

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目

建设单位：广元市利州区安居工程建设公司

编制日期：2016年9月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目				
建设单位	广元市利州区安居工程建设公司				
法人代表	罗南华	联系人	杨勤		
通讯地址	广元市利州区雪峰村2组				
联系电话	18981249170	传真	/	邮政编码	628000
建设地点	广元市利州区万源片区万源村11组				
立项审批部门	广元市利州区发展和改革局	批准文号	广利发改发(2016)21号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	(K7010) 房地产开发经营	
占地面积	98015.47m ²		绿地率(%)	32.57	
总投资(万元)	124220.17	其中: 环保投资(万元)	139.2	环保投资占总投资比例	0.11%
评价经费	/		投产日期	2018年9月	

项目内容及规模:

一、建设项目的由来

按照广元市“文旅兴市”和建设“一枢纽、三中心”的战略发展要求，同时为进一步完善城市功能、拓展城市空间，打造城市南入口风貌形象，广元市人民政府拟对万源老街片区实施全面改造，将其建设成为“利州文化旅游产业园”。因此需要对万源老街片区居民进行安置。

为了解决建设文化旅游产业园项目涉及万源老街居民拆迁问题，同时加快安置还建房建设，结合广元市城市建设总体规划，广元市利州区安居工程建设公司在广元市人民政府和利州区人民政府的领导下，提出了广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目。

广元市利州区发展和改革局于2016年1月出具了关于广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目可行性研究报告的批复 广利发改发(2016)21号(详见报告附件1)。根据项目设计，该项目总占地面积 98015.47 m² (约合 147.02 亩)，总建筑面积 359409.32 m²，共建设安置还建房 1896 套。其中，地上建筑面积 255257.3 m² (含住宅建筑面积 200656.08 m²，商业建筑面积 45656.57 m²，农贸市场建筑面积 3204.33 m²，物业管理建筑面积 786.24 m²，警备室建筑面积 1146.44 m²，配套用房建筑面积 1861.52 m²，架空层建筑面积 1946.12 m²)，地下室建筑面积 104152.02 m²。配套建设绿化 35403.19、挡土墙 600 米、全民健身场所 1170 m²、供排水管网、消防、化粪池、商业水街、配套道路、电力系统、路灯等附属基础设施。

该项目的实施不仅解决因城市建设而拆迁的住户对住房的需求，而且对广元市统筹

城乡综合配套改革试验区建设，统筹城乡发展，推进城乡一体化进程，建设和谐社会具有重要意义。因此，该项目建设十分必要。

本项目在施工期、营运期将产生一定的环境污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。为此，广元市利州区安居工程建设公司特委托广元市新希望环保科技开发有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制了本建设项目环境影响报告表，供环境保护主管部门审查批准。

在该项目环境影响报告表编制过程中，得到了广元市利州区环保局以及项目业主单位等的大力协助和支持，在此一并致以感谢。

二、项目产业政策符合性

本项目属安置点建设项目，根据中华人民共和国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 年修正)》。本项目不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》([2005]40 号文) 第三章十三条中规定，属允许类，符合国家产业政策。

另外，广元市利州区发展和改革局于 2016 年 1 月出具了关于广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目可行性研究报告的批复 广利发改发(2016) 21 号，对其产业政策符合性予以确认。因此，本项目符合国家产业政策。

三、项目规划符合性分析

根据《广元市城市总体规划(2008-2020)》，其城市性质：连接我国西北、西南地区的综合交通枢纽，以发展工业、物流和旅游为主的川、陕、甘结合部地区的区域性中心城市，最宜人居的生态园林城市和历史名城，将其分为 3 个片区，分别为中心片区、宝昭新区和元坝片区。而本项目处于广元市中心片区万源组团，按照规划，其万源组团借新区融山揽水的自然环境，缤纷多彩的人文资源，通过打造具有高吸引力的滨水休闲带，突显万源新区高端商务区、生态景观区、低碳示范区，项目作为房产开发建设项目，评价认为本项目的建设符合广元市中心片区万源组团的功能定位，而且该项目的建设必将为广元市城市的发展以及城市功能片区的优化起到积极的促进作用。

另外，广元市城乡规划建设和社会保障局于 2015 年 12 月 16 日以选字第 2015032 号建设项目选址意见书对项目规划符合性予以确认，说明项目符合城乡规划要求。因此，项目于广元市利州区万源村 11 组建设符合广元市城乡规划要求。

四、选址合理性分析

1、规划相符性

本项目位于广元市利州区万源片区万源村 11 组，根据《广元市中心城区总体规划》-用地规划图，项目用地属于二类居住用地，且项目建成后其污水拟经小区污水预处理池处理后通过项目东侧万龙路上的污水管网进入广元市大一污水处理厂进行最终处理。因此，项目建设符合广元市总体规划，也符合其中心城区供水、排水等各专项规划。

2、周边环境相容性

根据现场调查，项目地块呈不规则矩形型，东西最宽约 250 米，南北最长约 640 米。用地红线东北侧为宽约 14 米的万源 12 号路，道路对面为广元万达学校操场，约 168 米处为学校 4 层的教学楼及 6F 的实验楼；西北侧为规划的道路，道路对面目前为空地；项目用地西侧为居民区，用地红线西侧为拟规划 12 米宽的道路，目前西侧约 50 米外分布约 60 户当地村民（拟拆迁），约 220 米处为南河国家湿地公园；用地红线南侧为空地；用地红线东侧为万龙路及山坡。其项目用地范围内目前有一条溪沟（万源河，拟由政府相关部门实施改道）。

另外，根据调查，项目周围无文物保护区、风景名胜区等环境敏感目标。项目建设期主要污染为噪声和扬尘，只要施工中按照相关规定和本环评提出的措施严格管理，对外环境影响甚微。

由此可见，作为安置房和建设的项目，与周边外环境相容，且广元市城乡规划建设局于 2015 年 12 月 16 日以选字第 2015032 号建设项目选址意见书对项目规划符合性予以确认。因此，评价认为本项目选址合理。

五、工程建设内容

1、项目名称、地点、建设性质

项目名称：广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目

建设单位：广元市利州区安居工程建设公司

建设性质：新建

项目总投资：124220.17 万元，资金来源为财政资金及其他渠道。

占地面积：项目用地面积为 98015.47 m²

建设地点：广元市利州区万源片区万源村 11 组。

2、项目规模

本次评价的广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目总占地面积 98015.47 m²（约合 147.02 亩），总建筑面积 359409.32 m²，共建设安置还建房 1896 套。其中，地上建筑

面积 255257.3 m² (含住宅建筑面积 200656.08 m², 商业建筑面积 45656.57 m², 农贸市场建筑面积 3204.33 m², 物业管理建筑面积 786.24 m², 警备室建筑面积 1146.44 m², 配套用房建筑面积 1861.52 m², 架空层建筑面积 1946.12 m²), 地下室建筑面积 104152.02 m²。配套建设绿化 35403.19 m²、挡土墙 600 米、全民健身场所 1170 m²。

项目主要经济技术指标详见表 1-1 所示。

表1-1 项目主要技术指标

一、规划建设用地面积		98015.47m ²
二、规划新建总建筑面积		359409.32m ²
其中	(一)地上建筑面积	255257.30m ²
	1、住宅建筑面积	200656.08m ²
	2、地上非住宅用房筑面积	54601.22m ²
	(1)商业建筑面积	45656.57m ²
	(2)农贸市场建筑面积	3204.33m ²
	(3)物管建筑面积 (含消防控制室)	786.24m ²
	(4)警务室建筑面积	1146.44m ²
	(5)配套用房建筑面积	1861.52m ²
	(6)架空层建筑面积 (不计入容积率计算)	1946.12m ²
	(二)地下室建筑面积	104152.02m ²
三、基地面积		24048.76m ²
四、建筑密度		24.54%
五、容积率		2.58
六、绿地率		36.12%
七、总户数		1896户
		高层户数: 1630户 多层户数: 266户
八、机动车位		2452辆
九、非机动车位		3300辆
十、挡土墙长度		600米
十一、全民健身面积		1170m ²

3、项目组成及主要环境问题

拟建项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程组成, 项目组成及主要环境问题见表1-2所示。

表1-2 本工程组成表及主要环境问题

建设内容		建设规模		主要环境问题	
				施工期	运营期
主体工程	配套用房	1#楼为配套用房, 建筑面积 1861.52 m ² , 2F, H=9.15m	总建筑面积 359409.32 m ² , 共建	施工扬尘	商业废水
				施工噪声	商业垃圾

	商住楼	2#、3#商住楼, -1F/31F, H=99.15m	255257.3 m ² (含住宅建筑面积 200656.08 m ² , 商业建筑面积 45656.57 m ² , 农贸市场建筑面积 3204.33 m ² , 物业管理建筑面积 786.24 m ² , 警备室建筑面积 1146.44 m ² , 配套用房建筑面积 1861.52 m ² , 架空层建筑面积 1946.12 m ²), 地下室建筑面积 104152.02 m ² 。	生态破坏 建筑垃圾	油烟废气
		4#商住楼, -2F/27F, H=87.15m			
		5#商住楼, -2F/31F, H=99.15m			
		6#商住楼, -2F/29F, H=91.65m			
		7#商住楼, -2F/29F, H=91.65m			
		8#商住楼, -2F/29F, H=91.65m			
	11#~15#商住楼, -1F/7F, H=23.55m				
住宅楼	9#、10#住宅楼, -2F/33F, H=99.3m				
	16#~20#住宅楼, -2F/6F, H=18.9m				
辅助工程	物管用房	分别设置在商住 2#楼西北角 1F, 商住 6#楼北侧、东南侧 1F, 商住 7#楼东北侧 1F, 住宅 10#楼西北侧 1F,	施工扬尘 施工噪声	办公垃圾 办公废水	
	停车场	位于地下 1F 和 2F, 建筑面积为 104152.02 m ² , 停车位为 2452 辆	施工扬尘	噪声 汽车尾气	
	消防控制室	在商住 5#楼西南角 1F 内	施工噪声 施工废水	废水、噪声	
	柴油发电机房、储油间	500kw 柴油发电机一台, 设置于地下室负一层内。	生活垃圾 水土流失 生态破坏 建筑垃圾	废水、噪声	
	消防水池	设置 600m ³ 消防水池, 设置于地下室负一层。			
	挡土墙	修建 600 米长的挡土墙		/	
公用工程	给水	生活给水管道布置成环状, 并与市政主管成环状连接。室外给水管采用钢素复合给水管。室内管道选用 PPR-III 型塑料管。在地下 1F 设置水泵房	施工扬尘 施工噪声 施工废水 生活垃圾 水土流失 生态破坏 建筑垃圾	——	
	排水	排水系统采用污水和雨水分流的排水体制, 污水经预处理池处理后排入市政污水管网。		——	
	供电	供电引至市政供电电网, 在地下室分别设置 3 处变压器, 分别为住宅、商业、地下室提供电源		噪声	
	燃气	小区引入市政天然气管道, 室外管道采用 PE 管, 室内管道小于 DN40 采用热浸镀锌钢管, 大于 DN40 采用无缝钢管。		燃料废气	
环保工程	污水预处理池	污水经小区内 3 座预处理池 (总容积为 1200m ³) 处理后排入市政污水管网, 由广元市大一污水处理厂处理后排放。	施工扬尘 施工噪声 施工废水 生活垃圾 水土流失 生态破坏 建筑垃圾	污泥	
	隔油池	农贸市场设置 1 座隔油池对污水进行处理后排入污水预处理池处理后排入市政污水管网。			
	雨、污水管网	按规范分流设置雨污管网, 在北侧、西侧及南侧规划道路上预留碰管点		/	
	垃圾收集桶	在小区内设置 8 处垃圾收集点 (配置适当的环保型垃圾收集桶), 垃圾经分类收集后交由物资部门和当地环卫部门统一处理。		生活垃圾 恶臭	

	绿化	小区绿化率 36.12%,绿化面积 35403.19 m ²		枯枝败叶
	设备噪声	水泵、风机、柴油发电机等均置于地下,并采取减震、隔声措施		噪声

六、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及其来源见表1-3。

表1-3 项目主要原辅材料表

	材料名称	单位	数量	来源	使用情况
建设期	钢筋	吨	1824.3	外购	地基、楼层现浇
	商品混凝土	m ³	26684	外购	地基、楼层面板现浇
	砂石料	吨	13341	外购	地基、墙面
	木材	m ³	534	外购	吊顶
	空心砖	m ²	27362	外购	外墙装饰
	抹灰水泥	吨	4358	外购	墙面
	双层中空玻璃	m ²	8013	外购	窗户
	塑钢材料	吨	110	外购	窗户
	绿化用花草树木	株(折合树当量)	3907	外购	地面和屋顶
运营期	电	kw·h	8万	市政电网	商铺、住宅
	天然气	m ³ /a	87.31万	市政天然气管网	住户厨房
	自来水	m ³ /a	4.04×10 ⁵	自来水	生活用水

七、施工期间主要设备

本项目施工期间设备主要推土机、打桩机、装载机、搅拌机、振动棒、切割机、挖掘机、电锯等。

表 1-4 施工期间主要设备一览表

序号	设备名称	规模型号	数量(台)
1	推土机	--	2台
2	装载机	H350	4台
3	振动棒	D50	6台
4	挖掘机	--	4台
5	打桩机	--	4台
6	砼输送泵	--	2台
7	切割机	--	6台
8	电锯	--	2台
9	吊车	--	2台
10	升降机	--	2台

八、公用工程及辅助设施

1、给水工程

按照设计,本项目生活、消防水合用给水管接自市政自来水管网,从市政给水管网引入一根给水管,并在建筑周围形成一个闭合环状管网,商业给水单独计量。市政给水供水方案为:凡市政水压可满足的建筑物、地库、绿化、道路浇洒用水等由市政给水管

网直接供水；凡市政水压不能满足的建筑物用水采用变频调速供水设备加压供给。

结合项目设计，计算得出项目住宅和商业、农贸市场等最高日供水量约为 1108.31m³/d，合计年用水量约为 40.45×10⁴m³/a。项目具体用水量预测及分配情况详见表 1-5。

表 1-5 项目用水量预测及分配情况

类别	日最大容量	用水标准	最大日用水量(m ³)	备注
生活用水	1896 户 (6636 人)	120L/人·天	796.32	经预处理池处理后排入污水管网,进入广元市大一污水处理厂进行最终处理
商业建筑用水	45656.57m ²	6L/m ² ·d	293.17	
农贸市场用水	3204.33 m ²			
配套用房用水	1861.52 m ²	8L/m ² ·d	14.89	
物管用房用水	786.24m ²	5L /m ² ·d	3.93	
小计			1108.31	
绿化用水	35403.19m ²	2l /m ² ·d	70.81	蒸发、损耗
不可预见水	按以上用水量的 10%计		117.9	
合计	1297.02			

