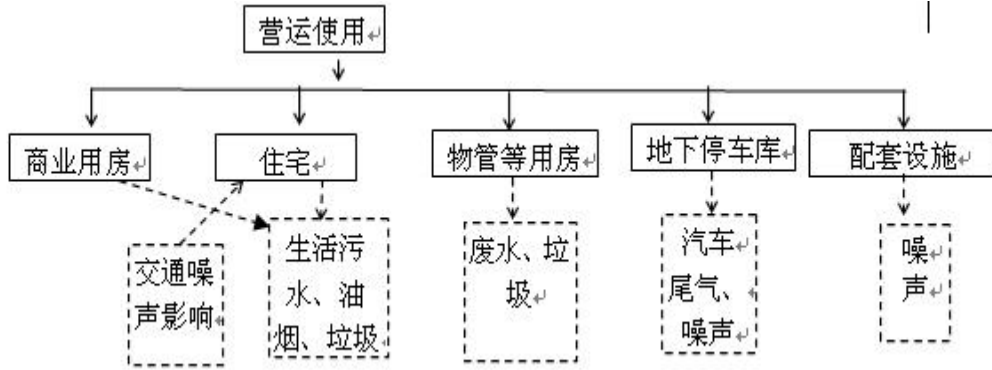


图 5-2 运营期主要产污位置框图

### 5.2.2 运营期污染因素分析

根据分析，项目运营期主要产污环节见表 5-5。

表 5-5 项目运营期主要产污环节

序号	污染物类别	污染物
1	废水	居民和物管日常生活污水
		地下车库地面冲洗废水
		幼儿园含油生活污水
		商业区配套餐饮废水
2	废气	机动车汽车尾气
		备用柴油发电机废气
		住户以及商业区餐饮、幼儿园厨房 使用天然气所产生的燃烧废气
		住户厨房以及商业区餐饮、幼儿园厨房油烟废气
		生活垃圾臭气
		污水处理设施臭气
3	噪声	机动车辆交通噪声
		高层供水水泵噪声
		备用柴油发电机噪声

		分体式空调噪声
		排风风机噪声
		后期引进商户商业活动产生的各类商业噪声
4	固体废物	日常生活垃圾
		污水处理设施污泥
		商业区配套餐饮、幼儿园厨房餐厨垃圾
		后期引进商户商业活动产生的商业垃圾

### 5.2.3 运营期污染物排放及治理

#### 1、运营期噪声排放与治理措施

项目不设置中央空调，因此，运营期的噪声主要来自于三个方面：① 汽车进出小区的交通噪声；② 设备的运行噪声，包括通风系统、加压水泵、备用发电机等设备产生的噪声；③ 商铺和社会生活噪声。

##### (1) 汽车进出噪声

汽车进出将产生汽车噪声，汽车噪声分为汽车喇叭声、发动机辐射的噪声、进气噪声、排气噪声、冷却系统噪声、传动系统噪声、车体震动噪声等。该类噪声源强的特点为瞬时发生、持续时间较短且时段性明显：白天车辆出入较多，特别是上下班时间噪声源强较大，也有较大波动；其它时段源强较小。夜间车辆进出停车场较少，噪声源强较小。本项目运营期汽车出入小区的交通噪声源强见表 5-6。

表 5-6 小区进出车辆交通噪声源强

声源	运行状况	声级[dB(A)]
小型车	怠速行驶	59~76
	正常行驶	61~70
	鸣笛	78~84

项目建成营运后，汽车运行噪声在加强小区地面、地下车库的管理，小区内禁止鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启动和怠速，规范停车场的秩序，再加上小区内广植乔木，可以有效降低车辆噪声实现达标排放。

##### (2) 主要设备噪声

项目产生噪声的主要设备有：水泵、备用柴油发电机、地下室送排风风机、变压器等，以上设备均布设于小区地下室；其声源强见表 5-7。

表 5-7 地下室主要设备噪声源强

序号	声源名称	位置	单台设备平均声	备注
----	------	----	---------	----

			级[dB(A)]	
1	加压水泵机	地下室	90	生活、消防水泵
2	备用柴油发电机	地下室	110	停电时使用
3	风机	地下室	85	风机系统
4	变压器	地下室	80	
5	排风口	地面绿地处	65	
6	潜污泵	地下室	80	

项目在设计时对以上设备采用以下隔声、减震措施：

①加压水泵：加装减震器，进水管设曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵振动产生的噪声，设备机房隔声。

②自备柴油发电机：采用低噪声设备，对发电机组采用减震措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设消声器。

③通风设备：采用低噪声型，且其吊装设备采用减震吊架、落地式安装设备采用弹簧减震器或橡胶减震垫，进出口设软接头，风机进出口风管处安装消声设备，机房门为隔声门。

④变压器：变压器在选择时均选用低噪声设备，采用地下设置，并且对变压器房采取减震、消声措施，对机房墙体采用隔声墙体、底部设置减震沟等措施。

⑤排风口：设于地面绿化处，其排口朝向空地，环评要求应尽量远离住户，并且对其美化，与周围景观协调一致。并且在出风口在朝向空地处并设软接头，风管处安装高效消声设备，以进一步消声降噪，确保项目排风口噪声不会对小区住户产生不良影响。

⑥潜污泵：采用低噪声设备并地下设置和加装隔声罩。

以上均置于地下室，而地下室对噪声的削减量在 40dB(A)以上，同时对相关设备噪声采取相应的隔声减震等降噪措施，具体见表 5-8，在采取上述措施后地下室设备其噪声值传于地面时仅为 25~40dB(A)，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求（昼间 60 dB(A)、夜间 50 dB(A)）。

表 5-8 项目运营期主要设备噪声治理及排放情况

名称	位置	平均噪声级【dB】	防治措施	处理后噪声值	备注
加压水泵房	地下室	90	置于地下室、加装减震器、设备机房隔声等	25-40	生活、消防水泵
柴油发电机	地下室	110	机组减震、机房隔声、吸声、出风口设消声器等		停电时使用
风机房	地下室	85	置于地下室、减震、墙体隔声、		风机系统

			消声等措施	
变压器	地下室	80	置于地下室内、机房减震隔声等	-
排风口	地面绿地处	65	排风口设软接头、消声器，周围加强绿化等	-
潜污泵	地下室	80	置于地下室内、隔振、加隔声罩等	-

以上设备经上述措施处理并经距离衰减后可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值，实现达标排放。

### (3)商业活动噪声

环评要求娱乐等高噪声项目不得进入住宅区内的配套商业裙楼内，只得位于独立的商业楼内；且设置专门的娱乐区，对其采用隔声材料，后期需单独进行建设项目环境影响评价，需取得相关手续后方可进入。

根据商业区后期引进商业类型可知，项目商业裙楼内不涉及特殊噪声污染源。主要噪声源为各类商业活动的商业噪声。商铺营业噪声不连续、不稳定，环评要求必须对其加强管理，严禁采取播放高音喇叭等严重产噪行为来招揽顾客，文明经营。

同时评价要求物管部门在引进经营项目时，按照国务院令第 458 号《娱乐场所管理条例》，严格把关。项目营运期还应加强对商业店铺营运的规范管理，规定营业时间，商铺早上不宜开业过早，晚上10点后停止营业；严格控制商家促销活动，禁止使用高噪声设备（如音响等），避免噪声扰民。

在严格采取以上措施后，其商业用房营运噪声不会对区域声学环境质量造成明显影响。经过上述措施后，因此，该项目所处的环境区域噪声对本项目及其周边环境影响不大。

## 2、废水污染物排放及治理

项目建成后，本工程的生活用水以及其他非生活用水（绿化、水景设施、浇洒道路用水等）。项目的用水量及分配情况见下表 5-9。

表 5-9 项目用水量及分配情况

序号	用水项目	数量	用水单位	用水定额(L)	使用时间(h)	最高日用水量 (m <sup>3</sup> )	备注
1	普通住宅	4216 人	每人每天	150	24	632.4	1054 户，每户按 4 人核算
2	地下停车场	20500 m <sup>2</sup>	每 m <sup>2</sup> 每天	2.5	8	51.25	——
3	商业区	16364 m <sup>2</sup>	每 m <sup>2</sup> 每天	8	12	130.91	——
4	幼儿园	1200 m <sup>2</sup>	每 m <sup>2</sup> 每天	10	8	12	——

5	物管 办公	1020 m <sup>2</sup>	每 m <sup>2</sup> 每天	6	8	6.12	—
6	小计					832.68	—
7	未预见 用水量	总用水量的 10%				83.27	-
6	总计					915.95	-

项目运营期最大用水量（不含绿化等未预见用水量）约为 832.68m<sup>3</sup>/d。排污系数取 0.8，项目污水排放量约为 666.14m<sup>3</sup>/d，则本工程全年排放污水共计 24.31 万 m<sup>3</sup>。

根据调查，项目所在地已经敷设有市政污水管网，项目产生废水经预处理设施处理后，通过市政污水管网进入宝轮镇污水处理厂处理达标最终进入白龙江。另外为了避免空调冷凝水四溢对环境造成影响，应设置冷凝水收集管网，集中排入雨水管道。

根据项目初步设计方案，项目只是在 12#楼和 13#楼之间设置了生活污水化粪池，容积为 100m<sup>3</sup>，不满足相关的环保要求，需要进行整改。

根据调查，项目南侧的道路上敷设有市政污水管网，项目污水与市政污水管网的接管位置正好位于南侧的道路上靠近 2#楼和 3#楼中间的位置；项目已经内建设好的化粪池正好可以接入市政污水管网。

根据项目区域高差和平面布局，建议在项目东侧和西侧分别设置一处化粪池，有效收集东、北、西侧住户生活污水，并确保生活污水经化粪池后能顺利接管市政污水管网，单个容积不得低于 300 m<sup>3</sup>，用于收集高层住宅和 7#楼幼儿园生活污水；以上化粪池均位于建筑之间的绿地处，且设置为地埋式。

根据项目功能布局，项目独立商业楼配套餐饮区和幼儿园厨房均会产生一定量的餐饮废水，环评要求项目务必在独立商业区和幼儿园单独设置含油废水隔油池 1 个（容积分别不得小于 50 m<sup>3</sup> 和 10m<sup>3</sup>），餐饮含油废水务必经隔油池处理后方能进入城市污水管网进而进入宝轮镇污水处理厂。

### 3、废气污染物排放及治理

项目运营期主要的大气污染物为住户、幼儿园以及商业区配套餐饮天然气燃烧废气和油烟废气、汽车尾气、备用柴油发电机废气和生活垃圾以及污水处理设施臭气等。

#### （1）天然气燃烧废气

项目住户和幼儿园厨房及商业区配套餐饮区均采用天然气作为燃料，天然气已经过脱硫处理，含硫量很低，属清洁能源，燃烧产生的废气对空气环境质量影响较小，不会产生明显大气污染。

同时，项目住户厨房燃料燃烧产生的废气及油烟经 GRC 成品排烟道沿内墙至屋顶 1.8 米直接排入大气，商业区餐饮区设置专门的排烟烟道把废气和油烟牵引至屋顶外排，幼儿园厨房设置专门的排烟烟道把废气和油烟牵引至屋顶外排。

### (2) 停车场车辆尾气

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、HC、NO<sub>x</sub>、醛类、SO<sub>2</sub> 等。项目停车场汽车尾气主要来源于地下和地上机动车停车场。

项目地下车库机动车停车位按防火分区分别设置多个机械排风兼机械排烟的系统。风机采用双速离心风机箱，平时低速，火灾高速。提高设备利用率及节能。有车道入口或自然补风井的防火分区自然补风，其余的防火分区的设置机械补风。可有效实现排气排烟。

同时，环评建议机械排风设施的排风口均设置在建筑室外的周边绿化带内或通过专用管道牵引至地面绿化带内外排。

地面机动车停车场均依靠自然排风排气，不单独设置排风排气设置，由于地面机动车停车场地势较开阔同时周边配套绿化设施良好，可有效实现自然排风排气。

### (3) 备用柴油发电机燃烧废气

项目地下设备房有备用发电机房，设一台柴油发电机组作为小区应急电源。

柴油发电机组采用含硫量小于 0.2% 的柴油作燃料，该地区的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多，仅作层消防设备、应急照明、电梯等一、二级用电负荷提供备用电源，每月工作时间不超过 8 小时，全年工作时间不超过 96 小时。

项目柴油发电机组采用含硫量小于 0.2% 的柴油作燃料，根据《大气污染工程师手册》以及同类型设备类比资料可知，柴油发电机废气排放浓度 SO<sub>2</sub> 约为 200mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 约为 168mg/m<sup>3</sup>、烟尘约为 110 mg/m<sup>3</sup>。

根据国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350 号），备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中新污染源大气污染物排放限值，即 SO<sub>2</sub>  $\leq 550\text{mg/m}^3$ 、NO<sub>x</sub>  $\leq 240\text{mg/m}^3$ 、烟尘  $\leq 120\text{mg/m}^3$  和林格曼黑度小于 1 级。

因此，项目发电机组烟气可以实现达标排放。

根据项目初步设计方案，备用柴油发电机设置在地下室。

环评要求项目设置专门的柴油发电机房，结合项目平面设置，环评建议柴油发电机废气通过管道牵引至地面绿化带内排放，同时，建设单位需购买自带净化设施的柴油发电机。

#### (4) 住户和幼儿园厨房以及商业区配套餐饮区油烟废气

项目住宅区住户厨房会产生少量厨房油烟废气，需经油烟净化器处理后经 GRC 成品排烟道沿内墙至屋顶 1.8 米直接排入大气。

项目独立商业区设置有配套餐饮，配套餐饮区会产生餐饮油烟。根据环评现场调查可知，项目在 1#——4#独立商业楼、10#——16#楼沿街商业裙楼内均未事先规划好专门的餐饮区和娱乐区，也未采取相关的环保措施（如设置集中烟道、隔油池、隔音设施等）。根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)，“新建产生油烟的饮食单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；饮食业单位所在建筑物高度小于 15m 时，油烟排放口应高于屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度大于 15m”。环评要求后期引进餐饮项目必须满足“新建产生油烟的饮食单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m”的要求，油烟排放口应高于屋顶。

项目幼儿园厨房会产生餐饮油烟，环评要求必须预留专门烟道，餐饮油烟务必经油烟净化器处理后通过烟道牵引至屋顶达标外排，外排废气务必满足《饮食业污染物排放标准》要求。

#### (5) 污水处理设施臭气

根据项目设计，小区共设污水预处理池，位于建筑之间的绿地处。预处理池位于小区住宅楼之间设置的绿地处，且设置为地埋式，环评要求及时对底泥进行清掏外运环卫部门处理，可有效降低其恶臭污染。

#### (6) 垃圾收集恶臭

项目小区不设置专门的垃圾收集房或垃圾收集点，小区生活垃圾均由垃圾桶收集后当日由环卫部门清运，做到日产日清，不会产生明显的恶臭污染。

### 4、固体废弃物污染物排放及治理

项目运营期固体废物包括入驻住户、物管人员、商业区客户和工作人员、幼儿园师生产生的生活垃圾、污水预处理池和隔油池污泥、商业区和幼儿园配套餐饮餐厨垃圾等。

#### (1) 生活垃圾

项目小区内设置有多个垃圾收集桶，对生活垃圾进行收集，及时送环卫部门处理，做到日产日清。

#### (2) 污水预处理池和隔油池污泥

项目设置有3个污水预处理池和2个餐饮废水隔油池，对小区内废水进行预处理，其中污水预处理池和隔油池会产生少量污泥沉渣，环评要求定期清掏后由环卫部门统一收集处理。

#### (4) 商业区和幼儿园配套餐饮餐厨垃圾

环评要求餐饮区和幼儿园餐厨垃圾需单独收集，定期交由专门单位处理处置，不得自行处理，也不得混入生活垃圾和办公垃圾中一并处理。

#### (5) 商业活动产生的废弃包装材料

商业区商业活动中产生的废弃包装材料。环评要求商业活动中产生的废弃包装材料不得混入生活垃圾中一并处理，需收集后交由相关废品回收站回收处理。

### 5.2.4、评价对商业用房的要求

#### 1、商业用房简介及外环境关系

项目设置有1#——6#栋独立的商业楼，同时在靠近商业区一侧的低层住宅区设置了沿街商业裙楼。

#### 2、商业用房拟引入的商业类别

根据业主介绍，项目投入营运后商业裙楼考虑引进一些低污染的商铺，如服装店、咖啡厅、茶楼等，独立商业楼可能会引进KTV或餐饮项目。

#### 3、项目商业用房要求

评价针对项目特点，对项目投入运行后其商业引入性质提出如下要求：

##### (1) 严格把关

①后续如需引进KTV或餐饮项目等污染型项目时，不得进入靠近商业区一侧的低层住宅区沿街商业裙楼内，只能位于1#——6#栋独立的商业楼内。

②项目在引进商业项目时，须根据相关要求严格把关，对引进商业项目的经营范围和性质进行限制。

③项目商业用房拟引入商业项目的具体经营内容和规模目前无法确定，故本环评要求其今后引入具体商业项目时应按照环保部门相关要求另行评价。

④项目在具体商业引入时严禁引入涉及喷绘、喷漆、屠宰、制革、饲料加工、食



品发酵等产生恶臭、有毒有害气体的项目；

(2) 商业预留设施要求

根据环评现场调查可知，项目在 1#——4#独立商业楼、10#——16#楼沿街商业裙楼内均未事先规划好专门的餐饮区和娱乐区，也未采取相关的环保措施（如设置集中烟道、隔油池、隔音设施等）。评价要求项目补充设置隔油池，同时，针对后期引进 KTV 和餐饮项目提出以下要求：