2、排水工程

项目采用雨、污水分流制。本项目所产生的污水经预处理后可通过北侧、西侧和南侧规划道路上拟建的市政污水管网输送至广元市大一污水处理厂进行达标处理。小区雨水均为有组织排水，建筑排水采用外排水，屋面雨水经雨水立管排入室外雨水系统；室外雨水经雨水口、雨水检查井、雨水管道收集后就近排入市政雨水系统；空调冷凝水排至由给排水专业设置的冷凝排水管有组织排放。

生活污水主要有居民粪便水、生活清洗水、商业用房产生的生活污水等。根据计算，本项目生活用水最高日用水量约为 1297.02m³/d（不含绿化用水、不可预见用水等），生活污水排水量按 80%计，最大日污水量为 886.57m³/d。按照设计，项目营运期产生的生活污水经过隔油池和预处理池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过污水管网排入广元市大一污水处理厂，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标后排入嘉陵江。

3、供电

供电由城市供电网供给，小区内设配电室，配电室位于地下室内，同时项目设置配备一台 500KW 的备用柴油发电机以及一座 5m³ 的储油间。

4、暖通空调

① 空调通风系统

本项目住宅及商业均不设置中央空调，设计时预留分体空调电源及室外机位置，其

空调均采用采用热泵型单体式空调机；

另外，地下车库设置火灾时排烟与平时通风兼用系统；公共卫生间、地下各设备站房均设置机械通风系统。

② 暖通

本项目各设备用房以及厨房等设置机械通风系统，其通风量根据以下原则确定：各住宅楼卫生间为 10 次/时换气、电梯机房采用 15 次/h 换气次数，并预留空调电源、消防控制室按 6 次/h 换气次数，并预留空调电源、水泵房 6 次/时换气；

5、天然气

本项目住宅楼居民生活及商业用房用燃气由市政中压燃气管提供，燃气种类为天然气，中压燃气经各栋调压器减压后输送至各用户。

根据设计，本项目共有 1896 户、6636 人，每户每天用气量以 1.2m^3 计，则小区居民总用气量为 $2278.2\text{m}^3/\text{d}$ ，并考虑 5% 的不可预见用气量，约为 $113.76\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $2391.96\text{m}^3/\text{d}$ ，87.31 万 m^3/a 。

6、消防

(1) 消防给水系统

本工程从市政给水管网引入两条给水管，沿小区四周形成环状管网，作为小区室内外消防给水及地下车库消防水池的供水水源。

室外消火栓系统用水量由市政管网提供，与室外生活给水管网结合，室外消火栓沿道路敷设，其间距不超过 120m，保护半径不大于 150m，室外设置若干座 SQ100 水泵结合器；室内设消防栓系统，在各层设置 SN65 消火栓系统，项目已在 1#地下室-1F 东侧，设置消防水池 2 个，总容积 600m^3 ；建筑根据其面积和耐火等级及功能配置一定数量的化学灭火器。

(2) 电气

本项目设置控制中心火灾自动报警系统及配套设备以及控制室。当发生火灾情况时，消防员将到达消防控制室，通过火灾自动报警系统主控制屏对整个项目的火灾情况进行检察控制及联动相关消防设备。消防主控室内设置集中火灾报警控制器、消防联动控制装置、彩色图型显示装置、电梯运行监控盘、消防专用电话、火灾应急广播控制盘，负责整个区域的火灾报警信号、消防设备的集中监控和消防指挥及与市消防系统的联系。

高层住宅楼及防烟楼梯间前室、消防电梯间及前室、合用前室、变电所、消防控制中心、消防水泵房、防烟排烟机房、自备发电机房设置应急照明，高层建筑的疏散走道

安全出口，应急时间不小于 30min。

本小区耐火等级为一级。按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求，住宅每层为一个防火区，每个防火区建筑面积 < 2000 m²，设置剪刀楼梯间，层层连通，不满足自然排烟条件的合用前室，对其采用机械加压送风，不满足自然排烟条件的防烟楼梯，对其采用机械加压送风，所有通风、空调、排烟风管以及风机进出口处的软接头均采用不燃材料制作，风管穿越防火分区、风机房、垂直风道与每层水平风管交接处等位置 70℃ 自动熔断的防火阀。

九、项目建设计划

本项目计划总实施期约需 36 个月，2015 年 10 月开始实施，预计 2018 年 9 月可全面完成。目前，本项目正处于前期准备阶段；

十、征地及拆迁

1、项目拆迁

本项目为广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目，拟建地范围内分布有 26 户村民住户，总建筑面积 6956.89 m²。此次建设需对其进行拆迁，项目拆迁工作由当地相关部门进行组织并实施，本项目仅用净地。因此，本次评价不涉及拆迁内容。

2、项目征地

项目建设用地为政府划拨土地，其涉及征地等手续均由政府部门负责前期工作，但是由于目前项目用地范围内分布 26 户村民住户，因此，其地上附着物补偿标准按广府发 [2009] 10 号文件《广元市征地地上附着物补偿标准及住房拆迁安置办法》执行。

根据现场调查，本项目目前正处于前期准备阶段，其涉及的征地还未进行，对此，评价要求项目在开工建设前必须按照上述有关规定对因项目建设而需要征地农户等进行合理补偿，避免产生严重的社会问题。

十一、项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，目前，地块内为分布有 26 户村民住户，产生了少量的生活废水经化粪池处理后用于当地农肥，产生的生活垃圾经当地环卫部门清运至垃圾收集设施内，最终送垃圾填埋场处理。未对当地环境造成明显的环境污染问题。

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):

一、地理位置

广元市利州区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°27'至 106°04'，北纬 32°19'至 32°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 1492km²。

本项目位于广元市利州区万源片区万源村 11 组，其具体地理位置见附图 1 所示。

二、地貌地质

1、地形地貌

广元市利州区地势东北、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，最高点罗家山的黄蛟山海拔 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 个小山系。

2、地质构造

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。

三、气候、气象

项目区域风玫瑰图见图 2-1。



图 2-1 项目区域风玫瑰图

广元市属亚热带湿润季风气候，北部冬寒夏凉，南部冬冷夏热，雨量丰富，气温随高差垂直变化明显，气候温和四季分明。

多年年平均气温为 16.1℃，最高气温 39.5℃，最低气温-8℃。多年年平均降水量 973mm，最长达 1518mm，最少仅 581mm，降雨在一年水分配极不均匀，80%的雨量集中在 7、8、9 三个月，多年平均相对湿度 70%。

多年平均风速 2.1m/s，广元基本风压为 500Pa，推算出离地面 20m 高，频率 1/100，取 10 分钟平均最大风速为 28.3m/s，相应风向北北西。

四、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 1095km²，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。

本项目附近水体为南河下游一支流万源河，位于本项目用地内，根据建设单位介绍，该河将由政府实施改道，本项目在改道后进行实施作业。

表 2-1 广元市主要河流水系特征表

河流	入境处或发源地	出境处或汇流处	境内总落差(m)	集雨面积(km ²)	出境或汇流处流量(m ³ /s)	
					多年平均	最枯月
嘉陵江	刘家梁	涧溪口	168	62893	669	112
南河	旧基山	广元城区	770	1095	21.4	4.8

(2) 水资源量

2014 年全市水资源总量为 81.8 亿 m³(含地下水 11.0 亿 m³)比上增加 9%。按流域分区嘉陵江昭化以上流域水资源总量为 32.42 亿 m³，昭化以下流域水资源总量 36.77 亿 m³。按行政分区统计，青川县水资源总量为 21.50 亿 m³，人均占有水资源量 8668m³；朝

天区 4.74 亿 m³, 人均占有水资源量 2280m³; 利州区 5.04 亿 m³, 人均占有水资源量 1067m³, 元坝区 4.95 亿 m³, 人均占有水资源量 2076m³, 旺苍县 12.75 亿 m³, 人均占有水资源量 2803m³, 苍溪县 7.45 亿 m³, 人均占有水资源量 958m³; 剑阁县 18.67 亿 m³, 人均占有水资源量 2766m³。2007 年入境水量为 140 亿 m³, 出境水量为 190 亿 m³。

本项目实施后, 经处理达标的尾水排入嘉陵江。嘉陵江评价河段主要水体功能为泄洪、一般工农业用水, 水环境功能类别为 III 类水域。

五、植被、生物多样性

广元全市森林覆盖率达到 47%, 全市土壤类型多, 几乎包括了四川东部和北部所有土壤类型。广元植被的平面分布为: 市境南部低山、深丘的水稻土类区, 以农作植被为主, 辅以散生林、人工林、疏林、草场、田隙草地植被; 市境中河谷“走廊”两岸的新积、紫色土类区, 以农作植被为主, 森林植被及草场为辅; 市境北中山和亚高山的黄壤和黄棕壤土类区, 主要以森林植被和草场植被为主。植被垂直分布为: 海拔 900m 以下, 多为亚热带的农作栽培植被及疏林、散生林、田隙草地、小块人工林植被; 海拔 900~1600m 间, 为山地亚热带常绿阔叶林带植被, 主要是天然次生林和草场, 杂以人工飞播林、栽培林和农作栽培植被; 海拔 1600~2100m 间, 为暖温带常绿与落叶阔叶混交林带, 多为次生林及灌丛草场植被, 杂以天然原生植被。海拔 2100~2400m 之间, 为温带针阔叶混交林带, 这类地带面积很少, 主要分布于旺苍县北和青川县西北境, 多为原生植被, 杂以少量次生植被。海拔 2400~3600m 间, 为寒温带亚高山针叶林带, 这类地带面积积极小, 分布于青川县西北境, 因人迹罕至, 基本上为天然针叶林原生植被。海拔 3600m 以上为寒带亚高山矮化灌丛草甸带, 仅唐家河自然保护区境之大草坪地区, 多为原生草甸植被。本项目区域主要的植被为农田和人工林。

六、南河湿地公园

四川南河国家湿地公园地处广元市万源新区, 总面积为 111.00 公顷。公园内有河流、湖泊、梯田湿地等多种类型的湿地 68.0 公顷, 占公园总面积的 61.26%, 是许多珍禽水鸟和鱼类的栖息地。

南河国家湿地公园位于广元市利州区东城片区南河河畔, 东西长约 1.9km, 南北宽近 1.4km, 园区面积 110.64hm², 地理坐标介于东经 105° 50' 12" ~105° 52' 18", 北纬 32° 25' 00" ~32° 25' 51" 之间。公园背山面水, 地势南高北低, 公园内最高海拔位于公园蓄水附近, 海拔高度 505.8m, 最低海拔位于南河老鹰嘴大桥附近的河道水面, 海拔高度 474.5m, 高差为 31.3m。

公园内万源河是常年流水的小溪, 从东南向西北蜿蜒流入南河, 南河谷底宽阔, 成

“U”字形，是嘉陵江左岸较大支流；南河、万源河交汇处的自然滨水低地为湿地的主要分布区域。公园内环境优美，湿地景观多样，栖息有许多珍禽水鸟和鱼类，是我省河流湿地公园的典范。

南河湿地公园动植物资源丰富，植被类型多样，特别是以芦苇、荻、香蒲等沼泽草本和柳、枫杨等乡土树种为主构成的河岸植被带具有很好的水体滤过和净化效应，具有较高的生态保护价值；湿地景观与森林生态景观相互衬托、对比鲜明，自然湿地与人工湿地镶嵌组合，山、水、林、城等景观类型丰富、格局良好，具有较高的湿地景观资源价值。

南河湿地公园以河流和河溪湿地为主体，包括人工湖、退耕梯田等人工湿地在内的复合湿地生态系统发挥着涵养水源、净化水质、维护湿地生物多样性和调节局域气候等重要生态系统服务功能，是广元重要的生态基础设施。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

一、行政区划、人口

广元市利州区位于川、陕、甘三省结合部，是广元市政治、经济、文化中心，全区幅员面积 1492 平方公里,辖 3 乡、7 镇、8 个街道，243 个村（社区），总人口 48 万。现在有 27 个民族，其中少数民族 26 个，有回、藏、满、羌、苗、壮、白、蒙古、布依、土家等少数民族散居，以回族较多。本项目位于利州区万源片区万源村 11 组。

二、经济状况

2014 年广元市国民经济持续快速发展，经济总量（GDP）突破 250 亿元大关，达到 258.46 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 94.47 亿元，增长 24.2 %；第三产业增加值 100.46 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%，分别拉动经济增长 1.6 个、7.9 个、4.8 个百分点。

产业结构进一步优化。第一、二、三产业结构比例由上年的 29.4：32.7：37.9 调整为 29.0:35.7:35.3，其中第二产业比重提高了 3 个百分点。工业化、城市化进程加快。工业增加值占生产总值的 26.6%，比上年提高 2.8 个百分点；城镇化率 30.1%，比上年提高 1.4 个百分点。民营经济发展良好。实现增加值 100.03 亿元，增长 19.3%，占全市经济总量的 48.0%，对经济增长的贡献率达到 60.6%,比上年提高 9.6 个百分点。

三、教育、文化

目前，广元市利州区建成了区文化中心，建有 18 个乡镇街道综合文化站、36 个村（社区）文化活动室、建立秧歌、唢呐、狮舞等文艺活动队伍 49 支、评选了 100 户文化示范户，创建了 5 个省级先进文化乡镇。全区现有中小学幼儿园 59 所(其中：高完中学 1 所，中等职业学校 1 所，初级中学 7 所，九年一贯制学校 11 所，小学校 35 所，特殊学校 1 所、幼儿园 3 所)。另有民办学校 60 所。在校学生 7 万余人，教职工 3450 人。有省级重点职业中学 1 所，市级示范高中 1 所。市级示范初中 1 所，市级示范小学 2 所，省级校风示范校 5 所。

四、文物保护

经现场踏勘，本项目周围无文物古迹，且业已查明场区内无县级以上保护文物。

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

一、声学环境质量现状

四川恒宇环境节能检测有限公司于2016年4月10日对用地四周进行了声学环境质量现状监测。

1.监测点位设置

在项目地四周各设1个厂界监测点。

2.监测时间

连续监测一天，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.监测结果见下表：

表 3-1 噪声监测统计结果 单位：dB(A)

监测点位	2014.10.13	
	昼间	夜间
1#: 项目东侧红线外 1m 处		
2#: 项目北侧红线外 1m 处		
3#: 项目西侧红线外 1m 处		
4#: 项目南侧红线外 1m 处		
执行标准	昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)	

由表 3-1 可以看出，本项目所在地各监测点位均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准中的要求，说明项目所在地声环境质量较好。

三、地表水环境质量现状监测及评价

本项目投入营运后，其生活污水经小区配套的污水预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过北、南和西侧规划道路上的污水市政管网进入广元大一污水处理厂进行最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-1996）一级 B 标准外排入嘉陵江。

另外，项目拟建地内分布万源河，本评价委托监测公司对其水质进行了监测，监测结果如下表所示：

表 3-2 项目拟建地内地表水监测及统计分析结果 (mg/l, PH 除外)

监测项目		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
项目拟建地上游 500 米	2016 年 4 月 8 日					
	2016 年 4 月 9 日					
	2016 年 4 月 10 日					
项目拟建地下游 1000 米	2016 年 4 月 8 日					
	2016 年 4 月 9 日					
	2016 年 4 月 10 日					
标准限值		6~9	≤20	≤4	≤1.0	-