根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)，“新建产生油烟的饮食单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；饮食业单位所在建筑物高度小于 15m 时，油烟排放口应高于屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度大于 15m”。环评要求后期引进餐饮项目必须满足“新建产生油烟的饮食单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m”的要求，油烟排放口应高于屋顶。后期 KTV 项目必须严格做好相关隔音措施，以确保场界噪声达标外排，同时严格控制营运时间，不得造成夜间扰民。

(3) 加强管理

加强管理，制订相关制度，严格控制商家噪声排放。限制营业时间，商铺早上不宜开业过早，商铺晚上 10 点后停止营业。严格控制商家促销活动，禁止使用高噪声设备（如音响等），避免噪声等扰民。定期检查商家的环保治理设施（如隔声降噪措施等）情况，确保污染物达标排放。

## 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容	时段	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
				浓度	产生量	浓度	排放量
水污染物	施工期	施工废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、	/	3m <sup>3</sup> /d	/	0
		生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	COD:400mg/l BOD <sub>5</sub> :250mg/l SS:300mg/l	3m <sup>3</sup> /d	COD <sub>Cr</sub> :350mg/l BOD <sub>5</sub> :225mg/l SS:250mg/l	3m <sup>3</sup> /d
	运营期	生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	COD:500mg/l BOD <sub>5</sub> :300mg/l SS:200mg/l	666.14m <sup>3</sup> /d	COD:300mg/l BOD <sub>5</sub> :150mg/l SS:100mg/l	666.14m <sup>3</sup> /d
固体废物	施工期	施工人员	生活垃圾	/	25kg/d	/	市政环卫部门统一收集处理
		施工工地	建筑垃圾	/	/	/	送政府指定建筑垃圾处理场
	运营期	预处理设施	污泥	/	/	/	市政环卫部门统一收集处理
		住宅	生活垃圾	/	/	/	市政环卫部门统一收集处理
		餐饮	餐厨垃圾	/	/	/	资质单位处理
商业	商业垃圾	/	/	/	回收处理		
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘 油漆	扬尘: 3.5mg/m <sup>3</sup>	/	扬尘< 1.0mg/m <sup>3</sup>	/
	运营期	餐饮	油烟	/	/	/	达标外排
		污水池	恶臭	/	/	/	达标外排

		餐饮	油烟	/	/	/	达标外排
		地下室	尾气	/	/	/	达标外排
噪声	施工期	挖土机、振捣器等	噪声	75~115dB(A)	/	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/
	运营期	设备噪声 车辆噪声 生活噪声	噪声	80~85dB(A)	/	满足《工业企业环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中相关标准	/

#### 主要生态影响

本项目建设场地位于广元市利州区宝轮镇，属于城市环境，无明显生态环境影响。

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

为减轻施工期对环境的影响，特别是噪声和扬尘对环境的影响，施工总平面布置应遵循以下原则：

(1) 办公区与材料堆场、弃土堆场、木工加工房、钢筋加工房等分开布置，以减轻噪声及扬尘等对办公的影响，办公用房设置在已经建设完成的售楼部内；

(2) 相对固定的产噪区如木工、钢筋加工房等高噪声源尽量布置在施工场地中部，产尘点比较明显的各类堆场也尽量布置在施工场地中部，尽可能远离四周居民；

(3) 施工场地的大型施工机械如塔吊和施工电梯的布置除考虑安拆方便外，还应满足工程施工需要，交通流畅，尽可能使场内道路环通。

(4) 所有临时通道及材料堆场均作硬化处理，材料均堆放指定区域，并堆码整齐，确保现场施工道路畅通；

(5) 建议先进行与城市雨、污水管网相接的雨、污管线的施工，防止施工期间污水乱排；

(6) 要加强施工安全生产并采取必要的防范措施；

(7) 施工方应尽量避免夜间(夜间 22:00—早上 7:00)施工，确有特殊情况必须报经当地环保、城管等主管部门的同意，并向周围居民公告；

(8) 中高考期间禁止施工。

总的来说，项目施工组织应科学合理，符合清洁生产原则，现场组织符合广元市地方法律、法规的要求，施工机械在施工场界布设合理。

综上，业主在落实上述施工布置原则后，可以降低施工期对环境产生的不良影响。

#### 7.1.1 施工期的大气环境影响分析

##### (1) 施工扬尘

施工期产生的扬尘属无组织排放，且其扩散多在呼吸层，对周围环境影响突出。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工材料的运输及装卸车辆将给道路沿线和施工场地带来扬尘污染。据文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占

总扬尘的 60% 上。根据本报告分析，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。

因此，施工扬尘如不采取措施势必会对该区域的环境产生一定的影响，对此，施工单位要严格按照国家和当地有关要求，做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，并对散落在路面的渣土尽快清除，并采取施工现场架设 2.5~3 米高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘，并在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎，防止将泥土带出现场等。

根据类比，施工期扬尘超标范围在采取了相关扬尘污染防治措施的前提下可以控制在 150 米范围内。

结合项目外环境关系可知，项目未施工区域北、西和东侧均为住户，南侧为项目已完成施工的区域。其中北侧紧邻为三江大道，三江大道外侧为居住区，距离约为 50m，西侧紧邻为道路，道路外侧为居住区，距离约为 30m，东侧紧邻为居住区，距离约为 10m，南侧为项目已施工区域，距离项目未施工区域边界约 50m，外侧为道路，道路外侧为泗河子沟。

因此项目施工期扬尘的主要环境影响对象为北、西、东侧的住户和南侧少量已入驻的住户，特别是东侧的住户。鉴于此实际情况，环评特提出以下几点强化措施：

①要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，湿法作业，尽量减少渣土运输时洒落在地面上，并对散落在路面的渣土及时清除，施工场地进出口应设置冲洗槽，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边住户正常生活造成影响；

②由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并定时进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫；施工运送弃土车辆，车厢应严密清洁，防止泄漏造成沿途地面的污染；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

③施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

④风速大于 3m/s 时应停止施工，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑤施工现场架设 2.5~3m 高墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；

⑥另外，项目在施工时应该按照“六必须”、“六不准”规定进行施工：必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物；

⑦合理平面布置。把施工期主要产尘点，如各类堆场尽量设置在施工场地中部，降低对四周居民的影响。

由于拟建工程场址比较开阔，施工区废气排放有一定的扩散条件。工程地区环境空气质量现状良好。只要施工期注意合理安排施工，并考虑每天定期洒水降尘措施，项目的建设在施工期间不会对地区的大气环境造成污染。

#### (2) 燃油废气

由本报告工程分析可以看出，燃油废气在加强施工机械和运输车辆管理以及合理安排调度作业的前提下，燃油废气对环境空气质量基本无影响。

#### (3) 油漆废气

油漆废气主要产生于室内外装修阶段，油漆废气排放属于无组织排放，由于装饰过程中油漆废气是一个缓慢挥发的过程，且项目均使用环保油漆，因此，对周围环境的影响不大。

### 7.1.2 施工期噪声环境影响分析

#### (1) 施工噪声源强

在施工过程中，运输车辆及施工机械如推土机、电锯、挖掘机、装载机等都是噪声的产生源。表 7-1 为主要建筑施工设备噪声值。

表 7-1 主要施工设备噪声值

施工设备名称	静压打桩机	运输车辆	塔吊	水泥震捣器	电锯	装载机	推土机	挖掘机
距机械 5 米处	92	90	88	91	90	93	82	89
距机械 10 米处	86	84	82	85	84	87	76	83

#### (2) 影响范围预测

##### ①方法

项目施工期的噪声将对项目场地周围环境产生影响，因此，本评价将根据施工噪声的场界限值标准要求，类比预测工程施工活动的噪声对周围环境的影响范围。

### ②预测模式

采用点声源衰减公式，预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值。施工作业噪声源属自由空间性质的点源，其衰减模式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

L(r) —— 距噪声源 r 处噪声级，dB(A)；

L(r<sub>0</sub>) —— 距噪声源 r<sub>0</sub> 处噪声级，dB(A)；

r —— 预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub> —— 参考点距声源的距离，m。

### ③ 预测结果

工程施工噪声随距离衰减后的情况见表 7-2 所示。

表 7-2 施工噪声值随距离的衰减值（单位：dB(A)）

距离 (m)	5	10	50	100	150	200	250	300	400	500	600	1000	
噪声值	装载机	93	87	73	67	64	61	59	57	55	53	51	47
	静压打桩机	92	86	72	66	63	60	58	56	54	52	50	46
	水泥振捣器	91	85	71	65	62	59	57	55	53	52	50	46
	运输车辆	90	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45
	塔吊	88	82	68	62	59	56	54	52	50	49	47	43
	电锯	90	84	70	64	61	58	56	54	52	51	49	45
	挖掘机	89	83	69	63	60	57	55	53	51	50	48	44
	推土机	82	76	62	56	53	50	48	46	44	42	40	36

按不同施工阶段，取各阶段发生频率最高的机械的源强值，预测结果见表 7-3。

表 7-3 不同施工阶段的噪声衰减情况预测

施工阶段	最大源强	距声源不同距离处噪声级 (m)									
		3	10	20	30	50	100	150	200	300	400
土石方	93	89	87	81	77	73	67	64	61	57	55
结构	91	87	85	79	85	71	65	62	59	55	53