根据表 3-2 的统计结果及分析可见, pH、COD、BOD₅、氨氮、SS 等 5 项指标的单日指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 监测结果表明项目拟建地内的万源河内水质较好。

二、大气环境质量现状监测及评价

该企业所在地环境空气执行国家《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 中二级标准。为了说明项目所在区域大气环境质量, 四川恒宇环境节能检测有限公司于 2016 年 4 月 8~10 日对用地进行了声学环境质量现状监测。具监测结果如下所述:

表 3-3 环境空气质量监测结果 单位: mg/m³

监测点位	采样日期	监测时间	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀ (日均值)	
项目拟建地	2016 年 4 月 8 日					
	2016 年 4 月 9 日					
	2016 年 4 月 10 日					
执行标准			0.50	0.20	0.15	

根据广元市环境监测站监测结果表明, 可吸入颗粒物 (日均值)、SO₂、NO₂ (小时均值) 浓度值能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准, 说明项目评价区域内环境空气质量较好。

四、生态环境质量现状

项目拟建于广元市利州区万源片区万源村 11 组, 其用地范围为农田生态系统, 目前, 由于项目所在区域为城乡结合处, 其主要为农田和农户, 且居民密度不高, 住房质量低下, 环境卫生差, 其上植被覆盖度不高, 以农田和人工林为主, 且经调查项目地块内无需要特

殊保护的野生动、植物，区域生态系统敏感程度低。

主要环境保护目标

根据本项目排污特点和外环境特征确定环境保护目标和级别如下：

(1) 地表水环境

项目所在区域地表水主要是项目污水最终受纳水体嘉陵江，其地表水应达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准。

(2) 环境空气

保护评价区域范围内的万源片区万源村 11 组居民等人群聚居区的环境空气质量，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级。

(3) 声学环境

评价区域范围内的万源片区万源村 11 组居民区的声学环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。本项目环境保护目标见下表：

根据工程特性及周围环境，确定拟建项目环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 环境保护目标一览表

保护目标	性质	相对方位、距离	环境问题	保护等级
万源片区万源村 11 组居民（拟拆迁这）	居住，约 60 户 210 人	西侧，距本项目构筑物的最近距离约 50m	施工噪声、废气等，营运期噪声、废气等	《声环境质量标准》2 类标准、《环境空气质量标准》二级标准
万达中学教学楼和实验楼	学校	北侧约 168 米处，师生约 2000 人		
万源河	地表水	项目地内	施工期、营运期污水	《地表水环境质量标准》III类
南河		项目北侧，约 800m		

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	一、环境空气质量			
	项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，详见下表 4-1。			
	表 4-1 各项污染物的浓度限值		单位: mg/Nm ³	
	污 染 物 名 称	SO ₂	NO ₂	
	取值时间	PM ₁₀		
	1 小时平均值	0.50	0.20	
	日平均值	0.15	0.08	
	年平均	0.06	0.04	
		0.07		
二、地表水环境质量				
本项目最终受纳水体的嘉陵江水质执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准(表 4-2)。				
表 4-2 各项污染物的浓度限值		单位: mg/l		
监测项目	pH (无量纲)	COD _{Mn}	BOD ₅	
标准值	氨氮	SS	NH ₃ -N	
6-9	≤6	≤4	≤1.0	
/	/	/	≤1.0	
三、噪声环境质量				
环境噪声执行国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准，标准限值见下表 4-3。				
表 4-3 环境噪声标准限值		等效声级 LAeq: dB (A)		
类 别	昼 间	夜 间		
污 染 物	一、废气排放标准			
	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。			
	表 4-4 大气污染物综合排放标准			
	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 ³	120mg/m ³	4.1kg/h(15m)
居民小区、餐饮业烟气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)标准，其具体标准详见表 4-5。				
表 4-5 饮食业油烟排放标准限值				
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	净化设施最低去除率(%)		
油烟	2.0	60		
二、废水排放标准				
项目采用雨、污水分流制。项目水污染物排放执行《污水综合排放标准》				

排 放 标 准	<p>(GB8978-1996)三级标准，经项目内隔油池及污水预处理池处理后排入广元市大一污水处理厂进行最终处理时，具体标准值见表 4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 水污染物排放标准限值 单位：mg/l</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>污染物</th> <th>PH</th> <th>COD_{cr}</th> <th>BOD</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>动植物油</th> </tr> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>/</td> <td>100</td> </tr> </table> <p>三、噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，排放标准具体值见表 4-7。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th rowspan="2">噪声限值 dB(A)</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </table> <p>运营期噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337—2008)中的 2 类标准。标准具体值见表 4-8。</p> <p style="text-align: center;">表 4-8 社会生活环境噪声排放标准 单位：dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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>	污染物	PH	COD _{cr}	BOD	SS	氨氮	动植物油	三级标准	6~9	500	300	400	/	100	噪声限值 dB(A)	昼间	夜间	70	55	类别	昼间	夜间	2	60	50
污染物	PH	COD _{cr}	BOD	SS	氨氮	动植物油																				
三级标准	6~9	500	300	400	/	100																				
噪声限值 dB(A)	昼间	夜间																								
	70	55																								
类别	昼间	夜间																								
2	60	50																								
总 量 控 制 指 标	<p>本项目污水将经隔油池及污水预处理池处理后排入市政污水管网，并最终经广元市大一污水处理厂处理达标后排入嘉陵江，因此，本项目总量控制指标已纳入广元市大一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。</p> <p>评价仅就本项目进入市政污水管网的水污染物量给出统计数据：</p> <p>废水污染物：COD 为 90.61t/a NH₃-N 为 8.41t/a（由污水排放口排入市政管网的量）</p>																									

一、工艺流程及产污简述(图示):

根据现场调查，目前项目正处于前期准备阶段，其具体施工方案还未确定，为减轻施工期对环境的影响，特别是扬尘、噪声对周边环境的影响，本评价要求项目施工总平面布置应遵循以下原则：

(1) 项目在施工前须在场界四周设置临时围墙，以防止外来人员进入施工工地，确保工程安全施工。

(2) 施工过程中使用防护网，保证安全文明施工，防止高空抛物，减轻施工粉尘对周围环境的影响。

(3) 场区内布置施工临时道路时，利用项目南侧的规划道路（目前为宽为7m的村道）为主要交通及运输道路，充分考虑人流、物流、交通安全等因素，保证场内运输畅通。

(4) 施工期间对于剩余无用的材料和各种外包装物品应集中堆放，统一处理，禁止外来人员入场区捡拾垃圾，以免造成安全隐患，以减轻噪声及扬尘等对办公的影响。

(5) 此外，评价建议先进行雨、污管线的施工，不仅可以防止施工期间污水乱排，而且可以避免重复施工带来的麻烦和原辅材料和资金的浪费。

(6) 本项目施工期间全部采用商品混凝土，现场不设混凝土搅拌站，工程主体结构采用泵送预拌混凝土。

(7) 禁止夜间（夜间 22：00~早上 6：00）和午间（12：00~14：00）施工，确有特殊情况需预先向有关部门申报，经同意后方可施工，并向周围居民公告。

(8) 建设单位在施工期间可以参照“六必须”、“六不准”要求进行施工，即：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) 由于项目目前具体的施工方案还未确定，对此，评价结合项目场地周围情况，建议其施工平面布局可采用以下方式布置：

评价结合场区周围道路以及周围环境敏感点分布，由于用地内有万源河需要改道，由政府实施，本项目在实施过程中，如政府还未对河道进行改道，应先行修建靠近万龙路及万达中学一侧的用地。将相对固定的产噪区如木工、模板堆场、钢筋加工房等高噪声源分别布置在地块东侧临现有万龙道路处，不仅便于运输，而且可以确保项目施工期间建筑材料的堆放。并将办公、生活区布置在地块西面；另外，须将办公区、生活区以及材料堆放

区均布设在小区绿化或规划的小区道路处，可以确保上述施工设施自项目开工建设至项目施工结束不需要移位。

综上所述，项目施工方案可减少对外环境的影响，主要产污施工场地设置在远离敏感点的地方，其总平面布置和施工方案较为合理可行。

2、项目生产工艺流程及产污位置

本项目属非污染类项目，因此，施工期及运行期对环境的影响较小，其基本工序及产污环节图如图 5-1 所示：

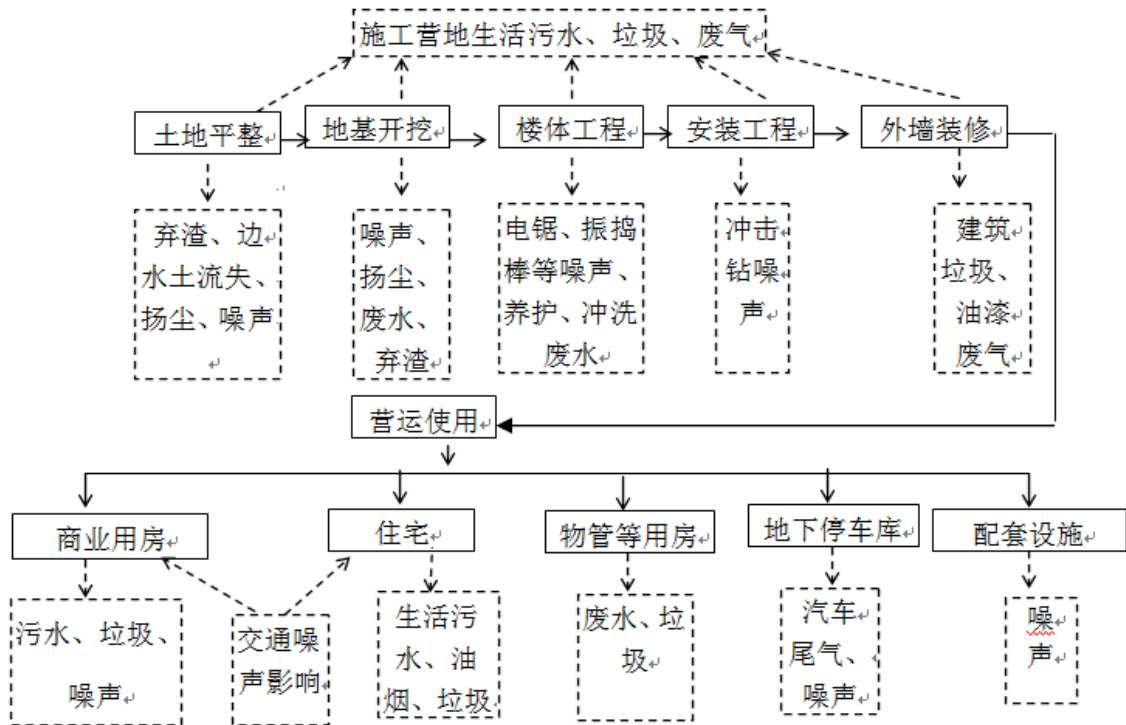


图 5-1 项目施工期及营运期工艺流程及产污位置分析图

二、项目主要污染工序

1、施工期工艺及产污环节分析

本工程为安置还建房建设项目，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) 土地平整和地基开挖等基础工程施工

在项目用地范围内的土地平整、开挖和地基开挖等基础工程施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的设备噪音，同时产生扬尘，不同的条件下，扬尘对环境的影响不同。此外，基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成一定程度的水土流失。

(2) 主体工程及附属工程施工

施工机械运行时产生噪声，同时随着施工的进行还将产生原材料废弃物以及生产和生

活废水和生活垃圾。

(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、切割机等产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及污水。

从总体讲，该项工程在施工期以施工噪声、扬尘、废弃物料（废渣）和废水为主要污染物，但这些污染物随着施工的开始而开始。

2、营运期产污分析

由于本项目作为一般的非污染类土建工程，对环境的影响主要集中在施工期，项目投入营运后主要污染物简述如下：

(1) 废气

项目投入营运后的大气污染物主要为住户厨房使用管道天然气燃烧产生的废气及油烟废气等设备产生的废气以及垃圾收集点产生的恶臭等。

(2) 废水

项目投入营运后主要是小区居民在日常生活、农贸市场用水、物管以及商业营业过程中产生的生活污水等。

(3) 固体废弃物

项目投入营运后主要固体废弃物来源为生活垃圾（包括商业垃圾）和预处理池污泥。

(4) 噪声

项目投入营运后噪声主要来源于通风系统、加压水泵等设备产生的噪声、汽车进出小区的交通噪声以及商业产生的社会生活噪声等。

三、施工期污染物排放及治理措施

1、大气污染物

根据项目设计，项目在施工期间需要设置施工营地，因此，本项目施工期废气的主要来源为施工扬尘、施工机械运行产生的无组织排放的废气、装修阶段的油漆废气以及施工营地食堂产生的食堂油烟废气等，其中以施工扬尘对空气环境质量影响最大。

(1) 施工扬尘

项目在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，产生扬尘的作业有土地平整、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位必须严格参照成都市城市扬尘污染防治管理相

关要求进行施工，为此，**施工单位应采取以下措施：**

① 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，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；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；

② 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除；施工过程中使用的水泥、石灰、沙石、涂料等易起尘的建筑材料应设置围挡或堆砌围墙或者采用防尘布覆盖，最好是密闭存储；

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，在施工作业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进行洒水抑尘；

④ 在物料、建渣运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆离开工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周设置防溢座，废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其他防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗；

⑤ 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，禁止从楼上向下倾倒，必须运送至地面；

⑥ 禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，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；

⑦ 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间；风速大于 3m/s 时应停止施工；

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；

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，可实现达标排放。

(2) 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、NO₂ 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。

(3) 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，此外还有少量量的醋酸丁酯、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、施工噪声

施工期产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源来自施工中挖掘机、搅拌机、振捣机、起重机、电锯等，噪声源强如表 5-1。

表 5-1 施工期主要噪声源的噪声声级

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
噪声值	距机械 5 米处	92	90	88	91	90	93	82	89
[dB(A)]	距机械 10 米处	86	84	82	85	84	87	76	83

由表 5-1 可知，施工期各机械设备的动力噪声源声级一般在 85dB 以上，根据项目的施工特点，建筑施工所使用的机械设备基本无隔声、减振措施，声源声级较高，对项目周边地区影响较大，因此，**必须采取减缓措施，其具体治理措施如下：**

① 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。

② 合理设计施工总平面图：结合项目外环境关系，建议将建议将相对固定的产噪区如木工、模板堆场、钢筋加工房等高噪声源分别布置在地块东侧临现有万龙道路处，不仅便于运输，而且可以确保项目施工期间建筑材料的堆放。并将办公、生活区布置在地块西面；另外，须将办公区、生活区以及材料堆放区均布设在小区绿化或规划的小区道路处，可以确保上述施工设施自项目开工建设至项目施工结束不需要移位。

③ 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

④ 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，并领取《夜间施工许可证》。

⑤ 最大限度地降低人为噪音：不要采取噪声较大的钢模板作业方式；在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；木工房使用前应完全封闭；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