### (3) 预测结果评价

按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定，对施工机械在

不同距离处的噪声进行评价，结果见表 7-4。

表 7-4 各种施工机械在不同距离处的噪声值与评价结果（单位：dB(A)）

施工阶段	标准值		3m			10m			50m			100m		
	昼间	夜间	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标
土石方	70	55	89	+14	+34	87	+13	+20	73	-2	+18	67	-8	+12
结构	70	55	87	+17	+32	85	+15	+15	71	+1	+16	65	-5	+10

由表 7-4 可见，一般当相距 100m 时，施工机械的噪声值可降至 65~67dB(A)，昼间噪声可基本达标，夜间噪声均超过标准，因此工程施工所产生的噪声对 100m 以内范围的白天影响较轻，夜间影响较重。

结合项目外环境关系可知，项目未施工区域北、西和东侧均为住户，南侧为项目已完成施工的区域。其中北侧紧邻为三江大道，三江大道外侧为居住区，距离约为 50m，西侧紧邻为道路，道路外侧为居住区，距离约为 30m，东侧紧邻为居住区，距离约为 10m，南侧为项目已施工区域，距离项目未施工区域边界约 50m，外侧为道路，道路外侧为泗河子沟。

因此项目施工期扬尘的主要环境影响对象为北、西、东侧的住户和南侧项目少量已入驻住户，特别是东侧的住户。施工方应在施工期采取有效的噪声控制措施：

①在设备选型时尽量采用低噪声设备。

②合理进行施工总平布置。将木工房、钢筋加工间、砂浆搅拌场等大部分产生高噪声的作业点合理的布置于施工区域中部；

③合理安排施工时间施工。将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间(22:00—6:00)施工噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)和《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996年10月29日)标准要求。

④在室内施工时期，关闭窗户，并做到文明施工。

⑤保障施工车辆进出通道畅通并加强交通管理，以避免由于运输作业影响交通秩序而产生的车辆鸣笛噪声污染。

⑥高噪声固定设备应采用固定式或活动式隔声屏进行降噪处理，同时尽可能避免多台高噪声设备同时作业。

⑦项目建设时必须使用商品混凝土，减少混凝土现场搅拌所产生的环境污染。同时



应避免夜间混凝土浇注和运卸砂石等强噪声作业。凡是噪声达到 85dB (A) 以上的作业，禁止夜间施工。如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环保、城管等主管部门的同意，并及时公告周围的居民和单位，以免发生噪声扰民纠纷。

⑧在项目边界上架设 2.5-3m 的隔声挡墙，以有效利用施工场区的距离衰减作用减少对敏感点的影响。

通过以上控制措施，场界噪声绝大部分时间能达到国家《建筑施工场界噪声限值标准》(GB12523-2011)的规定。施工噪声随着工程的竣工而消失。施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。而且这种影响一般发生在昼间，且具有不连续性，施工期噪声对外环境影响不大。

### 7.1.3 施工期废水环境影响分析

施工期废水来源有两部分：一是场址建筑施工产生的生产废水，主要来源于系统砂石材料和机械的冲洗废水。这部分废水含泥沙等悬浮物很高，一般呈碱性，部分废水还带少量油污，如果直接排放，将对水环境造成较大的影响。二是场址施工人员的生活污水，主要含 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物质。

经过类比调查，建筑施工场地生产和生活污水排放现状，一般均未对产生的废(污)水进行妥善处理，超标废(污)水就地外排，给施工场地的水环境造成了污染危害，也对工所在地区的生态景观带来不利影响。因此，环评要求工地应设置污水沉淀池，使产生的施工废水中悬浮物含量尽可能降低后全部回用。施工生活污水采取临时预处理设施处理后进入城市污水管网。

### 7.1.4 施工期固体废弃物的影响分析

项目施工期产生的固体废弃物为工人生活垃圾和施工现场的建筑废物。

项目施工期高峰时施工人员约 50 人，工人生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 25kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾量较大(如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等)，在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，及时清运，建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到政府指定的地点，进行综合利用，如可用于城郊低洼处，填住宅地基等。在固体废弃物的清运过程中，应选择对城市环境影响最小的运输路线。

由于本工程施工期的固体废弃物的处置、运输措施较为合理可行，因此本建设项目

的固体废弃物对环境造成的影响较小。

### 7.1.5 施工期环境管理简要分析

施工期根据项目周围环境的特点由施工队制定出一套施工环境管理方案并制定出合理的施工平面布置，可以有效控制施工期噪声污染、大气污染和水污染，使施工期对周围住户带来的不便和污染降到最低。具体建议见环境保护对策要求及建议。

综上所述，项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是，只要施工方严格按照施工规范文明施工，采取适当的防尘、降噪措施，可以将影响减少到最小。施工结束后，以上影响可消除。

### 7.1.6 水土流失环境影响

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，同时开挖弃土的临时堆存也会产生一定得水土流失。

环评要求动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土。施工道路采用硬化路面，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，使雨水经沉淀池沉清后再排入市政雨水管网等设施，尽量减少施工期水土流失。通过加强施工管理，加强对施工人员环保意识的教育，可将施工期对环境的影响降到最低限度。工程结束后，以上影响即可消除。

项目特委托相关资质单位编制了项目水土保持方案报告书，广元市利州区水务局以广利水函【2016】284号文对其出具了水土保持方案的批复，评价要求建设单位务必严格按照其要求，做好相应得水土保持工作。

### 7.1.7 地下水环境影响

项目场内钻孔在控制深度范围内均见地下水，主要为孔隙潜水，赋存于卵石层中，主要为南河水地下径流补给，其次为大气降雨及上层滞水补给，卵石土渗透性强；孔隙潜水与南河水力联系密切，水位随南河水位而变化，稳定水位埋深 9.4~10.1m，标高 466.77~467.80m。场内有少量上层滞水赋存于第四系人工填土层中，主要来源为大气降雨及部分排污管内污水渗漏补给，相互未连通，仅 ZK22、ZK28、ZK35、ZK41 孔一带有少量分布，水位埋深 1.00~1.40m，标高 475.70~475.89m；场地上部的上层滞水与地下孔隙潜水尚未连通。根据区内邻近场地施工成功降水经验，卵石层渗透系数建议取值  $K=60\text{m/d}$ 。

项目地下层开挖深度为 10m，地下室内地面高程为 468.20m。因此，项目在建设施工过程中不会破坏地下孔隙潜水，但在开挖过程中会产生少量地下涌水，主要为赋存于第四系人工填土层中的少量上层滞水。为保障基坑开挖和基础的顺利施工，地勘报告要

求项目在施工前应采取降水措施。地勘建议采用管井降水与基坑内集水井明排相结合的工程降水措施，工程降水方案须由具备资质的单位进行专项设计，在降水过程中须防止流砂、管涌等不利现象的发生，并密切监测降水对邻近既有建筑物的影响。基础施工宜在南河蓄水量较少及枯水期进行，以减小工程降水的难度。

因此项目在施工过程中不会给当地地下水（孔隙潜水）的流向、水位等因素造成明显影响。施工过程中产生的少量地下涌水，主要为赋存于第四系人工填土层中的少量上层滞水；在采取了降水措施后可有效减小工程降水的难度。同时根据地勘报告，项目场地内孔隙潜水与赋存于第四系人工填土层中的少量上层滞水无连通。

项目施工和运营过程中均会产生一定量的废水，如废水发生渗漏可能会对地下水造成一定得水质污染。项目施工期和运营期水质较简单，水量较小，切均对废水处理设施进行了硬化处理，不会对地下水水质造成污染影响。

## 7.2 运营期间环境影响分析

### 7.2.1 废气对区域环境空气质量的影响分析

项目运营期主要的大气污染物为住户以及商业区配套餐饮天然气燃烧废气和油烟废气、汽车尾气、备用柴油发电机废气和生活垃圾收集点以及污水处理设施臭气等。

#### （1）天然气燃烧废气

项目住户和幼儿园厨房及商业区配套餐饮区均采用天然气作为燃料，天然气已经过脱硫处理，含硫量很低，属清洁能源，燃烧产生的废气对空气环境质量影响较小，不会产生明显大气污染。

同时，项目住户厨房燃料燃烧产生的废气及油烟经 GRC 成品排烟道沿内墙至屋顶 1.8 米直接排入大气，商业区餐饮区设置专门的排烟烟道把废气和油烟牵引至屋顶外排，幼儿园厨房设置专门的排烟烟道把废气和油烟牵引至屋顶外排。

#### （2）停车场车辆尾气

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  $\text{CO}$ 、 $\text{HC}$ 、 $\text{NO}_x$ 、醛类、 $\text{SO}_2$  等。项目停车场汽车尾气主要来源于地下和地上机动车停车场。