另外，项目夜间禁止施工，并且必须采用密目网将封闭施工，此外，施工期间禁止将钢筋加工房等产生噪声较大的工序或设备布置在敏感点一侧，通过采取上述措施后可以明显缓解项目施工对其影响。

综上所述，施工期噪声经过治理后，必须使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求，实现达标排放。

3、施工废水

施工期废水主要来自生活污水及施工废水。

(1) 生活污水

由于项目施工期人员均来自于当地民工，因此，仅设施工现场办公房一处，不设工人食宿，高峰期施工人员按 150 人计算。现施工人员生活污水排放量 Q_s 按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \cdot V_i \cdot q_i}{1000}$$

式中： Q_s —生活区污水排放量，t/d；

q_i —每人每天生活用水量，（取 $q_i=100L$ ）；

V_i —生活区人数，人；

K —生活区污水排放系数，一般为 0.85；

施工人员的生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 NH_3-N 和 SS 等，其浓度一般分别为 350mg/L、150mg/L、40mg/L 和 350mg/L，评价按 300 人计，则施工人员生活污水排放情况见表 5-2。

表5-2 施工人员生活污水及污染物产生量

生活用水量	污水排放量	COD	BOD	NH_3-N	SS
15.0t/d	12.75t/d	4.47kg/d	1.92kg/d	0.51kg/d	4.47kg/d
16200t/施工期	13770t/施工期	4.83t/施工期	2.07t/施工期	1.85t/施工期	4.83t/施工期

本项目在施工时产生的生活污水经周边居民房屋内现在设施处理，严禁未经处理直接外排。

(2) 施工废水

项目方拟在施工中购买商品混凝土，因此，施工废水主要来自机械和车辆冲洗废水以及墙面冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体浸润、桩基础施工中排出的泥浆等。有关资料显示，砼生产的 pH 值为 9.2 的碱性废水中悬浮物浓度达 3000~5000mg/L；对此类废水，如果不加以收集处理将对附近水体水质产生影响。此外，基础施工中有可能产生基坑降水或渗水，含大量泥沙，一旦进入水体将造成污染影响。评价出于节水以及避免对本区域的地表水污染考虑，要求施工单位须设临时沉砂池，经沉淀处理后回用或施工期间洒水抑尘，禁止未经处理直接排放，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。

4、固体废物

施工期固废主要来源于地基开挖弃土、施工工程产生的建筑废料、装修过程中产生的装修垃圾以及综合施工场人员产生的生活垃圾。

(1) 弃土

根据项目设计方案，项目拟建地开挖方量约 7.5 万 m³、回填 6.2 万 m³、弃土方量为 1.3 万 m³，施工期产生的弃土均临时堆放于临时弃渣场，在临时堆存时采用篷布覆盖，然后由施工单位将其外运至利州区元山村弃渣场进行堆放并作压实处理。在运输过程中经过人口密集的地段，通过减速、禁鸣等措施尽量减少对外环境的影响。

项目土石方平衡统计表：

表5-3 项目土石方平衡统计表

项目名称	挖方量(万 m ³)	填方量(万 m ³)	弃土方量(万 m ³)
广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目	7.5	6.2	1.3

(2) 工程废料

在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料等，根据工程内容及统计资料，工程建设中产生的废料按 10t/10⁴m² 计，本项目总建筑面积为 359409.32 m²，则工程施工将产生的施工废料约为 359t，项目方拟将此类废料可以回收利用的作回收利用或作销售处理，不能再次利用的拟由施工单位统一运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场，不会产生二次污染。对此，环评要求项目方在施工现场应设置建筑废弃物临时堆场（树立标示牌）并进行防雨、防泄漏处理。

(3) 综合施工场人员产生的生活垃圾

按高峰期施工人员 150 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人·d 计算，垃圾产生量为 60kg/d，需集中收集后委托当地市政环卫送往垃圾处理厂进行卫生填埋处理，不可就地填埋，以避

免对区域环境空气和地下水环境质量构成潜在的影响因素。

5、水土流失

项目实施工程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，另外土方临时堆场若未及时清运以及对堆场进行覆盖将由于雨水冲刷造成水土流失。施工时采取修建挡土墙、排水沟、对土方临时堆场覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的弃土及时清运，可有效防止水土流失。

本项目建成后，绿化率达到 36.12%。项目通过绿地建设达到社区内保水、调节小气候、涵蓄雨水等目的，可以起到很好的防治水土流失的作用。

水土流失防治措施：

①开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，对项目外运的土方在运输过程中必须严格要求，不能随意倾倒土方，不致造成尘土洒落、飘逸的现象。

②控制回填土临时堆放场占地面积和堆放量，并在土石堆上覆盖塑料薄膜，以及在临时堆放场地周围设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后再排入城市雨水管网。

③基础工程动工前，预算好挖、填土方作业量，尽可能缩短挖、填土方作业时间；

④在工程场地内，确定适宜的建筑土方临时堆存点，挖取的土方尽量作到及时回填，并避免雨天挖、填土方作业，以减轻水土流失；

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，其施工期的水土流失可以得到大大降低。

6、社会环境

在项目施工期间，由于使用大量施工运输车辆，在一定时间段可能引起周围或临近路段交通拥挤或堵塞。

由于本项目位于广元市利州区万源片区万源村 11 组，属于广元市城乡结合区，周边居民等敏感点不多，主要有项目西侧万源村 11 组零散居民。由于项目周边敏感点不多，故项目在施工期，建设单位通过加强保护，不会对当地居民生活、学习以及出行造成明显不利影响。

四、营运期污染物排放及治理措施

1、营运期废气

项目建成后，废气主要来自天然气燃烧废气、居民油烟废气、汽车尾气和垃圾收集点恶臭等。

(1)居民厨房废气

① 天然气燃烧废气

本小区居民按 1896 户,每天洗澡和厨房累计用气时间 4 小时,用气量每户 1.2m³/日计,则住宅居民每天用气量为 2275.2m³/d, 年用量为 83.04×10⁴m³/a。

天然气燃烧排放的主要污染因子为 NO₂、SO₂ 和颗粒物。其排放系数 NO₂ 为 6.3kg/10⁴m³、SO₂ 为 1.0kg/10⁴m³ 和颗粒物为 2.4kg/10⁴m³, 则居民厨房年 NO₂ 排放量为 523.15kg/a, 排放速率为 0.03kg/h; SO₂ 排放量为 83.04kg/a, 排放速率为 0.014kg/h; 颗粒物排放量为 199.29kg/a, 排放速率为 0.033kg/h。项目运营期燃气过程污染物排放情况 (表 5-4)。

表 5-4 项目运营期天然气燃烧污染物排放情况

天然气耗量及 燃烧污染物	天然气耗量		NO ₂ 排放量		SO ₂ 排放量		颗粒物排放量	
	m ³ /h	10 ⁴ m ³ /a	kg/h	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h	kg/a
住宅楼居民厨房	2275.2	83.04	0.17	523.15	0.03	83.04	0.065	199.29

住宅楼居民厨房天然气燃烧废气分别经由室内抽油烟机抽吸,与其它废气一起进入专用烟井,输送至楼顶排放,且天然气属于清洁能源,其燃烧后不经处理直接外排即可实现达标排放。

② 厨房油烟

居民厨房将产生烹饪油烟。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物,从而产生油烟废气。一般居民均采用家用油烟净化器,油烟平均去除率按 80% 计;商业餐饮油烟采用油烟净化装置,油烟平均去除率按 75% 计,居民区和商业用房所产生的油烟废气均由统一的烟道集中收集后实行高空屋顶排放。

(2) 生活垃圾产生的恶臭

恶臭是一个感官性指标,难以定量,因此,本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。本项目运营期产生的恶臭气体主要来自垃圾收集点。

本项目设垃圾收集点 8 处,总面积为 80m²,分别处于小区内绿化用地处。在垃圾的堆放过程中,部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味,对环境的影响主要表现为恶臭。生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径:一种是垃圾成分中本身发出的异味,例如宰杀鱼类、家禽等后抛弃的内脏所产生的异味,但不是垃圾主要的恶臭来源,另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体,不同季节的垃圾内含有 40~70% 的有机物,分为植物性(例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等)和动物性(例如鱼、肉、骨头等),其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源,同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系,在夏季气温较高时有机物较易腐败,此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。

因此，本环评要求，生活垃圾收集点与周围住宅的距离应保持在 10m 以上，项目投入营运后，居民生活垃圾尽量采取袋装化分类投放，垃圾收集点和转运站要密闭设置，并派专人负责清理和喷洒消毒药水，并及时清运至垃圾站，保持垃圾收集点周围的良好卫生状况；营运后与市政环卫部门协调，保证小区垃圾的日清日运；同时，垃圾收集点地面要用水泥硬化，并定时清理、冲洗，冲洗废水应排入小区污水管网后进小区预处理池，经处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过市政污水管网排入广元市大一污水处理厂进行处理后外排。

（3）农贸市场废气

主要为市场内水产区的鱼腥味和水果、蔬菜腐烂味等异味，项目位于居民楼内，因此，项目拟采用自然通风方式和室内抽风相结合的方式，抽风机产生的废气抽至集中烟道后引至楼顶高空排放。采取这两种措施后，农贸市场产生的异味经大气扩散稀释后对周边环境及敏感点影响不大。

此外，垃圾转运站点中腐烂蔬菜等发出的臭气可能是该项目的环境空气又一污染源。因此，必须加强管理，做到日产日清，最大限度地减少异味和蚊蝇对人居环境的影响。

（4）柴油发电机尾气

本项目在地下室设置了一台功率为 500KW 的自启动（停电时 15 秒内）成套柴油发电机组。柴油发电机组使用的柴油置于专门的储存用房，储存量不得超过国家规定的储存场所的限制要求。储存间应采用防火墙与发电机隔开；当必须在防火墙上开门时，应设置能自行关闭的甲级防火门。

柴油发电机在使用过程中会产生废气，与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、NO_x，发电机房采用的是机械送、排风的形式，发电机房内保持着良好的通风性，柴油发电机产生的废气经过自带的净化系统的处理后，通过备用发电机房的排风系统引至地面绿化带内排放。由于柴油发电机使用 0#柴油，0#柴油属于清洁能源，燃烧产生的废气污染物相对较少，采用上述措施后完全能够做到达标排放。

柴油发电机运行产生的废油、残油、油类混合物、含油污水等及时收集、清理，并用密封的桶、罐收集和贮存，定期交由取得环保部门认证资格的处理单位进行集中收集、处理。本项目日用油箱间、油泵房设置在地下一层，安装甲级防火门、防火器通气管、防爆灯及防爆型通风排烟系统。日用油箱间、油泵房地面铺设防渗材料以防柴油渗透，出入口处设置封闭门槛以防柴油溢漏。柴油发电机、贮油箱维修、维护时应尽量避免油类溢出、散落地面，维修完毕后应立即收集清理残油。一旦发生漏油事故，应及时采取措施，控制和清除污染，防止油类污染物进入水体，并在事故发生二个小时内将情况报告环保部门，

接受调查处理。此外，柴油运输、装卸、运送和使用过程中应采用严格措施，防止发生跑、冒、滴、漏。

本项目发电机只有在停电时使用，备用发电机使用的频率很低，废气的排放间断性强，加上废气通过高空扩散后，浓度很小，对周围环境影响很小。

2、运营期噪声

本项目项目运营期噪声主要来源于设备噪声（发电机及其排风口、风机、水泵等）、商业用房、农贸市场营运噪声、进出车辆噪声、人群活动噪声。

(1) 设备运行噪声

本项目产生噪声的设备主要有：柴油发电机（停电时运行）、变电器、水泵、通风设备等。本项目的设备除地下室排风口设置在地面绿地外，其余高噪声设备均设置在地下建筑内。项目运营期主要设备噪声产生情况及设备服务对象见表 5-5。

表 5-5 项目运营期主要设备噪声产生情况

名称	位置	平均声级[dB]	备注
风机房	地下一层	85	抽排风系统
地下车库排风口	建筑周围地面绿化带内	65	抽排风系统
水泵	地下一层	85	生活、消防
变压器	地下一层	80	供电系统
柴油发电机	地下一层	85	供电系统

项目在设计时对以上设备进行了以下隔声、减振措施：

① 通风设备采用低噪声型，且其吊装设备采用减振吊架、落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，进出口设软接头，风机进出口风管处安装设消声设备，机房门为隔声门。

② 水泵机组设置隔振基础、柔性接头，避免管道传声。进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵振动产生噪声，连接水泵进出口的水管、进出机房隔墙处与运转设备连接的管道均采用减振吊架。在水泵的出水管上设置微阻缓闭式止回阀，消除停泵水锤的影响和水击所产生的管道震颤噪声等。

③ 自备发电机，采用低噪声设备，对发电机组采取减振措施、发电机房采取隔声、吸声等降噪措施，出风口设消声器等。

④ 在所有机电设备包括水泵、风机、电梯电动机等设备将装设隔震器，并在各设备接驳风/水管道位置，采用避震软管连接，以降低有关设备运行时所产生的振动噪声。

⑤ 变电箱密闭安装。

⑥ 对项目住宅及商业用房全部安装双层中空玻璃，对噪声进行防治。同时将书房、客厅、卫生间、厨房等对噪声要求不高的房间设置在靠近万龙公路一侧，通过房屋功能布局

来降低交通噪声对住户的影响。

除了地下室排风口及柴油发电机排烟口设置在室外外，其余各产噪设备均置于地下室，以上隔声、减振措施可使上述设备的噪声源强下降 10~15dB(A)，并且各产噪设备大部分置于地下设备房，设备房对噪声的削减量在 40dB(A)以上，因此设备噪声在采取上述措施治理后，地下室设备其噪声值传于地面时仅为 25~40dB(A)；完全能够达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准限值。

项目设备噪声的治理及排放情况见表 5-6。

表 5-6 主要设备噪声产生情况及治理措施

编号	产噪源	源强[dB(A)]	产生位置	处理措施	处理后室外噪声值 dB (A)
1	水泵	80~85	地下一层	选用低噪声设备、设备机房减震隔声	<70
2	风机	80~85	地下一层	选用低噪声设备、基座安装减震垫、墙体隔声	<70
3	变电器	85~90	地下一层	选用低噪声设备、基座安装减震垫、设备机房隔声、消声	<75
4	发电机	85~90	地下一层	选用低噪设备，机吸声；距离衰减；建筑隔声	<70

(2) 商业活动噪声

本项目商业用房拟引入小型超市、便利店等污染较小的商业项目。本项目商业用房投入使用后，会产生商业噪声，一般其源强值在 55~75 分贝间。营业噪声不稳定，不连续，因此其源强值难以估算，由于其这一特点，其防治措施主要是加强管理。为避免其今后对内、外环境形成干扰，评价要求：