项目地下车库机动车停车位按防火分区分别设置多个机械排风兼机械排烟的系统。风机采用双速离心风机箱，平时低速，火灾高速。提高设备利用率及节能。有车道入口

或自然补风井的防火分区自然补风，其余的防火分区的设置机械补风。可有效实现排气排烟。

同时，环评建议机械排风设施的排风口均设置在建筑室外的周边绿化带内或通过专用管道牵引至地面绿化带内外排。

地面机动车停车场均依靠自然排风排气，不单独设置排风排气设置，由于地面机动车停车场地势较开阔同时周边配套绿化设施良好，可有效实现自然排风排气。

### (3) 备用柴油发电机燃烧废气

项目地下设备房有备用发电机房，设一台柴油发电机组作为小区应急电源。

柴油发电机组采用含硫量小于 0.2% 的柴油作燃料，该地区的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多，仅作层消防设备、应急照明、电梯等一、二级用电负荷提供备用电源，每月工作时间不超过 8 小时，全年工作时间不超过 96 小时。

项目柴油发电机组采用含硫量小于 0.2% 的柴油作燃料，根据《大气污染工程师手册》以及同类型设备类比资料可知，柴油发电机废气排放浓度  $\text{SO}_2$  约为  $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$  约为  $168\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘约为  $110\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函[2005]350号），备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中新污染源大气污染物排放限值，即  $\text{SO}_2 \leq 550\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘  $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$  和林格曼黑度小于 1 级。

因此，项目发电机组烟气可以实现达标排放。

根据项目初步设计方案，备用柴油发电机设置在地下室。

环评要求项目设置专门的柴油发电机房，结合项目平面设置，环评建议柴油发电机废气通过管道牵引至地面绿化带内排放，同时，建设单位需购买自带净化设施的发电发电机。

### (4) 住户和幼儿园厨房以及商业区配套餐饮区油烟废气

项目住宅区住户厨房会产生少量厨房油烟废气，需经油烟净化器处理后经 GRC 成品排烟道沿内墙至屋顶 1.8 米直接排入大气。

项目独立商业区设置有配套餐饮，配套餐饮区会产生餐饮油烟。根据环评现场调查可知，项目在 1#——4#独立商业楼、10#——16#楼沿街商业裙楼内均未事先规划好专门的餐饮区和娱乐区，也未采取相关的环保措施（如设置集中烟道、隔油池、隔音设施等）。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），“新建产生油烟的饮食单位边界与环境

敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；饮食业单位所在建筑物高度小于 15m 时，油烟排放口应高于屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度大于 15m”。环评要求后期引进餐饮项目必须满足“新建产生油烟的饮食单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m”的要求，油烟排放口应高于屋顶。

项目幼儿园厨房会产生餐饮油烟，环评要求必须预留专门烟道，餐饮油烟务必经油烟净化器处理后通过烟道牵引至屋顶达标外排，外排废气务必满足《饮食业污染物排放标准》要求。

#### (5) 污水处理设施臭气

根据项目设计，小区共设污水预处理池，位于建筑之间的绿地处。预处理池位于小区住宅楼之间设置的绿地处，且设置为地埋式，环评要求及时对底泥进行清掏外运环卫部门处理，可有效降低其恶臭污染。

#### (6) 垃圾收集恶臭

项目小区不设置专门的垃圾收集房或垃圾收集点，小区生活垃圾均由垃圾桶收集后当日由环卫部门清运，做到日产日清，不会产生明显的恶臭污染。

### 7.2.2 污水对环境的影响分析

项目运营期废水包括入驻住户、物管人员、商业区客户和工作人员生活污水、地下车库地面冲洗废水以及配套餐饮可能产生的餐饮废水等。

项目运营期最大用水量（不含绿化等未预见用水量）约为 832.68m<sup>3</sup>/d。排污系数取 0.8，项目污水排放量约为 666.14m<sup>3</sup>/d，则本工程全年排放污水共计 24.31 万 m<sup>3</sup>。

根据调查，项目所在地已经敷设有市政污水管网，项目产生废水经预处理设施处理后，通过市政污水管网进入宝轮镇污水处理厂处理达标最终进入白龙江。另外为了避免空调冷凝水四溢对环境造成影响，应设置冷凝水收集管网，集中排入雨水管道。

根据项目初步设计方案，项目只是在 12#楼和 13#楼之间设置了生活污水化粪池，容积为 100m<sup>3</sup>，不满足相关的环保要求，需要进行整改。

根据项目功能分区和总体平面布局，环评建议项目分区设置废水预处理池，其中现有的 100m<sup>3</sup>化粪池用于收集 10-16#楼（低层）住宅楼生活污水，另外在高层间设置 2 个化粪池，单个容积不得低于 300 m<sup>3</sup>，用于收集高层住宅和 7#楼幼儿园生活污水；以上化粪池均位于建筑之间的绿地处，且设置为地埋式。

根据项目功能布局，项目商业区配套餐饮区和幼儿园厨房均会产生一定量的餐饮废水，环评要求项目务必在商业区和幼儿园单独设置含油废水隔油池 1 个（容积分别不得小于 50 m<sup>3</sup> 和 10m<sup>3</sup>），餐饮含油废水务必经隔油池处理后方能进入小区废水预处理池，再进入城市污水管网进而进入宝轮镇污水处理厂。

根据调查，项目南侧的道路上敷设有市政污水管网，项目污水与市政污水管网的接管位置正好位于南侧的道路上靠近 2#楼和 3#楼中间的位置；项目化粪池可以接入市政污水管网。

### 7.2.3 噪声对区域环境的影响分析

本项目的噪声主要来自于设备用房的设备噪声、车辆交通噪声和社会生活噪声。

根据分析，项目噪声源主要设置在地下室，同时采取了相关的降噪措施后可以实现达标外排。同时环评对项目商业区引进商业类型作出了严格的要求和限制，同时要求后续引进商业如涉及环境污染问题必须单独进行建设项目环境影响评价，务必实现污染物达标排放，完成环保审批手续后方可入驻。并对高噪声行业的运营时间提出了严格的要求。同时要求商铺必须对其加强管理，商业区严禁采取播放高音喇叭等严重产噪行为来招揽顾客，文明经营。

经过上述措施后，因此，该项目项目不会明显增加所在地噪声值，不会对周边环境敏感点产生明显不良影响。

### 7.2.4 固体废物对环境的影响分析

运营期间，固体废物主要是生活垃圾和预处理设施污泥。

预处理设施及时清掏，清掏出的污泥送交由市政环卫部门清运、处理而得到无害化处置。在污泥的储运过程中，尽量封闭进行，以期最大限度地降低对环境的不利影响。

生活垃圾统一分类收集，可回收的交由物资部门，不可回收的生活垃圾交由环卫部门。

项目所产生的固体废物都能得到合理妥善的处理，不会对周围环境造成明显的不良影响。

### 7.2.5 地下水环境影响分析

项目施工和运营过程中均会产生一定量的废水，如废水发生渗漏可能会对地下水造成一定得水质污染。项目施工期和运营期水质较简单，水量较小，且均对废水处理设施进行了硬化处理，不会对地下水水质造成污染影响。

### 7.2.6 光污染环境的影响分析

### (1) 光遮挡分析

根据项目日照分析结论，项目对周边建筑无日照影响，且项目内所有住宅均满足日照要求。因此项目满足日照要求。

### (2) 光污染分析

所谓光污染，就是不合理的光照明对人和环境产生的不良影响。国际上一般将光污染分成3类，即白亮污染、人工白昼和彩光污染。本项目建成后主要光污染是人工白昼。本项目所在地基本为住宅区和商业区，项目周围分布的商业区较多，存在一定的人工白昼污染。

因此，小区灯光布置时应注意夜景照明中采用节能灯具以及节能运行方式，不使用高功率泛光、广告灯和霓虹灯等，路灯、地灯照度不能太强，对照明灯具进行控制，以提高照明效率。加强管理，控制照明时间，使小区真正做到宁静、安祥、舒适。小区建筑物临街面尽量少用采用玻璃幕墙装修，以避免产生光污染。

## 7.2.7 变配电设施对外界影响

项目接入电线及变配电设施均位于地下室，按照设计及相关施工要求做好相关防护工作。变配电设施具有一定的电磁辐射，若有需要，需请有资质的评价公司对其进行辐射专项评价，本报告不再分析。

## 7.2.8 项目内环境卫生保护

为保护本工程环境、相邻区域环境以及使西面和东面居民生活质量得到保障，建设单位以及物业管理部门应认识到：一是本工程今后仍会产生环境污染物，其主要污染物是生活垃圾、生活污水、燃料烟气、烹饪油烟；二是工程的物业管理部门应当颁布相应的条例或制度，规范各部门的行为，使其自觉控制污染物排放量及排放方式，明确各部门对保护工程区域环境质量应负的责任与义务。

以上所列的基本要求，是要求公司在设计、建设和投入运营前应认真考虑的主要方面。应该说尚有不全面之处，项目在投入运营后仍有许多具体事情需要物业管理机构去逐一改进、解决。

## 7.2.9 营运期外界环境对本项目的影响

本项目属房地产建设项目，其中建设有住宅，其建成后本身即为需要保护的敏感目标，因此，在本项目建设时需考虑外界环境对本项目建设的影响，主要从噪声和大气污染两个方面分析。