①商业用房在引入项目时，须向相关部门及时申报，根据实际情况另行环评。

②合理布局，对独栋商业楼内引进的 KTV 等娱乐场所设置在远离万达中学教学楼的地方，同时加强商业用房建筑隔声效果。

③项目营运期，应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。

④ 加强管理，控制营业时间，要求商铺早上不宜开业过早，商铺晚上 10 点后停止营业；

⑤对商业用房采用双层中空玻璃进行隔声。

(3) 进出车辆噪声及人群活动噪声

进出车辆噪声及人群活动噪声属低噪声源，其源强值一般在 50~65dB (A) 间。项目建成营运后，应加强对停车场的管理，规范停车场的停车秩序，小区内禁鸣喇叭，减少机

动车频繁启动和怠速，同时禁止人为喧哗、吵闹，只要加强管理和控制，进出车辆噪声、人群活动噪声对声学环境不会造成明显污染。

综上所述，项目营运期只要严格执行以上措施，则可确保项目产生的噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）标准中 2 类标准要求，实现达标外排。

（4）农贸市场噪声

农贸市场主要噪声源为市场内的交易噪声，类比分析可知，本项目菜场噪声值约为 70~77dB。另外，农贸市场位于居民楼内，且四周环境敏感点较多，均为居民住宅，大量的调查表明，对于住宅室内噪声水平：白天对人的起居生活产生心理和生理影响的最低噪声级为 40dB(A)，噪声达到 60dB 时，距离 2m 的交谈对话绝大多数人都感到吃力；夜间对睡眠产生影响的最低噪声级为 30dB(A)，噪声达到 50dB 时，感到难以入睡的人数超过一半，为防止本项目噪声可能对周围居民产生的影响，本项目应采用以下治理措施：

① 菜场顶棚和四周采用消声、吸声和隔声材料进行装修，可以起到良好的隔声效果，噪声衰减值可达 15 分贝以上，另外还可以防止臭气对居民的影响。

② 窗户采用高效通风隔声窗，该窗设内外双层，外界噪声被关闭的外窗阻挡，室外新鲜空气通过消声通风道进入室内，风道内部采用特殊的微孔结构消声原理，能有效吸收绝大部分噪声，使室内外声级差达 25-30 分贝，并保持采光通风如常。

因此，在严格管理和认真落实管理措施的情况下，商业营业噪声可得到有效控制，实现达标排放。

3、营运期废水

根据项目设计，本项目住宅和商业均采用热泵型分体式空调机，无中央空调，因此，项目建成后排水主要有生活污水和雨水，排水采用雨、污分流的形式排放，且废水绝大部分来自生活污水、商业用水、垃圾收集点和转运站冲洗废水、物管用房排放的污水等。

（1）污水产生量

本项目运行期间生活污水主要为居民住宅、商业用房、物业管理用房、垃圾收集点等产生的污水。

① 居民住宅楼生活污水

本项目住宅共 1896 户居民按 6636 人，生活用水标准按 150L/人·d，平均每天用水共计 995.4m³/d，按 80%污水产生量计，每天生活污水排放量为 796.32m³/d。

② 商业、农贸市场建筑产生的废水

本项目商业主要为临街底层商业及地下商业（建筑面积 45656.57m²），同时配套农贸市场（建筑面积 3204.33m²），其用水均按 6L/m²·d 计算，则用水量为 293.17m³/d，按 80%

污水产生量计，每天污水排放量为 234.54m³/d。

③ 物业管理用房产生的污水

物业管理用房建筑面积 786.24m²，其用水按 5L/m²·d 计算，则用水量为 3.93m³/d，按 80%污水产生量计，每天污水排放量为 3.14m³/d。

④ 配套用房用水

项目小区设置配套用房 1861.52 m²，其用水按 8L/m²·d 计算，则用水量为 14.89m³/d，按 80%污水产生量计，每天污水排放量为 11.91m³/d。

⑥ 小结

综合以上分析，项目营运期生活污水排放总量为 886.65m³/d，32.36 万 m³/a。生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等。按类比，生活污水中 COD_{Cr} 为 350mg/l，BOD₅ 为 150mg/l，SS 为 300mg/l，动植物油为 100mg/l，氨氮为 30mg/L，经测算，污水污染物产生量见表 5-7。

表 5-7 生活污水污染物产生量

名称	产生量 万 m ³ /a	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		动植物油		NH ₃ -N	
		mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a	mg/l	t/a
生活污水	32.36	≤350	113.26	≤150	48.54	≤300	97.08	≤100	32.36	≤30	9.71

(2) 污水处置措施

根据现场调查，本项目拟建地周边市政污水管网还未配套，为确保本项目营运期生活废水能进入广元市大一污水处理厂进行深度处理后外排。建设单位必须与当地相关部门进行沟通，加快项目区域污水管网的实施，确保本项目污水能通过市政污水管网进入广元市大一污水处理厂处理，做到长期稳定达标排放至嘉陵江。

鉴于上述情况，本评价建议：本项目用地内的污水不能通过市政污水管网输送至广元市大一污水处理厂进行处理前，本项目不得交房入住。

综上所述，项目生活污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后通过北侧、南侧和西侧规划道路上的市政污水管网，输送至广元市大一污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标后排入嘉陵江，可以实现生活污水达标排，项目建成后废污水量和主要污染物排放情况汇总列于表 5-8。

表 5-8 生活污水污染物产生量和排放量

污染源	排放量(万 m ³ /a)	处理措施	主要污染物处理情况		排放量(t/a)				
					COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	NH ₃ -N
生活污水	32.36	预处理池	处理前	产生浓度 mg/L	350	150	300	100	30
				产生量 t/a	113.26	48.54	97.08	32.36	9.71
			处理	排放浓度 mg/L	280	90	150	70	26

			后	排放量 t/a	90.61	29.12	48.54	22.65	8.41
项目污水进入污水处理厂时碰管排放量					90.61	29.12	48.54	22.65	8.41
市政污水管网进口	32.36	广元市大一污水处理厂	排放浓度 mg/L	60	20	20	3	8	
			排放量 t/a	19.42	6.47	6.47	0.97	2.59	
进入受纳水体污染物排放量统计 (t/a)					2.98	0.99	0.99	0.15	0.40
备注	1、项目污水BOD ₅ 、COD、SS、动植物油、NH ₃ -N产生浓度以监测统计平均值计，依次为150mg/l、350mg/l、300mg/l、100 mg/l、30mg/l； 2、预处理池处理后COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、NH ₃ -N的去除率依次为20%、40%、50%、30%、14%； 3、广元市大一污水处理厂排放标准（一级B标）：COD为60mg/l，BOD ₅ 为20mg/l，SS为20 mg/l，动植物油为3mg/l，氨氮为8mg/L。								

(3) 绿化用水及不可预见水

根据本评价计算，绿化用水为 70.81m³/d，项目不可预见水为 117.9m³/d，蒸发、损耗后余水经小区内雨水管网外排。因此，此部分废水不进小区预处理池，直接排入市政雨水管网。

(4) 空调冷凝水

为了避免住户空调冷凝水四溢对环境造成影响，本环评建议该项目在投入营运后应该设置冷凝水收集管网集中排入雨水管网或简单处理后供绿化用水等。

4、营运期固体废物

营运期固体废物主要为生活垃圾（含商业垃圾）和预处理池污泥等。

(1) 生活垃圾（含商业垃圾）

居民住户人均垃圾产生量以 0.5kg/d 计算，本项目规划建设住宅总户数 1896 户，设计居住人数 6636 人，则垃圾产生量为 3.318t/d，合计 1211.07t/a。

根据类比调查，商业、配套设施等非住宅建筑的垃圾产生量约为 0.2kg/m²·d、本项目共设置非住宅建筑面积为 48304.33m²，则上述非住宅建筑的垃圾产生量为 9.66t/d，年产生量为 3525.9t/a。

由上计算可以得出该项目投入营运后年产生生活垃圾 4736.97t/a（包括商业垃圾）。

(2) 农贸市场固体废物

主要为市场的废弃物和生活垃圾等，产生量约 580t/a。市场垃圾具有含水量较大，且易腐败产生恶臭的特点，故应采取一定措施减轻其对环境的不利影响，在采取以下几点措施后，可有效减少市场产生固体废弃物的影响。

① 设置单独的垃圾收集箱，对市场内的垃圾进行暂时存贮。

② 市场垃圾收集站内收集的垃圾应做到日产日清，减轻垃圾腐败产生的恶臭。

③ 针对市场垃圾含水量较大的特征，收集箱应进行必要的防渗处理，避免垃圾渗滤液长期渗漏污染地下水。

④ 市场垃圾收集站应设在室内，减少蚊蝇滋生，减少产生恶臭对周围环境的影响。

市场固废和生活垃圾收集后全部委托环卫部门负责清运处理，并配专人负责配合环卫部门及时清运，以确保周围环境整洁，各类固体废弃物妥善处理，不对内外环境造成影响。

(3) 预处理池污泥

根据类比，本项目预处理池污泥产生量共为 17.5t/a。拟由区域环卫部门定期清运、处理，从而实现无害化处置。

(4) 小结

综上所述，生活垃圾总产生量为 5316.97t/a，本项目在小区内共设置 8 处占地面积合计为 80m² 的垃圾收集点，项目产生的生活垃圾每天由小区清洁员收集运至小区内的垃圾收集点，然后由环卫部门清运到垃圾处理厂进行卫生填埋，做到日产日清；预处理池污泥集中收集后由区域环卫部门定期清运、处理，从而实现无害化处置。

五、评价对商业用房的要求

1、商业用房简介及外环境关系

本项目用地分为商业、住宅及农贸市场，商业形成良好的购物休闲环境，其各自分布情况如下表所示：

表 5-9 项目商业用房类型一览表

名称	商业用房位置	住宅位置
商业楼	商业楼 1#楼，5F，H=21.8m	为单独商业楼，无住户
	商业楼 2#楼~5#楼，2F，H=8.55m	
商住楼	2#、3#商住楼，-1F/31F，H=99.15m	地上 4F 以上为住宅
	4#商住楼，-2F/27F，H=87.15m	
	5#商住楼，-2F/31F，H=99.15m	
	6#商住楼，-2F/29F，H=91.65m	地上 3F 以上为住宅
	7#商住楼，-2F/29F，H=91.65m	
	8#商住楼，-2F/29F，H=91.65m	
	11#~15#商住楼，-1F/7F，H=23.55m	

2、商业用房拟引入的商业类别

根据业主介绍，项目投入营运后商铺考虑引入一些低污染的商铺，如百货、超市、服装店等，此外，部分商业楼还可引入少量的中餐、茶楼、KTV 等商业项目。

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 根据 2006 年 3 月 1 日颁布实施的中华人民共和国国务院第 458 号令《娱乐场所管理条例》第七条第二款的规定“歌舞、游艺等娱乐场所不得设在居民楼内，不得设在居民住宅区和学校、医院、机关周围”，因此，评价要求该项目商业用房严禁引进歌舞、游艺等高噪声行业。

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百货、超市、服装等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；

⑤ 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；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 10m。饮食业单位所在建筑物高度小于等于 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”，项目在商住楼内如设置餐饮则需满足以上要求。

⑥ 商业用房从业条件限制

根据上述相关文件要求，并结合项目自身实际情况，本项目商业用房条件限制见下表：

表 5-10 商业用房从业条件限制

名称	商业用房位置	允许引入经营行业类型及环保要求	禁止引入经营行业类型	备注
商业楼	商业楼 1#楼	允许引入便民服务商业，如：零售超市、日杂超市、茶楼、干洗店、休闲书吧、咖啡厅、餐饮服务业等污染小或无污染的商业	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；歌舞、游艺等高噪声娱乐行业	独栋商业楼
	商业楼 2#楼~5#楼	允许引入便民服务商业，如：零售超市、日杂超市、茶楼、干洗店、休闲书吧、咖啡厅等污染小或无污染的商业		
商住楼	2#、3#、4#、5#、商住楼	允许引入中餐，餐饮油烟通过油烟净化器处理后由内置烟道引至楼顶排放（烟道排放口	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	商业用房不挨着居民住宅区

		界与环境敏感目标边界水平间距大于 9m; 建垃圾收集点、隔油池, 妥善处理商业垃圾、餐饮业食物残渣及餐饮行业漏水油等		
--	--	--	--	--

⑦农贸市场入场条件限制

农贸市场位于商住楼 13#、14#、15#楼的地上 2 层裙楼内, 该商业区与住宅区具有一定的距离同时由于农贸市场周围以居民为主, 为避免农贸市场对周围居民生产和生活产生影响, 特对该范围的 1 个农贸市场提出以下入场条件限制:

1、项目农贸市场主要从事蔬菜、禽蛋、肉类、水产品、豆制品、调味品、熟食卤品、腌腊制品、水果、粮油制品、副食品等食品经营。非以上商品不得在农贸市场内经营。

2、市场内禁设现炒现卖柜台, 不准销售现炒现卖食品。

3、熟食卤品、豆制品、酱菜等直接入口食品的柜台距离活禽专柜、厕所、垃圾房的间隔应大于 20 米。

4、农贸市场经营腌腊制品、熟食卤品、酱菜调味品、粮油制品、南北货食品的宜设专柜或专间。

5、农贸市场的环境卫生应符合 GB14881 的要求。

(2) 商业预留设施要求

本项目商业建筑面积为 45656.57 m², 其项目投入运行后业主须严格按照相关规定和本环评提出的要求对引入的项目进行把关, 并在商业用房中预留设置油烟排放口、隔油池等, 防止项目投入营运后扰民, 从而可以避免不必要的麻烦。

另外, 项目投入营运后, 应对商业用房经营类型进行统一规划, 合理布局。项目底层商铺应引入无污染或低污染的经营项目, 以有效防止扰民纠纷。

(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。严格控制商家促销活动, 禁止在商业经营活动中使用高音广播喇叭或者采用其他发出高噪声的方法招揽顾客, 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。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

项目类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生量	处理后排放量
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	17.9t, 3.5mg/m ³	5.11t, 1.0mg/m ³
		施工机械	燃油废气	少量	少量
		装修废气	油漆废气	少量	少量
		施工食堂	油烟	137.56kg/施工期	55.1kg/施工期
	运营期	住户厨房	天然气燃烧废气	NO ₂ : 523.15kg/a SO ₂ : 83.04kg/a 颗粒物: 199.29kg/a	NO ₂ : 523.15kg/a SO ₂ : 83.04kg/a 颗粒物: 199.29kg/a
油烟	974.55kg/a		389.82kg/a		
水污染物	施工期	施工废水 (2m ³ /d)	SS	2000mg/L-5000mg/L	0 (沉淀池处理后回用)
		生活废水 (12.75m ³ /d)	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	4.47kg/d、1.92kg/d、0.51kg/d	0 (利用周边现有设施处理)
	运营期	生活废水 886.57m ³ /d、32.36×10 ⁴ m ³ /a	COD BOD ₅ SS 动植物油 NH ₃ -N	350mg/l; 113.26t/a 150mg/l; 48.54t/a 300mg/l; 97.08t/a 100mg/l; 32.36t/a 30mg/l; 9.71t/a	280mg/l; 90.61t/a 90mg/l, 29.12t/a 150mg/l; 48.54t/a 70mg/l; 22.65t/a 26mg/l; 8.41t/a
固体废物	施工期	工程废料	建筑垃圾	359t	回收利用、不能回收的运到建筑垃圾堆放场
			装修垃圾	218.85 t	由环卫部门统一清运处理
		施工营地	食堂残渣	少量	交由相关部门授权的单位进行处理
			生活垃圾	60kg/d	60kg/d (委托环卫部门运至垃圾填埋场)
	运营期	生活垃圾	生活垃圾 (包括商业垃圾)	5316.97t/a	5316.97t/a (环卫部门运至垃圾填埋场)
		预处理池	预处理池污泥	17.5t/a	17.5t/a (区域环卫部门定期清运、处理)
噪声	施工期	车辆、动力机械噪声、其他设备噪声	机械噪声 设备噪声	82~93dB(A)	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准
	运营期	设备、进出车辆、社会生活	噪声	55-110dB(A)	满足《声环境质量标准》中2类标准, 昼间≤60dB(A), 夜间≤50 dB(A)
主要生态影响 <p>广元市利州区万源片区万源村 11 组, 其用地范围为农田生态系统, 目前其所在区域为城乡结合处, 其主要为农田和农户, 建设用地区域无珍稀动植物, 区域生态系统敏感程度低。本项目建成后, 废水经预处理池处理后进入广元市大一污水处理厂进行最终处理, 可达标排放, 对现有水环境影响较小; 运营期废气主要为居民厨房油烟、天然气燃烧废气</p>					

和进出小区的车辆尾气，污染物排放量小，对环境影响较小；固体废物主要为居民生活垃圾，均能够妥善处理。项目建成后，绿化面积达到 841.9m²，对生态环境有所补偿。因此，本项目的建设对整个区域生态环境影响较小。项目应采取以下措施：

(1) 施工中应加强管理、认真核实所需土石方量、土方随挖随运、随铺随压；挖填方尽量选择旱季施工，避免在暴雨期施工；

(2) 动土前在项目周边建临时围墙，施工中及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；

(3) 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；

(4) 施工中提高工人的环保意识，禁止污水乱排、垃圾乱堆乱放现象；

(5) 施工结束后及时对各种施工迹地进行整治，植被恢复，以改善项目的生态环境。

采取以上措施后，将对生态环境的影响降至最低。因此，工程运营后对区域生态环境总体而言影响很小。

一、施工期环境影响分析

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的扬尘污染。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广元市的有关要求，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，并对撒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。

因此，评价认为施工期间建设方只要严格按照有关规定和本环评提出的治理措施，做到文明施工、清洁施工和科学施工，就能最大限度地减少扬尘产生量，进而可以大大减轻对周围环境尤其是项目周围居民等敏感目标的影响。

(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。

2、施工噪声

(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(r₀)——距噪声源 r₀ 处噪声级，dB(A)；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——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	距声源不同距离处噪声级 (m)
------	----	-----------------

	源强											
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	75	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 65~67 dB(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。根据现场调查,项目用地西侧的住户将实施拆迁,目前距离项目红线约 50 米外分布约 60 户当地村民,其分布情况如下表 7-5 所示:

表 7-5 项目周围敏感点一览表

保护目标	性质	相对方位、距离
万源片区万源村 11 组居民	居住,约 60 户 210 人	西侧,距本项目构筑物的最近距离约 50m
万达中学教学楼及实验楼	学校,在样师生 2000 人	西北侧约 168 米处

由上可以看出项目周边敏感点主要分布在地块的西侧,且最近距离仅为 50m,因此,在施工期必须采取严格的防护措施,使其对项目周边居民等敏感点的的影响降低到可接受范围内。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定,打桩机在夜间禁止施工,本工程应严格遵守。此外,项目在施工期通过选用低噪设备,并对其采取有效的隔声减振措施;合理设计施工总平面图,在施工过程中尽可能将木工房、钢筋加工间等产生高噪声的作业点置于项目东侧区域,尽量远离声学环境敏感点;科学合理安排施工工序和施工时间,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,应首先征得当地建委、城管、环保等主管部门的同意,并在施工是做到文明施工,装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷,木工房使用前应完全封闭。

另外,针对项目拟建地西侧均分布有村民住户,而且距离很近,最近的距本项目构筑物的最近距离仅为 50m,对此,评价要求项目夜间禁止施工,并且必须采用密目网将封闭施工,此外,施工期间禁止将钢筋加工房等产生噪声较大的工序或设备布置在该侧,通过采取上述措施后可以明显缓解项目施工对其影响。

在采取上述措施后，本项目建设期间，噪声对其的影响可以降到人们可接受范围内，且影响是有限的、暂时的，会随着施工期的结束而消失。

3、施工废水

项目施工期废污水主要为生活污水和施工废水。

(1) 生活废水

由本报告第5章工程分析章节可以看出，本项目施工期间生活污水量为 $12.75\text{m}^3/\text{d}$ ，由于项目所在区域市政污水管网还未完善，因此，本评价要求项目在施工时产生的生活污水利用项目用地周边现有设施进行处理，严禁未经处理直接外排。因此，本项目施工期生活污水不会对当地水环境产生明显不利影响。

(2) 施工废水

施工废水中污染因子 SS 浓度较高，随意排放易污染环境。因此，项目在施工期间应设置临时沉砂池，并设置集水管对其废水排放点废水进行收集。通过沉砂池处理后，上清液可以作为中水回用或用作洒水抑尘，池底泥沙作为固废运往建筑垃圾堆放场。

施工期采取上述措施后，施工期的废水不会对地表水环境产生明显影响。

4、固体废物

根据本评价分析，项目施工期间有一定的挖方量，将产生少量弃土。因此，其施工期固废主要来自于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土、施工办公房人员产生的生活垃圾等。

(1) 工程废料

建筑施工过程中产生的工程废料，根据本评价工程分析计算，施工废料产生量约为359t，一部分具有回收利用价值，可被回收利用，如废模块、钢材、木材下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋等；而另一部分如废沙石、瓷砖等建筑材料废弃物没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，影响周围环境和景观。因此无回收价值的建筑废料集中收集后，由施工单位定时外运至政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒。

(2) 装修垃圾

根据本评价计算，项目建成后，进入房屋装修阶段时将产生约218.85t装修垃圾，将用编织袋包装后运出屋外，放在指定地点，由环卫部门统一清运处理。

(3) 施工弃土

由于项目拟建地内现状标高高于设计标高中，存在一定的开挖方量，经核算，项目需开挖约7.5万 m^3 、回填6.2万 m^3 （含绿化用土），弃土方量1.3万 m^3 。其产生的挖方少量用于回填，施工期产生的弃土均临时堆放于临时弃渣场，在临时堆存时采用篷布覆盖，然后

由施工单位将其外运至利州区元山村统一设置的弃渣场进行堆放并作压实处理。在运输过程中选择对环境影响较小的路线，在经过人口密集的地段，通过减速、禁鸣等措施尽量减少对外环境的影响。

(4) 综合施工场人员产生的生活垃圾

根据本评价计算，本项目施工期生活垃圾产生量约为 60kg/d，施工人员产生的生活垃圾集中收集后，委托市政环卫部门送往垃圾处理厂进行卫生填埋处理，不会对环境造成影响。

5、地下水环境影响分析

项目用地内分布一条万源河，政府拟对其实施改道，评价建议本项目在河道改道后实施建设。项目在地基开挖过程中可能会产生少量的地下渗水，施工时应加强监控，采用围挡及水泵抽水的方式外排渗水，避免其对施工造成影响。另外，项目施工过程中生活污水经当地村民房屋内现有的设施处理，不会对区域地下水造成明显影响。

6、施工期对生态环境的影响

项目拟建地及周围人类活动频繁，经调查，未发现需要特殊保护的野生动、植物。项目建成后，绿化率 36.12%，绿化率能够满足《四川省城市园林绿化条例》中达到 30% 的规定，有效弥补了生物量损失，对小区范围生态生境有积极作用。因此，项目对生态环境的影响小。

综上所述，本工程施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要工程施工期认真按照相关规定和本评价提出的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。

二、营运期环境影响分析

1、营运期废气影响分析

根据本评价分析，本项目产生的废气污染主要来自三个方面：①居民厨房废气；②生活垃圾产生的恶臭。

(1)居民厨房废气

① 天然气燃烧废气

根据项目设计，居民住宅楼天然气燃烧废气一般皆由符合国家环保要求的油烟机与其它气体一起收集，再经由烟井引至高空排放，由于天然气污染物产生量较小，且天然气属于国家要求替代燃煤燃料的清洁燃料之一，经采取上述措施排放后，天然气的使用不会对建设区域及周围的环境空气造成明显不利影响。

② 厨房油烟

根据本评价分析可知，住宅居民烹饪废气经各住家厨房油烟气经符合国家环保要求油烟机处理后，经竖向专用烟道引出住宅楼屋顶集中排放，同时各住户卫生间废气也经竖向专用通风井引至楼顶集中排放，因此，住宅居民的烹饪废气对周围环境影响不大。

(2)恶臭影响分析

本项目设垃圾收集点 8 处，分别位于小区内绿化地处，总占地面积为 80m²。生活垃圾集中收集后由环卫工人运至垃圾转运站，生活垃圾的恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，其主要成份为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质，垃圾臭气容易对环境产生影响。对此，本环评要求：

① 居民生活垃圾采取袋装化分类投放，并派专人及时清运垃圾，垃圾收集点与周围住宅的距离应保持在 10m 以上，保持垃圾收集点周围的良好卫生状况。

② 与市政环卫部门协调，保证垃圾收集点垃圾的日清日运。

③ 垃圾暂存于垃圾收集点时会产生一定量的垃圾渗滤液，因此本环评要求，垃圾收集点地面必须采取硬化、防渗措施，每日产生的生活垃圾必须做到日产日清，必须安排专人负责垃圾收集点日常管理及除臭工作，并将产生的渗滤液及地面冲洗水由水沟收集至小区污水预处理系统，然后排入广元市大一污水处理厂进行最终处理，严禁渗滤液没有经过统一收集任意乱排。

(3)农贸市场废气

主要为市场内水果、蔬菜腐烂味等异味，项目位于居民楼内，因此，项目拟采用自然通风方式和室内抽风相结合的方式，抽风机产生的废气抽至集中烟道后引至楼顶高空排放。采取这两种措施后，农贸市场产生的异味经大气扩散稀释后对周边环境及敏感点影响不大。

(4)柴油发电机尾气

本项目在地下一层，设置一间备用发电机房，发电机房安装 500KW 的备用发电机组，当城市电网断电时，设置在地下室的备用发电机组自动投入运行，其运行时产生的运行废气经过自带的净化系统的处理后，通过备用发电机房的排风系统引至地面绿化带内排放。同时，项目通过在备用发电机组排烟管上安装消烟除尘装置，对机组运行时产生的黑烟和有害气体进行处理，确保其烟气黑度(林格曼黑度)引的前提下，又由于项目备用发电机组仅用于停电时电梯和消防的应急电源，故该发电机使用几率较小，发电机使用时间较短，对周围环境空气影响较小。

储油间设机械排风，排风废气引至屋顶高空排放。储油间排风换气次数应不小于 12 次/h。储油间废气也经引至屋顶排放.对周围环境影响较小。

综上所述，只要项目在营运期间采取上述措施后，废气不会对外界环境产生明显影响。

2、营运期声环境影响分析

项目营运后噪声影响主要来自设备噪声（发电机及其排风口、地下车库排风机、水泵等）、商业用房、农贸市场营运噪声、进出车辆噪声、人群活动噪声。

（1）设备噪声

柴油发电机排烟口：对外环境影响较大的主要为柴油发电机出风口噪声，项目柴油发电机排风口设置于地面绿化带内，为进一步减轻该排风口对内外环境的声学污染影响，评价要求：必须在排风管道内安装高效消声器，对排风口处的风井必须加固、减振，做好降噪处理，确保其排风口处的噪声源强值降至 60dB(A)以下。加之项目柴油发电机使用频率很低，经严格采取以上措施，通过距离衰减后，该噪声对声环境影响较小。

地下车库排气风机口：根据对多个建成项目地下室排风口噪声监测，风机排风口噪声比发电机排风口噪声低得多。当地下室排风时，距风口 1m 处噪声约为 64 分贝左右，地下室换风时，对外环境影响较小。在物业管理中，应注意地下室排风时段的安排，从而可避免对周边环境敏感点的影响。

地下产噪设备：柴油发电机、风机、水泵等产噪设备均设于地下室，通过选用低噪设备，采取有效的吸声、消声、减振措施，对机房采取密闭、隔声、吸声等降噪措施，地下室设备其噪声值传于地面时仅为 30~45dB(A)，再通过距离衰减后，地下设备噪声对项目边界噪声贡献值较小，对声环境影响较小。

因此，采取减振、隔声、消声等降噪措施后，从而可使设备噪声对项目所在区域的声学环境影响降低至可接受程度。

（2）商业活动噪声

商业活动噪声主要通过严格采取工程分析中提出的管理措施进行控制，在确保其实现厂界噪声达标外排的前提下，可使其对项目所在区域的声学环境影响降低至可接受程度。

（3）进出车辆噪声和人群活动噪声

①小区内车辆行驶噪声对住户的影响分析

汽车在小区内道路上及进出车库时一般速度较慢，噪声级一般在 60~65dB(A)之间，对附近居民不会产生明显的影响，但若在住宅区内高速行驶或鸣喇叭，其噪声级较高，车身 1m 处可达 80dB(A)，对附近居民就会产生一定影响，因此应加强住宅区内的交通管理，限速在 10km/h 以下，禁鸣喇叭，采取上述措施后，该类噪声对周围环境影响不大。

②地下车库入口噪声对住户的影响分析

从地下车库出入口进出的车辆均为住户的私家车，以小型车辆为主。通过对同类型地

下车库出入口类比监测结果显示，小型车辆在进出出入口时，5m处噪声级在62.3dB(A)左右，按线源衰减模式 $L_{p2}=L_{p1}-10\lg(r_2/r_1)$ ，计算可知车库噪声对周边环境的噪声贡献值昼间在27m以外才可达到GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类标准。

由此可见，汽车进出时势必会对周围居民正常生活产生一定的影响。由于汽车噪声属突发性噪声，尤其夜间仍有可能对居民产生不利影响，建设单位应采取以下各项噪声防治措施：

- 1) 出入口坡道部位加筑隔声防护墙和隔声顶棚(屏蔽8dB(A))。
- 2) 在地下车库出入口隔声棚内安装吸声材料、地面采用防噪声改性沥青。
- 3) 靠近车库出入口的居民采用中空玻璃窗户，可保证室内声环境达标。
- 4) 严格控制车辆进出车库出入口的速度，不得超过10km/h。
- 5) 噪声防治须由有资质的专业单位设计、实施。