### (1) 周边项目排放的废气影响



### ① 附近居民排放的废气影响

根据现场调查，该项目周边均以居住等为主。因此，项目附近主要的大气污染源为居民产生的生活污染源，由于居民污染物产生及排放量较少，对环境影响较小。故评价结合实际情况认为周围居民产生的废气不会对本项目运行产生明显不良影响。

另外，根据本评价对项目所在区域大气环境质量现状进行分析，结果表明本项目所在区域大气环境质量状况较好，能够满足相应的标准要求。

综上所述，评价认为项目周围居民产生的废气对本项目影响甚微。

### (2) 外环境噪声影响分析

根据项目外环境可以看出，项目周边目前均为已建的居民住宅，因此，评价认为外界环境噪声主要来自于交通噪声对本项目的影晌。

根据对项目周边的交通环境调查可知，项目北侧为三江大道，交通噪声相对较明显，南侧和西侧外侧为商业楼，与住宅有一定的缓冲距离，东侧不紧邻道路，紧邻为居住区。因此，其主要交通噪声来源于北侧。

环评要求对北侧最外侧住宅所有玻璃均设置为双层隔声玻璃，另外加强小区周围的绿化，尤其是大型乔木的种植，可以在一定程度上起到降低噪声的作用。

综上所述，项目在采取上述措施后可有效减低交通噪声对本小区住户的影响。

## 7.3 环境风险分析

### 1、项目风险类型

本项目作为房地产建设项目，其工程中配电房、通排气设备、加压供水设备、自备柴油发电机组均设于地下室。因此，其主要的风险因素有居民使用燃气不当、电器漏电或公建设施（天然气调压箱）故障或失修引起的火灾，但是由于项目本身不具有特征性的致险因子，楼体建筑采用混凝土材料，属不可燃建筑，再加上项目设计对火灾有较充分防范措施，因此，项目对火灾具有较强抗力，本环评对此仅作简要分析。

另外，备用柴油发电机仅停电时使用，0#柴油的最大储存量约 400L，柴油泄漏后会带来一定环境危害，如火灾等。

### 2、风险性分析

#### 柴油发电机柴油使用风险

本项目设置备用发电机房及柴油储存间，备用发电机仅停电时使用，0#柴油的最大储存量不大于 8 小时用量，约 400L，柴油泄漏后会带来一定环境危害，在储运过程中，

应避免柴油泄漏进入地表水体，造成对地表水体的污染。

① 柴油的理化性质

其柴油的主要物质的理化性质见表 7-5。

表 7-5 柴油的理化性质及危险特性表

理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体		
	熔点(°C)：-18	溶解性： /	
	沸点(°C)： 282-338	饱和蒸气压(kPa)： /	
	临界温度(°C)： /	相对密度：(水=1)： 0.84-0.9，(0# 柴油 0.84~0.86)； (空气=1)： /	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点(°C)： 38	最小引燃能量(mJ)：	
	爆炸极限(V%)： /	稳定性：稳定	爆炸极限(V%)： /
	自燃温度(°C)： 257	禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
标准	车间卫生标准：中国 MAC(mg / m3)；短时接触容许浓度限值 (mg / m3)： /		
毒性	LD50： /	LC50： /	
对人体危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。		
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急		

处理设备和合适的收容材料。

## ② 柴油储备风险

备用柴油发电机仅停电时使用，0#柴油的最大储存量约 400L，柴油泄漏后会带来一定环境危害，如火灾等。

### 3、项目风险防范措施

#### (1) 建筑火灾风险防范措施

项目设计中对火灾风险采取了如下措施：

(1) 在设计时规划布局了电气消防区和建筑群火灾消防区，采取火灾自动报警及联动控制系统，并在地下室设置 180m<sup>3</sup> 的消防水池及消防增压稳压设备，以便供给小区建筑群火灾初期十分钟用水。

(2) 在总体布局方面，小区内均形成环行消防通道，与外围道路联通，以满足消防要求。

(3) 小区在管理用房设置消防控制室一处，并分别从市政道路上引入 2 根 DN200 给水管，绕小区呈环状布置。室内消防用水量为 40L/s，室内消火栓供水采用临时高压供水方式；室外消防用水量为 30L/s，同一时间一处火灾，火灾延续时间为 2 小时；地下车库和商业设自动喷水灭火系统，设计喷水强度 8.00/min.m<sup>2</sup>，作用面积 160m<sup>2</sup>，自动喷水消防用水量为 30l/s，火灾延续时间为 1 小时。

(4) 建筑内的防火墙体材料采用 200 厚页岩空心砖；地下室设备机房采用甲级防火门，防烟楼梯间及前室采用乙级防火门。

(5) 项目还建立了火灾应急照明和火灾防排烟系统，所有设施符合《高层居民建筑设计防火规范》（GB50045-95）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关建筑消防规范要求，能够对火灾事故作出提前发现、应激反应和紧急救援。

(6) 保障通风设备正常运行，避免因燃气管道泄漏等造成地下室燃气浓度过高而发生爆炸，或严重火灾隐患。地下室安装燃气监控设备，定期维护，保证正常运行，以此来减少天然气调压箱等发生泄漏而产生的事故。

因此，项目消防措施能够有效降低火灾发生的风险概率。

#### (2) 柴油储存风险控制措施

备用发电机仅停电时使用，0#柴油的最大储存量为400L，在柴油储存间，设有防火安全设施，并严格《危险化学品安全管理条例》（2002年，国务院第344号）的规定进行运输、储存和使用，储存间内按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器，并对储存间地

面作防渗处理。

## 7.4 清洁生产与总量控制

### 7.4.1 清洁生产

项目在设计 and 建设中贯彻清洁生产的原则和精神，清洁生产分析主要从以下几个方面进行：建筑、给排水、电气等。

#### (1) 建筑

①通过合理的总平面布置设计，充分提高土地的利用率，达到了节约土地资源的目的。根据广元市的常年主导风向排列建筑的走向，使各栋建筑都有良好的采光通风效果。

②项目外墙墙体采用保温效果好的页岩砖，墙内表面采用保温干粉砂浆，外墙采用反射热能大的浅色涂料和浅色面砖，屋面采用聚苯板等保温材料，尽量降低建筑能耗。

③尽量使用可循环利用的新型建筑体系，如钢结构等；使用高性能、低耗材的建筑材料，如高强混凝土、高强钢筋、空心砖等；因地制宜的选用当地的、可再生的材料及产品；建筑过程中产生的建筑垃圾进行回收再利用。

④项目在建筑材料的选用方面，充分考虑环保要求，采用环保型建筑材料。

项目在施工选材过程中应严格把好质量关，建筑材料的选用应符合《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2001)的要求，对住户身体健康及开发公司的声誉负责；淘汰沥青油毡类污染型防水材料；根据国家强制性标准规定，2002年7月1日后交付的房屋，房地产开发公司必须保证室内空气质量达标，否则不能验收交付使用。2002年7月1日起实施的“室内装饰装修材料有害物质限量”十项国家强制性标准，提供了室内装修产品的市场准入标准；国家质检总局和国家环保总局还对涂料产品（主要是乳胶漆）颁布了环保标准（HBC12-2002），对涂料产品的有害物质限量提出了更高要求。本项目应满足上述国家标准，在建筑和装修中使用环保材料，包括：禁用矿渣水泥而采用高标号硅酸盐水泥；禁止使用可释放有害气体的混凝土（水泥砂浆）添加剂；禁止使用107胶等低质有害产品；使用质优价廉的合成管材代替不易回收且易老化破损的铸铁水管；石材的放射性指标、人造木质板材的甲醛含量、涂料、油漆、塑料等的苯系物、挥发性有机物等环保指标满足并优于国家标准等等。

#### (2) 给排水

①充分利用市政水压，采用供水管直接供水。

②卫生洁具采用节水型卫生洁具。

③室内外给排水管优先采用非金属型材料。

### (3) 电气

①选用环氧树脂箔绕干式节能型电力变压器，以降低变压器的空载损耗。采用无功功率集中和分散补偿相结合的方式，提高功率因数，降低电能损耗。

②电业计量除采用高供高量的方式外，低压配电系统考虑按住户实施分计量的配置，既方便内部经济核算，又可促使各住户自觉节约用电，达到节能目的。

③贯彻“绿色照明”的原则，照明灯具的选用：室内照明灯具优先选用细管荧光灯、节能灯，荧光灯镇流器选用有长城标志和安全认证的节能型电子镇流器，楼梯、走道及大空间公共场地灯具设集中控制，并设置夜间节能工作模式。

综上所述，本项目符合清洁生产的要求。

## 7.4.2 总量控制

项目污水将经内部处理达标后排入市政污水管网进而进入宝轮镇污水处理厂，因此，项目总量控制指标已纳入宝轮镇污水处理厂总量控制指标内，故不再重新下达总量控制指标。

## 7.5 环境管理与监测计划

环境管理与环境监测计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目标的。工程项目的建设会对周围环境产生一定的影响，这种影响通过采取环境污染防治措施得以控制。环境管理与环境监测计划的实行就是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