对本项目地下车库出入口均采取上述措施后，可降噪10~15dB(A)左右，能确保出入口附近住宅楼噪声达到相应标准。

(4) 农贸市场噪声

农贸市场主要噪声源为市场内的交易噪声，为防止本项目噪声可能对周围居民产生的影响，本项目应采用以下治理措施：

① 菜场顶棚和四周采用消声、吸声和隔声材料进行装修，可以起到良好的隔声效果，噪声衰减值可达15分贝以上，另外还可以防止臭气对居民的影响。

② 窗户采用高效通风隔声窗，该窗设内外双层，外界噪声被关闭的外窗阻挡，室外新鲜空气通过消声通风道进入室内，风道内部采用特殊的微孔结构消声原理，能有效吸收绝大部分噪声，使室内外声级差达25-30分贝，并保持采光通风如常。

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。

3、地表水环境影响分析

(1) 生活污水

按照项目设计，项目排水采用雨、污分流的形式排放，生活污水为居民住宅、非住宅建筑等污水。根据工程分析，本项目营运期间，每天生活污水为866.57m³/d，32.36万m³/a。其处置方式和条件分析如下：

① 污水预处理措施

项目设置3个污水总排口，位于场地北、南和东侧，分别接周边规划道路上拟建的市政污水管网，项目拟设污水预处理池3处，总容积1200m³，而评价通过计算，项目运行过程中污水产生量为886.57m³/d，因此，项目设计污水预处理池容积1200m³是合理的，可以

满足生活污水的收集和预处理。

② 项目所在区域管网建设情况

根据现场调查，本项目拟建地周边市政污水管网还未配套，为确保本项目运营期生活废水能进入广元市大一污水处理厂进行深度处理后外排。建设单位必须与当地相关部门进行沟通，加快项目区域污水管网的实施，确保本项目污水能通过市政污水管网进入广元市大一污水处理厂处理，做到长期稳定达标排放至嘉陵江。

鉴于上述情况，本评价建议：本项目用地内的污水不能通过市政污水管网输送至广元市大一污水处理厂进行处理前，本项目不得交房入住。

③ 污水处理措施

本项目生活污水经小区内修建的预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过北侧、南侧和西侧规划道路上的市政污水管网，输送至广元市大一污水处理厂进行处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标后排入嘉陵江。

广元市大一污水处理厂已于 1996 就开始运营，按照设计其日处理规模为 5 万 m³/d，目前实际处理能力约为 4 万 m³/d，采用间隙循环曝气活性污泥（ICEAS）工艺，其污水处理范围为广元市中心城区的产生的污水，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。广元市大一污水处理厂进出水质要求见下表：

表 7-6 广元市大一污水处理厂进出水质要求 单位：mg/L

污染因子	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水水质	350	150	200	25
出水水质	≤60	≤20	≤20	≤8
去除率	≥80%	≥86%	≥90%	≥68%

广元市大一污水处理厂工艺流程图：

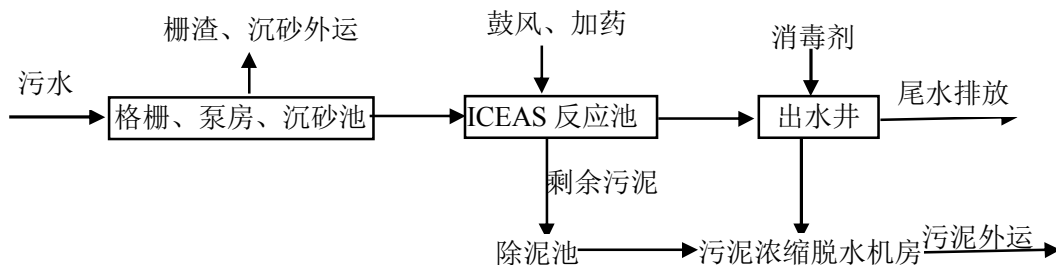


图 7-1 广元市大一污水处理厂污水处理工艺流程图

综上所述，评建认为将本小区的污水纳入广元市大一污水处理厂进行最终处理切实可行。通过采取上述措施，评价认为本项目运营期间产生的污水对外界环境影响较小。

综上所述，本项目污水经处理后对城市排水系统和受纳水体影响较轻。

(2) 空调冷凝水

为了避免住户空调冷凝水四溢对环境造成影响，本环评建议该项目在投入营运后应该设置冷凝水收集管网集中排入雨水管网。采取上述措施后也不会对外界环境造成影响。

此外，绿化用水及不可预见水等蒸发、损耗后余水经小区内雨水管网外排。因此，此部分废水不进院区预处理池，直接排入市政雨水管网。

由上分析，评价认为项目营运期间污水不会对地表水体产生明显影响。

4、固体废物影响分析

营运期固体废物主要为生活垃圾（含商业垃圾）和预处理池污泥。

(1) 生活垃圾

居民生活垃圾产生量为 3.318t/d，合计 1211.07t/a。

商业、配套设施等非住宅建筑的垃圾产生量为 9.66t/d，年产生量为 3525.9t/a。

农贸市场产生的生活垃圾产生量为 580t/a。

由上计算可以得出该项目投入营运后年产生生活垃圾 5316.97t/a（包括商业垃圾）。

(2) 预处理池污泥

根据类比，小区预处理池污泥产生量约为 17.5t/a。

由上可以得出，本项目年产生固体废物总量约 5316.97t/a。规划在小区共设置 8 处，占地面积合计为 80m² 的垃圾收集点，其产生的生活垃圾每天由小区清洁人员收集清运至垃圾收集点，再由当地环卫部门清运送到垃圾处理厂进行卫生填埋，做到日产日清。预处理池污泥由区域环卫部门定期清运、处理，不会产生二次污染，其污泥清掏尽量选择在夜间清掏，夜间清运，运输路线尽量绕开居民集中区。**此外，本环评提出如下建议：**

① 市政垃圾收运时间应尽量避免避开人流高峰期，并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，运输车辆出小区时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

② 垃圾收集点要密闭设置和地面硬化，设专人负责清理和喷洒消毒药水，及时运至市政垃圾站，减少垃圾恶臭的产生和逸散。

③ 垃圾暂存于垃圾收集点时会产生一定量的垃圾渗滤液，因此本环评要求，每日产生的生活垃圾必须做到日产日清，定时冲洗，并将产生的渗滤液及垃圾收集点冲洗废水由水沟收集至小区污水预处理池，经预处理池处理后排入广元市大一污水处理厂进行最终处理，严禁渗滤液没有经过统一收集任意乱排。

因此，项目运营期固体废物不会对周围环境造成污染影响，不会造成二次污染。

5、营运期外界环境对本项目的影响

本项目属安置还建房建设项目，其中建设有住宅、农贸市场、商业等，其建成后小区

内住户即为需要保护的敏感目标，因此，在本项目营运期需考虑外界环境对本项目的影

外界交通噪声对本项目的影

项目东侧为广南高速公路广元连接线新建工程（万源~龙潭），按照类比，估计东侧道路的车流量为昼间：400 辆/h，夜间 100 辆/h，采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的公路交通运输噪声预测模式进行预测：

第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{vE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{vE}})_i$ —第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i —昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r —从车道中心到预测点的距离（m）， $r_1=22m$ ；

V_i —第 i 类车的平均车速，取 40km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有现场路段两端的张角，弧度；

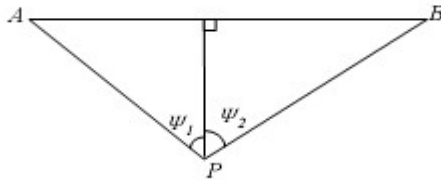


图 5-3 有限路段的修正函数，AB 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可以按下式计算：取 4dB(A)；

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡面}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡面}}$ —公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB(A)。

用上述模式和参数对项目东侧广南高速公路广元连接线新建工程（万源~龙潭）的交通噪声到达楼边缘的噪声进行预测，结果见下表。

表 5-6 项目周边道路噪声影响预测结果

项 目	东侧广南高速公路广元连接线新建工程（万源~龙潭）	
	昼间	夜间
Qi (辆/h)	400 辆/h	100 辆/h
$(L_{0.5})_i$	66.4	61.1
$10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right)$	10.0	4.0
$10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right)$	-9.4	-9.4
$10 \lg \left(\frac{w_1 + w_2}{\pi} \right)$	0	0
ΔL	8	8
Leq(h)i	58.0	47.7
背景值	55.0	45.0
叠加值	59.76	49.57

由表 5-6 可以看出，项目东侧广南高速公路广元连接线新建工程（万源~龙潭）交通噪声到达楼边缘外墙的噪声值昼间、夜间均能满足《声环境质量标准》2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）要求，且项目在设计时对各住宅均采用中空隔声玻璃，其隔声效果在 10dB(A) 左右，因此，通过采取安装中空隔声玻璃后其可以满足区域声环境质量要求；

①交通噪声减缓建议

评价为了进一步减轻交通噪声对本项目的影 响，提出如下建议：

a、建议本项目在设计时考虑将书房、客厅、卫生间、厨房等对噪声要求相对较低的房间布设在靠近广南高速公路广元连接线一侧；

b、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。

c、建设单位与相关部门沟通，应根据四川省保护厅关于广南高速公路广元连接线新建工程（万源~龙潭）环境影响报告书的批复 川环审批（2013）251 号文件中提出的相关要求严格进行噪声污染控制:加强交通管理，敏感路段设置禁鸣、限速标志，并加强绿化，避免噪声扰民。

②与广南高速公路广元连接线噪声防护距离的关系

根据四川省保护厅关于广南高速公路广元连接线新建工程（万源~龙潭）环境影响报告书的批复 川环审批（2013）251 号。在该文件中未对噪声防护距离进行划定。

综上所述，本项目地块内的构筑物距离广南高速公路广元连接线护坡边线约 15m,其间设置绿化带，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。

6、住宅通风及日照分析

本项目根据用地条件，设计中为居民提供户户向阳，通风采光良好，适合当地湿热的气候条件，保证了气流的顺畅，利于房间形成穿堂风，从而实现了节能降耗。

本项目各住宅楼体顶部不会设置商业广告牌，且朝向外围道路，对项目周边的居民区和南侧万源片区万源村 11 组居民等不构成明显影响，而且本项目建筑装饰物外墙不采用大面积的玻璃幕墙，采用了反射系数较小的材料，因此**不会造成光污染现象**。

另外，根据项目建筑方案设计中的日照分析结果表明，项目整个小区内所有住宅均可满足每套住宅至少有一个卧室或起居室（厅）大寒日日照不低于两小时的规范要求（详见附图 7），同时根据该日照分析图可知，项目北侧及周边建筑物均能满足每套住宅至少有一个卧室或起居室（厅）大寒日日照不低于两小时的规范要求。

三、景观影响及生态环境影响分析

1、景观影响分析

景观是构成视觉图案的地貌和土地覆盖物（由水体、植被和人工开发的景物组成），可将其看作是地球表面上一个区域与其它区域不同的各种特征的总和。一个地区景观特征是由该地区景观外貌的多样性、强度及其形式、线条、色彩与构造特征等方面所形成的一种具体景观安排。

(1) 项目所在地原有景观

项目所在地块在未开发前原为零散居民和耕地，现被建设单位广元市利州区安居工程建设公司投资开发为安置还建房建设项目，项目周围为已建居民区及规划待建区，从周围环境来看，项目所在地是居于居住的。

(2) 项目建成后景观效果

本项目在小区各栋楼按照景观需求设置绿化，并适当进行小品景观的打造，且小区组织集中的大面积绿化景观，辐射整个区域，使各栋建筑均可以观赏到，绿化、小品相结合，突出了景观的丰富性。

(3) 环境生态绿化

绿化在拟建工程的建设与管理中具有极其重要的作用，不仅可以改善当地的周边环境，又可以美化项目的环境，从而营造一种舒适、优美的娱乐、休闲及生活环境。

项目整个绿化率为 36.12%，绿化设计由道路绿化、集中绿地等组成，绿地布置考虑点、线、面的有机结合，多种植物构成铺地、草坪等多种生态景观。

2、生态影响分析

随着城市居民环境意识的提高，对居住地的环境质量的要求也不断提高，因此，拟建工程所在地区的生态适宜性对吸引居民入住的影响亦极为重要。项目建成后工程所在地的

土地利用发生变化，通过调查发现，项目选址区及其附近没有名贵树种和古树，无野生珍稀动植物，生态环境较为单一。项目建成后，将成为环境优美的、较适宜于居住的住宅小区。项目对生态环境的影响主要体现在施工期的占用土地、破坏原有的生态系统、改变景观格局、改变局部微地貌和土壤理化性质等方面；而在运营期间，随着项目对小区景观的改善和绿化效果的不断凸现，将在一定程度上恢复原有的生态环境和优化区域景观。

评价认为，本项目建设对项目区域生态环境影响较小。

四、清洁生产与总量控制

(一) 清洁生产

本项目在设计和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。根据成都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，外墙面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。

本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，小区内商业、地下室等采用市政直接供水。
- 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。

(二) 总量控制

根据国家环境保护总局对实施污染物排放总量控制的要求，“十二五”期间国家实施污染物排放总量控制的指标一共有4项，主要指标为：COD、氨氮、SO₂、氮氧化物；根据拟建工程项目污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：COD、NH₃-N。

通过工程污染分析和报告表提出的生活污水治理措施后，项目生活污水排放量为32.36×10⁴m³/a，污染物产生量COD为113.26t/a，NH₃-N为9.71t/a。

本项目污水将经内部处理达标后排入市政污水管网，并最终经广元市大一污水处理厂处理达标后排入嘉陵江，因此，本项目总量控制指标已纳入广元市大一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。

评价仅就本项目进入市政污水管网的水污染物量给出统计数据：

废水污染物：COD为90.61t/a NH₃-N为8.41t/a（由污水排放口排入市政管网的量）

五、环境风险分析

1、环境风险分析

A、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。

B、风险性分析

(1) 建筑火灾风险分析

根据国家统计局的《国民经济行业风险等级》的分类，参考了近十年来国内各保险公司对灾害承保及赔付的数据，其建筑火灾和爆炸风险发生的概率（表 7-7）作为项目此类风险的类比。

表 7-11 火灾风险概率统计

	防火建筑	不可燃建筑	可燃建筑	易燃建筑
住宿业	1.79×10^{-4}	2.15×10^{-4}	2.69×10^{-4}	5.38×10^{-4}

采取不可燃建筑火灾风险概率，其值在 $2.15 \times 10^{-4} \sim 2.69 \times 10^{-4}$ 之间。根据《环境风险评价实用技术和方法》提供的标准，各种风险可接受水平见表 7-12。

表 7-12 各种风险水平及其可接受程度

风险度（死亡/年）	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	操作危险性特别高，相当于人的自然死亡率	不可接受，必须立即采取措施改进
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	应该采取改进措施
10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属于同一量级	人们对此关心，愿意采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们不担心这类事故的发生
$10^{-7} \sim 10^{-8}$ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没人愿意为这种事故投资和加以预防

采取人的心理上可接受的风险标准 1×10^{-6} ，项目存在火灾风险问题。当火灾发生，院区和周边环境将受到较大危害，因此，需要采取必要的措施进行防范。

(2) 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 7-13。

表 7-13 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 / m ³); 短时接触容许浓度限值 (mg / m ³): /		
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。

2、项目风险防范措施

(1) 建筑火灾风险防范措施

项目设计中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 485m³ 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.m²，作用面积 160m²，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。

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。

(3) 变配电站防辐射措施

项目设计将变配电站设置于地下室内，对配电站的安装由专业技术团队进行作业，安装按照国家相关规定进行，采取相关的防辐射措施避免造成电磁辐射影响。

(4) 天然气调压箱

项目将天然气调压箱设置于 1#楼南侧的地面 1 层墙壁上。此处可保障通风设备正常运行，避免因燃气管道泄漏等造成燃气浓度过高而发生爆炸，或严重火灾隐患。项目同时安装燃气监控设备，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。

4、结论

项目存在火灾事故，建设单位对上述风险采取了有效措施。本环评认为该项目措施有力，能够有效降低上述风险发生的概率或者减少风险造成的损失和对周边环境的影响。项目的风险措施有效提升了项目开展的社会、经济和环境效益，从风险角度分析，项目建设是可行的。

六、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。

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。

2、本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 营运期小区环境卫生管理；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、污泥的收集和处理。

3、环境监测

本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。

七、总平面布置合理性分析

1、绿化景观

小区内的绿化，由宅旁庭院绿化，人行道绿化、中心绿化，组合成点、线、面结合的绿化系统，并采用阳台绿化、空中花园绿化、围墙、屋顶绿化等以构成多层面的立体绿化空间。

2、消防设计

考虑到小区用的的限制，项目在设计时沿主要利用地块西侧的规划道路作为主出入口，

并将小区内各栋楼通过设置宽约 7m 的道路，使消防车可到达每栋住宅，消防登高面沿出入口一侧场边布置，满足国家《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和当地规范要求。

3、环保设施布置

(1) 预处理池

根据项目设计，小区共设预处理池 3 处，分别位于小区北侧、东南侧和南侧，总容积 1200m³，评价认为将预处理池设于此既充分利用了小区的空间，避免对小区景观产生不利影响，又可以充分满足对小区各栋楼产生污水的收集。

(2) 垃圾收集点

项目在设计时拟在本小区共设垃圾收集点 8 处，总占地面积为 80m²，均处于小区绿化处，对此，本环评要求：生活垃圾收集点与周围住宅的距离应保持在 10m 以上，项目投入营运后，居民生活垃圾尽量采取袋装化分类投放，垃圾收集点和转运站要密闭设置，并派专人负责清理和喷洒消毒药水，营运后与市政环卫部门协调，保证垃圾收集房垃圾的日清日运；同时，垃圾收集房地面要硬化，并定时清理、冲洗，冲洗废水应排入小区污水管网后进小区污水预处理池，经处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过北侧、南侧和西侧规划道路上拟建的市政污水管网输送至广元市大一污水处理厂进行处理。

由上可以看出，本项目整个建筑空间利用和布局合理，功能分区明确，组织协作良好，加上建筑组群设计符合住宅小区建筑设计要求，同时小区内最大限度利用空地植树和绿化，使居住空间与外部环境尽量做到充分的交流。

综上所述，评价认为本项目平面布置较合理。

八、环保投资估算

项目环保投资为 139.2 万元，占项目总投资 124220.17 万元的 0.11%。环保措施及投资估算见表 7-13。

表 7-13 拟建项目环保总投资估算表

时期	项目环保措施情况		投资（万元）
施工期	声环境保护	选用低噪声设备、合理进行平面布置。	纳入工程投资
		合理安排作业时间，尽量避免午间和夜间施工；场内禁止运输车辆鸣笛；合理布设施工场地，将高噪声源尽可能远离敏感点布设。	/
	水环境保护	施工废水经沉淀池沉淀处理后用于降尘洒水，不外排。	0.2
		利用项目拟建地周边现有设施进行处理。	0.5
	扬尘抑制	料场设篷、运输加盖篷布等	0.5
		使用商品混凝土	计入主体工程
		主体施工时采用密目安全网等围护结构。	3.0
		施工场地定期洒水降尘，并及时清扫及冲洗道路；对土石方转运及材料运输车辆进行严格清洗，车辆进出口设置防尘、及车辆轮胎清洗设施；	10.0
	固体废物	施工营地垃圾桶（4 个）及清运	0.5
		弃土、建筑垃圾和生活垃圾等及时外运	5.0
营运期	环境空气	地下室送、排风系统	20.0
		柴油发电机自带消烟除尘装置及配套管道等设备 1 套，废气排至小区绿化地处。	10
		住户厨房油烟机经油烟净化装置处理后通过公共烟道排于楼顶。	/
	声环境	风机房隔声、底部装减振垫，通风系统排风口消声器	8
		水泵密闭、装减振器、进出口水管采用减振吊架	6
		发电机密闭、装消声器、底部装减振垫；发电机通风管道内设高效消声器，排风井加固、减振	12
		变电器密闭、加装减振垫	1
		商业用房加强管理及建筑隔声	/
		加强进出车辆和人群活动管理	/
	水环境	污水预处理池 3 处，有效容积 1200m ³	31.0
		农贸市场设置隔油池对废水进行处理后外排市政污水管网	3.0
		雨、污水管网铺设，实施雨污分流且与市政雨、污水管网相接	纳入工程投资
	固体废物	生活垃圾筒适量，垃圾收集点（8 处），每天及时清运。	2.0
市场垃圾收集点 1 处，及时清运		0.5	
生态	地面和空中绿化面积 841.9m ²	26	
环境保护措施投资合计			139.2

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

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	施工期	施工场地	扬尘	定期清扫、洒水；运输车辆采用加盖篷布和湿法相结合的方式；	对大气环境质量无明显影响
		装饰工程	涂料及油漆	加强室内通风换气	
		动力机械	燃油烟气	加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业	
	运营期	住户厨房	油烟	经抽油烟机处理后由楼顶排放	对大气环境质量无明显影响
		柴油发电机	废气	经自带消烟除尘装置及配套管道等设备1套，废气排至小区绿化地处。	
		垃圾收集点	恶臭	垃圾日产日清，垃圾收集点密闭、定时清理、冲洗等	
水 污染物	施工期	施工区	生活污水	施工生活污水利用周边现有设施处理	不会对地表水体造成污染
		施工区	施工废水	沉淀池处理后用于场地洒水或回用	不外排
	运营期	居民、配套建筑等	生活污水	生活污水经隔油池、预处理池处理后，通过市政污水管网输送至广元市大一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B标后排入嘉陵江	达标排放，不会对地表水环境质量无产生明显影响
固体 废物	施工期	工地	工程废料	回收利用，不能回收的建筑垃圾定时清运到指定垃圾场	有效地进行处理，不会形成二次污染
			施工弃土	施工单位外运至元山村统一设置的弃渣场进行堆放并作压实处理。	
		生活垃圾	委托环卫部门运至垃圾填埋场		
	运营期	居民、商业用房、农贸市场	生活垃圾	城市垃圾清运系统运送至垃圾处理场	
		预处理池	污泥	由区域环卫部门定期清运、处理，从而实现无害化处置	
噪声	施工期	工地、施工机械	合理布置施工场地，采取降噪措施；合理安排施工时间；合理安排施工工序；严格施工现场管理，进行文明施工等，将影响降到最低	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求	
	运营期	车辆噪声、设备噪声、社会生活	尽可能选用性能好、噪音低的设备；采用减震、隔声、吸声等降噪措施；禁鸣喇叭、控制行车路线、加强管理、禁止喧嚣等	项目边界达标，不扰民	

生态保护措施及预期效果

项目建成后，通过地面绿化（绿化率为 36.12%）、硬化工程，控制水土流失，并美化环境，在一定程度上提高周边的环境质量，对恢复植被与生态建设呈正面影响。同时，由于项目的建成，人口的增加，当地的生活居住条件、卫生条件、安全状况也随着项目的建成带动周边经济的发展。这无疑将促进当地生态系统的良性循环。

一、结论

1、项目基本情况

广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目总占地面积 98015.47 m² (约合 147.02 亩),总建筑面积 359409.32 m²,共建设安置还建房 1896 套。其中,地上建筑面积 255257.3 m² (含住宅建筑面积 200656.08 m²,商业建筑面积 45656.57 m²,农贸市场建筑面积 3204.33 m²,物业管理建筑面积 786.24 m²,警备室建筑面积 1146.44 m²,配套用房建筑面积 1861.52 m²,架空层建筑面积 1946.12 m²),地下室建筑面积 104152.02 m²。配套建设绿化 35403.19 m²、挡土墙 600 米、全民健身场所 1170 m²。

本项目计划总实施期约需 36 个月,2015 年 10 月开始实施,预计 2018 年 9 月可全面完成。目前,本项目正处于前期准备阶段。

2、评价结论

2.1 环境质量现状评价

(1) 环境空气

根据本评价分析,项目区域环境空气中的主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。监测结果表明,项目所在地环境空气质量良好。

(2) 声学环境

根据实地监测,项目所在区域环境噪声级测值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求,总体看,该区域声学环境质量好。

(3) 水环境

根据本评价分析,项目区域南河及纳污水体水质中各监测因子《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水域的要求,说明南河及万源河水质较好。

2.2 环境影响分析结论

2.2.1 施工期环境影响分析

废气:施工期粉尘和道路扬尘对施工场地周边地区有一定不利影响,这些不利影响是偶然的、短暂的、局部的,也是施工中不可避免的,由于建筑粉尘及扬尘沉降较快,只要采取有效措施并加强管理,则其影响范围一般仅局限于施工场地的周边地带,且将随施工结束而消失。施工中施工机械排放的燃油废气、装修阶段的油漆废气等产生量均较小,对周围环境影响也很小。

噪声：工程施工所产生的噪声对 50m 以外范围的白天影响较轻，夜间影响较重，项目周边敏感目标较多，但在采取了合理的施工组织方式后，施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准的要求，实现达标排放。

废水：施工期废水主要有施工废水和生活污水，以上污水如未经处理直接排放，将对受纳水体造成污染影响，若按照本评价提出的措施，针对性的采用修筑沉淀池和利用周边现有设施处理生活废水的方法进行治理，施工废水不直接外排，则可避免施工废水对受纳水体的影响。

固体废物：施工期将产生弃土、一定数量报废的建筑材料和施工人员产生的生活垃圾，这些固体废物若按照要求分类集中堆放，及时委托建筑垃圾管理部门和环卫部门，清运到指定的地点，不会对周围环境造成污染影响。

生态环境：项目施工过程中除对区域绿地、城市景观和大气中颗粒物浓度有不利影响外，对其他几项城市生态环境评价指标均无不利影响，故项目施工期对区域城市生态环境影响较小。采取合理有效的防治或减缓措施后，可避免上述不利影响。

2.2.2 营运期环境影响分析

废气：项目运营期的废气污染源主要是住户厨房油烟废气等。经分析，住宅厨房油烟经抽油烟机处理后由各自烟道收集后高空排放，对周围环境不会产生明显影响；垃圾收集点做到日产日清、定期冲洗等后，其产生的恶臭对周围环境的影响很小。

噪声：项目噪声主要为商铺营业噪声，具有不连续、不稳定性，通过加强管理，限制污染重的行业入驻，合理安排平面布局，规定营业时间，通过加强建筑隔声、加强管理、禁止喧嚣等措施后，商业营业噪声可得到有效控制，实现达标排放。

废水：运营期废水主要为生活污水。项目运营期生活污水经预处理池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，经市政污水管网排入广元市大一污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标后排入受纳水体嘉陵江，对城市排水系统和受纳水体影响较轻。

固体废物：固体废物主要为生活垃圾。生活垃圾由小区清洁工人清扫收集后集中储存，然后由环卫部门定时上门清运处置；预处理池污泥由区域环卫部门定期清运、处理，因此，项目产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

3、产业政策符合性

本项目属安置点建设项目，根据中华人民共和国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 年修正)》。本项目不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类的产业，根据《促进产业结构调整暂行规定》([2005]40 号文) 第三章十三条中规

定，属允许类，符合国家产业政策。

另外，广元市利州区发展和改革委员会于 2016 年 1 月出具了关于广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目可行性研究报告的批复 广利发改发（2016）21 号，对其产业政策符合性予以确认。因此，本项目符合国家产业政策。

4、项目规划符合性

广元市城乡规划建设和社会保障局于 2015 年 12 月 16 日以选字第 2015032 号建设项目选址意见书对项目规划符合性予以确认，因此，项目于广元市利州区万源村 11 组建设符合广元市城乡规划建设要求。

5、达标排放分析结论

本项目为安置房建设项目，属于非污染类项目，无工业三废产生。项目建设过程中将投入 139.2 万元环保治理资金，占总投资的比例为 0.11%。项目投入营运后，居民厨房采用天然气作为燃料，燃烧烟气能达标排放，油烟经抽油烟机处理后也能达标排放；生活污水通过预处理池处理后排入市政污水管网，经广元市大一污水处理厂处理后可实现达标排放；生活垃圾按时清运，由城市环卫部门送到城市垃圾填埋场统一处置。

从上述分析可看出，项目采取了一系列污染治理控制措施后，可做到达标排放。因此，本项目做到了清洁生产，达标排放。

6、总量控制

根据国家环境保护总局对实施污染物排放总量控制的要求，“十二五”期间国家实施污染物排放总量控制的指标一共有 4 项，主要指标为：COD、氨氮、SO₂、氮氧化物；根据拟建工程项目污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：COD、NH₃-N。

通过工程污染分析和报告表提出的生活污水治理措施后，项目生活污水排放量为 32.36×10⁴m³/a，污染物产生量 COD 为 113.26t/a，NH₃-N 为 9.71t/a。

本项目污水将经内部处理达标后排入市政污水管网，并最终经广元市大一污水处理厂处理达标后排入嘉陵江，因此，本项目总量控制指标已纳入广元市大一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。

评价仅就本项目进入市政污水管网的水污染物量给出统计数据：

废水污染物：COD 为 90.61t/a NH₃-N 为 8.41t/a(由污水排放口排入市政管网的量)。

7、项目评价结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策和城市总体规划，选址符合城乡规划建设要求；采取措施后不会改变项目所在区域的环境功能；项目生活废水按照规划可以通过管网排

入城市污水厂进行达标处理，项目建设在确保施工噪声不扰民，施工扬尘不影响周边空气环境质量的要求，项目在广元市利州区万源片区选址建设，从环境保护角度可行。

二、要求

1、本项目用地内的污水不能通过市政污水管网输送至广元市大一污水处理厂进行处理前，本项目不得交房入住。

2、建设单位必须与当地相关部门进行沟通，加快项目区域污水管网的实施，确保本项目污水能通过市政污水管网进入广元市大一污水处理厂处理。

3、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。

4、加强小区垃圾收集点环境卫生管理：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。

5、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。

6、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。

7、严格落实本评价提出的环保措施，尤其是减少项目周边规划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、建议加快项目周边道路及配套管网的建设，以使项目能够发挥正常的社会效益。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目总平面布置图

附件 1 委托书

附件 2 与本项目有关的其他行政文件

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。