### 7.5.1 环保机构设置要求及职责

在工程可行性研究阶段，业主单位委托广元市新希望环保科技开发有限公司进行环境影响评价，设计单位应将评价报告中提出的环保措施落实到各项设计之中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

在施工建设期，施工单位应设“环保管理部门”，并由一名主要领导负责对建设期的各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。

在营运期，保证在各项环保设施经验收达标后投入营运。施工单位应委派专人进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

## 7.5.2 项目环境管理的主要内容

### (1) 施工期

- ①施工期项目建设造成的扬尘污染防治；
- ②施工期产生的建筑垃圾的处置；
- ③施工期施工废水的处理和处置；
- ④施工人员的生活污水、生活垃圾的处理和处置；
- ⑤施工机械噪声的防治；
- ⑥施工期机动车辆运行路线及车辆调度和管理；

### (2) 营运期

- ①营运期环境卫生管理；
- ②营运期内污水处理设施的正常运行和达标排放；
- ③各种设备的隔声、消声、防振、阻尼等措施的设计、安装；
- ④营运期生活垃圾、商业垃圾、污泥的收集和处理；

## 7.5.3 环境监测

评价结合实际情况建议小区内大气环境、生活污水、厂界噪声如出现异常情况，及时联系当地环保部门监测，并采取控制措施，确保污染物达标排放。

## 7.6 环保投资

项目的环保设施组成及投资估算见表 7-6。

表 7-6 环保投资估算及环保验收表（单位：万元）

时期	污染物类别	治理及排放情况	环保投资（万元）	
运营期	废水	废水	隔油池 2 个，位于商业区和幼儿园，分别为 50m <sup>3</sup> 和 10m <sup>3</sup> ，化粪池 3 个，分别为 100m <sup>3</sup> 、300m <sup>3</sup> 和 3 00m <sup>3</sup>	5
	废气	机动车汽车尾气	地下车库设置机械排风设施废气经管道牵引至建筑室外绿化带内排放	5
		备用发电机废气	废气经管道牵引至建筑室外绿化带内排放	5
		餐饮油烟废气	通过油烟净化器处理后通过专门烟道牵引至屋顶外排包括商业餐饮区和幼儿园厨房	6
		污水处理设施臭气	设置在绿化带处，地埋式，定期清掏	4
	噪	车辆交通噪声	加强管理	1

	声	供水水泵噪声	设置在地下室选用低噪声设备	1
		备用柴油 发电机噪声	设置在地下室，专门机房，采用 隔声材料，选用低噪声设备	3
		空调噪声	合理布局位置 密封隔声、消声	4
		排风风机噪声	隔声、消声	2
		后期引进商户商业 活动产生的各类商 业噪声	加强管理	1
	固 体 废 物	日常生活垃圾 办公垃圾	垃圾收集桶收集 环卫部门处理	2
		污水设施污泥	定期清掏，交环卫部门处理	1
		餐厨垃圾	收集定期交专门单位处理 包括商业餐饮区和幼儿园厨房	3
		后期引进商户商业 活动产生的废弃包 装材料	交由废品回收站回收处理	1
	施 工 期	废 水	生活污水	利用周边现有设施
施工废水			简易沉淀池处理后回用	1
废 气		扬尘	严格按照《关于有效控制城市扬尘污染的通知》做好扬尘防护工作，洒水降尘、 加强管理、合理平面布置等	5
		施工废气 装修废气	加强管理，使用清洁原料	1
噪声		对高噪声源施工设备 采用一定的围护结构 对其进行隔声处理	4	
固体废物		弃土部门回填绿化，剩余土方送市政指定建筑废渣堆放场建渣送市政指定建筑废渣堆放场、生活垃圾当地环卫部门统一清运处理临时弃土场和建渣堆场设置及其环保措施	8	
水土流失		建临时围墙、及时清运弃土夯实回填土 施工道路采用硬化路面在工地建排水沟，并在排水沟出口设沉淀池， 使雨水经沉淀池沉清后再排入市政雨水管网等设施通过加强施工管理，加强对施工人员环保意识的教育，可将施工期对环境的影响降到最低限度	5	

合计	68
----	----



## 8 建设项目拟采取的污染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	施工扬尘	扬尘	密目安全网	达标排放
	装修废气	油漆废气	无	达标排放
	天然气燃 烧废气	CO <sub>2</sub> , 水	无	达标排放
	厨房	厨房油烟	通过抽油烟机, 经烟道至楼顶排放	达标排放
	汽车尾气	CO、HC	无	达标排放
水 污 染 物	施工期生活 污水和施工 废水	COD BOD <sub>5</sub> SS	施工生活污水经预处理设施 处理后进入市政污水管网 施工废水经沉淀处理后全部 回用	对地表水环境影响较小
	运营期 生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS	污水经预处理设施处理后排 入城市污水管网	对地表水环境影响较小
固 体 废 物	施工阶段	施工垃圾	统一清运, 不外排	可实现无害化处置
	运行阶段	生活垃圾 预处理设施污泥	设置垃圾收集库, 生活垃圾 日产日清, 预处理设施污泥 定期清运, 均纳入城市垃圾 清运系统统一处置	可实现无害化处置
噪 声	<p>工程施工期严格执行国家《建筑施工场界噪声限值》GB12523-2011 标准要求, 其扰民影响可降至可接受的程度;</p> <p>为避免外环境噪声对项目的影响, 项目周边种植绿化带。声学环境满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。</p>			
其 他	<p>施工期做到文明施工、清洁施工和安全施工, 防止运输车辆撒落物, 可减少或避免对城市区域环境卫生的影响。</p>			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>项目位于城市建设区, 不存在明显生态环境影响。</p>				

## 9 结论与建议

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 项目基本情况

项目所在地（广元市利州区宝轮镇新街社区）为宝轮镇棚户区改造区域。为了加快广元市利州区宝轮镇基础设施建设步伐，促进经济和社会进步，需不断加快区域棚户区改造进度。在上述背景下，广元世雄房地产开发有限公司于2011年8月31日与广元市利州区规划和建设局、广元市国土资源局利州区分局签订了《广元市城区宝轮新街棚户区改造项目协议书》，拟在该棚户区改造区域实施广元市利州区宝轮新街棚户区改造（锦汇新城）项目。项目并由广元市利州区发展和改革局以川投资备[51080216111801]0070号备案通知书对项目建设予以备案，根据该备案，整个地块共占地63亩，总建筑面积约为140000平方米。项目涉及1#—6#为商业楼，7#为幼儿园、物管用房，8#—23#楼为住宅楼以及沿街商业区；其中8#、9#、23#楼（26F）返还给棚户区改造住户，其他均为商品房。

根据调查，项目于2013年12月正式开工建设，目前项目已经完成了1#-4#、10#—16#楼的施工，8#和9#楼目前正在施工中，已经进入外墙装饰阶段，其他区域目前仍为空地（仍有少量居民住户未进行拆迁），需待政府对上述未拆迁住户拆迁完毕后方可开工内建设。已完成施工的1#-4#、10#—16#楼已经开始外售，且目前已经有少量住户在开始装修。

#### 9.1.2 产业政策的符合性

项目为房地产开发项目，根据2011年3月国家发展和改革委员会令第9号文《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正稿）》要求，项目不属于其中的限制类和淘汰类，属于允许类。

另外，广元市利州区发展和改革局以川投资备[51080216111801]0070号备案通知书对项目建设予以备案，因此，本项目符合国家产业政策。

#### 9.1.3 规划符合性

项目位于广元市利州区宝轮镇新街社区，项目已于2011年8月31日与广元市利州区规划和建设局、广元市国土资源局利州区分局签订了《广元市城区宝轮新街棚户区改造项目协议书》，按照合同第十一条“其中属于出让土地的拆迁安置还建房部分土地按可顺延三年的灾后重建政策执行”，项目全部为出让土地，因此，待前置手续

完成后可办理土地证手续。项目并由广元市利州区发展和改革委员会以川投资备[51080216111801]0070号备案通知书对项目建设予以备案。

同时，广元市利州区城乡规划和住房保障局对其出具了红线图、建设工程规划许可证（建字第51080220140026号）、符合规划的函（广利规建住函【2016】74号）。

因此，项目的建设具有规划符合性。

#### 9.1.4 选址合理性

##### ①与周围环境相容性

该项目位于广元市利州区宝轮镇新街社区，根据现场调查，项目周边主要为城区居住区。

根据项目外环境关系调查可知，项目北、西和东侧均为住户，其中北侧紧邻为三江大道，三江大道外侧为居住区，距离约为50m，西侧紧邻为道路，道路外侧为居住区，距离约为30m，东侧紧邻为居住区，距离约为10m，南侧为道路，道路外侧为泗河子沟，距离项目边界约为100m。

结合项目外环境关系分析可知，项目施工期主要会对北、西和东侧住户造成一定的影响，只要施工中按照相关规定和本环评提出的措施严格管理，其环境影响可接受。运营期项目自身为住宅区，与周边外居民区相协调。项目周边道路会对住户造成一定的影响（主要为北侧住户），在采取了环评提出的防治措施的前提下，其影响程度可接受。因此，总的来说，项目与周围环境是相容的。

##### ②特殊保护目标

根据现场调查，项目拟建地无文物保护单位、风景名胜区、水源保护区、珍稀动植物保护物种、水源地、生态敏感点和其它需要特殊保护的敏感目标，无明显环境制约因素。

##### ③项目与当地地表水水体的关系

流经项目的地表水是泗河子沟和白龙江，泗河子沟位于项目南侧约100m，泗河子沟在项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区，主要服务功能为防洪，白龙江位于项目南侧，距离约为1.5km。项目不向白龙江排放污水，没有直接水力联系，运营期产生废水均经预处理达到《污水综合排放标准》三级标准后，通过市政污水管网进入宝轮镇污水处理厂进行处理。

根据以上综合分析，本环评认为该项目选址合理。

### 9.1.5 区域环境质量现状

#### (1)环境空气

根据收集的监测数据结果表明，项目所在区域各项监测因子监测值均达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，区域大气环境质量良好。

#### (2)声环境

根据收集的监测数据结果表明，项目所在地的声学环境质量能达到《声环境质量标准》(GB3096—2008)中2级标准值。

#### (3)地表水

根据收集的监测数据结果表明，嘉陵江水环境现状监测表明嘉陵江的水环境质量能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准限值的要求。

### 9.1.6 达标排放及污染防治措施有效性分析

#### (1)废水

项目建成后，水环境主要污染物因子为住户产生的生活污水。项目的生活废水经预处理设施处理后排入宝轮镇污水处理厂处理后。项目废水可实现达标排放，废水处置措施可行。

#### (2)废气

项目建成后，废气主要来源于项目内厨房油烟废气、餐饮区油烟废气以及汽车尾气等。

天然气属清洁能源，其燃烧产生废气未经处理即可达标排放，对周围大气环境不会造成明显影响；厨房油烟和餐饮区油烟经油烟净化器处理后达标排放；地面汽车尾气排放浓度较低，对外环境影响较小。

项目废气可实现达标排放，废气处置措施可行。

#### (3)噪声

项目建成后主要噪声源为设备噪声、车辆交通噪声及社会生活和商业活动噪声。设备用房均放置于底层，经减振、隔声处理后噪声可达标排放。进出车辆的噪声源不稳定，加强管理后，发生时间短暂且声源强度值较小，对周围声学环境不会造成明显影响，商业活动加强管理，文明经营，针对商业用房内的如KTV等高噪声活动区域，采取隔声处理措施，因此项目噪声可达标排放，噪声处置措施可行。

#### (4)固体废物

拟建项目的生活垃圾及污泥送垃圾处理场，处置措施可行。

商业区商业固废自行处理，餐厨垃圾交由有资质单位处理。

项目在投入使用运营后，因产生的污染物较简单，且实施了必要的污染源治理措施并进行有效的管理，从总体上讲不会对周边环境带来明显的影响。

## 9.2 项目评价结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策和广元市利州区宝轮镇城市总体规划，选址符合当地城市总体规划要求；采取措施后不会改变项目所在区域的环境功能，不会对周边环境敏感点造成明显不良影响；项目在拟建地选址建设，从环境保护角度可行。

## 二、要求

1、建设期间，将清洁生产措施落到实处。施工期间，严格按照有关规定，减少环境污染。为尽可能减少施工噪声、扬尘、废水和装饰废料等对环境的负面影响，建设单位应监督承建单位将施工期的清洁生产措施落到实处，夜间禁止使用高噪施工设备，每日定期对施工场地进行喷淋，保证施工环境和周边的居住环境不因本项目施工而产生明显影响。

2、加强小区垃圾收集环境卫生管理：持续保证小区内的垃圾收集和清运，做到日产日清，确保项目区域内的清洁卫生。日常应加强对垃圾收集点的管理，垃圾房封闭，并定期杀灭蚊蝇，保持垃圾收集点清洁卫生；垃圾车清运应尽量选择对住宿人员干扰较小的时段，丢弃、清运垃圾时，禁止人为喧嚣、吵闹，保持安静的环境；垃圾收集点地面定期冲洗，冲洗废水纳入小区污水处理系统处理。

3、加强区内停车场管理：加强交通车辆进出管理，车辆进出禁鸣喇叭，减少机动车频繁启动和怠速，减轻噪声对内外声学环境的影响。

4、要求物管部门定期清掏预处理池污泥，必须确保其处理效果达到环保要求。

5、严格落实本评价提出的环保措施，尤其是减少项目周边道路产生的交通噪声对本项目的影响。

## 三、建议

1、室内装饰尽量使用节能、环保材料，保持室内良好空气。

2、运行期间注意绿化养护，保证存活率，从而为小区居民的日常生活创造良好的人居环境。

3、进一步增加小区的绿地面积，以创造更加适宜的居住环境；

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 广元市发展和改革委员会《企业投资备案通知书》

附件 2 项目棚户区改造项目协议书

附件 3 红线图

附件 4 用地规划许可证

附件 5 水保批复

附件 6 符合规划的函

附件 7 广元市利州区环境保护局关于建设项目执行环保标准的通知

附件 8 监测报告

附件 9 政府相关文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目功能分区图

附图 4 项目效果图

附图 5 项目电气平面布置图

附图 6 项目外环境关系图项目日照分析图

附图 7 项目施工期平面布置图

附图 8 项目监测布点图

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。

## 建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：广元市新希望环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称	广元市利州区宝轮新街棚户区改造（锦汇新城）项目						建 设 地 点		广元市利州区宝轮镇新街社区											
	建 设 内 容 及 规 模	整个地块共占地 63 亩，总建筑面积约为 140000 平方米。项目涉及 1#——6#为商业楼，7#为幼儿园、物管用房，8#——23#楼为住宅楼以及沿街商业区；其中 8#、9#、23#楼（26F）返还给棚户区改造住户，其他均为商品房。						建 设 性 质		新建											
项 目	行 业 类 别	房地产 K7210						环 境 影 响 评 价 管 理 类 别		建设项目环境影响报告表											
	总 投 资（万 元）	30000						环 保 投 资（万 元）		68		所 占 比 例（%）		0.23							
建 设 单 位	单 位 名 称	广元世雄房地产开发有限公司		联 系 电 话		13990720733		评 价 单 位	单 位 名 称	广元市新希望环保科技有限公司		联 系 电 话		13684359891							
	通 讯 地 址	广元市利州区宝轮镇新街社区		邮 政 编 码		628017			通 讯 地 址	广元市利州区翠屏路 43 号		邮 政 编 码		628017							
建 设 项 目 所 处 区 域 环 境 现 状	法 人 代 表	雷鸣生		联 系 人		雷鸣生		证 书 编 号	国环评证 乙 字第 3230 号		评 价 经 费（万 元）										
	环 境 质 量 等 级	环 境 空 气：	GB3095-2012 二级		地 表 水：	GB3838-2002 III类		地 下 水：			环 境 噪 声：	GB3096-2008 2类		海 水：			土 壤：			其 它：	
环 境 敏 感 特 征																					
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 工 业 建 设 项 目 详 填	排 放 量 及 主 要 污 染 物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）						总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）									
		实际排 放浓度 (1)	允许排 放浓度 (2)	实际排 放总量 (3)	核定排 放总量 (4)	预测排 放浓度 (5)	允许排 放浓度 (6)	产生量 (7)	自 身 削 减 量 (8)	预测排 放总量 (9)	核定排 放总量 (10)	“以新老” 削 减 量 (11)	区域平衡替代 本工程消减量 (12)	预测排 放总量 (13)	核定排 放总量 (14)	排放增 减量 (15)					
废 水	—	—			—	—	24.31	0	24.31	24.31			24.31	24.31							
化 学 需 氧 量 *												—	—								
氨 氮 *												—	—								
石 油 类																					
废 气	—	—			—	—															
二 氧 化 硫 *																					
烟 尘 *																					
工 业 粉 尘 *																					
氮 氧 化 物																					
工 业 固 体 废 物 *																					
与 项 目 有 关 其 它 特 征 污 染 物																					

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少

2、(12)：指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

3、(9)=(7)-(8)，(15)=(9)-(11)-(12)，(13)=(3)-(11)+(9)

4、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

## 主要生态破坏控制指标

影响及主要措施	名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切隔阻断或二者皆有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资 (万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)		其它			
生态保护目标														
自然保护区														
水源保护区								---						
重要湿地		---						---						
风景名胜区								---						
世界自然、人文遗产地		---						---						
珍稀特有动物								---						
珍稀特有植物								---						
类别及形式	基本农田		林地		草地		其它	移民及 拆迁人 口数量	工程占地 拆迁人口		环境影响 迁移人口	易地 安置	后靠 安置	其它
	占用土地 (hm <sup>2</sup> )	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用		治理水 土流失 面积	工程治理 (Km <sup>2</sup> )				
面积														
环评后减缓和恢复的面积														
噪声治理	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺 (万元)	其它								