

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：都铎臻城（一期）项目

建设单位（盖章）：广元市瑞达实业有限责任公司

四川清元环保科技开发有限公司

编制日期：二〇一七年十月

《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。

建设项目基本情况

项目名称	都铎臻城（一期）项目				
建设单位	广元市瑞达实业有限责任公司				
法人代表	田**	联系人	雍*		
通讯地址	广元市利州区东坝街道办事处滨河路北侧城市花园				
联系电话	138****2916	传真		邮政编码	628000
建设地点	广元市万源新区 20 号路南侧、小南山中段				
立项审批部门	广元市发展和改革委员会	批准文号	川投资备[51080016071401]0083 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	K7010 房地产开发经营		
占地面积（平方米）	113958.46	绿化面积（平方米）	39953m ²	绿地率	35 %
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	90	环保投资占总投资比例	0.3%
评价经费（万元）		预期投产日期			
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来</p> <p>随着政府对万源新区的道路交通等大力投入和建设以及政务中心的投入使用、万达的开业和部分项目业主的入住，万源新区的人气将会越来越旺，该区域的价值也会更加凸显出来。广元市瑞达实业有限责任公司决定在广元市万源新区 20 号道路南侧、小南山中段实施都铎臻城项目，本项目的建设不仅能在一定程度上促进当地房地产业的发展，同时还可对提升该区域城市形象、提高区域生活品质、增加完善城市配套以及产城一体，增加就业等方面起到积极的作用。</p> <p>目前，都铎臻城项目已于 2014 年 11 月 14 日取得该地块国有建设用地使用权出让合同 电子监管号：5108002014B03917，并由广元市发展和改革委员会以备案号：川投资备[51080016071401]0083 号对项目建设予以备案。总用地面积 113958.46 m²（约 170.94 亩），宗地用途为商服用地、城镇住在用地，建设内容为多层高层住宅、商业项目及配套设施等，总建筑面积 148668.78 m²，分两期建设，一期总建筑面积 140768.78 m²，居住户数 399 户，共 28 栋建筑，二期总建筑面积 7900 m²，居住户数 12 户，为 12 栋别墅建筑。本次评价只针对一期。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关法律、法规规定，必须对该建设项目进行环境影响评价。</p>					

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》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。

受广元市瑞达实业有限责任公司的委托，四川清元环保科技开发有限公司接受了该项目环境影响报告表编制工作，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表，待审批后作为项目环境管理及环保设计的依据。

备注：本次评价仅对项目房建内容进行环境影响评价，其建成后引入的幼儿园、餐饮等未确定的引入项目应单独向环保主管部门进行申报办理环评手续，经环保部门批准后方可建设。

二、项目产业政策符合性及选址规划合理性

1、产业政策符合性

项目属于房地产项目，根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，本项目不属于其中的鼓励、限制和淘汰类项目。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)修订解读》中规定：“《目录(2011年本)》维持2005年本分类不变，仍分为鼓励类、限制类和淘汰类。不属于上述三类，但符合国家法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入目录。”因此本项目属于允许类，符合产业政策。

广元市发展和改革委员会对项目出具了企业投资项目备案书，本项目符合国家产业政策。

2、规划、选址合理性

(1) 项目用地合法性分析

项目所用土地经广元市国土资源局同意，将宗地编号0090010106000号土地使用权出让给广元市瑞达实业有限责任公司，根据双方签订的国有建设用地使用权出让合同可知：项目用地113958.46m²，土地用途为城镇住宅及商服用地，项目用地合法。

(2) 项目规划符合性

广元市城乡规划建设局和住房保障局对项目出具了建设用地规划许可证(地字第2016030号)，用地位置：广元市万源新区20号道路南侧、小南山中段；用地性质：居住用地。项目符合城乡规划要求。

广元市城乡规划建设局和住房保障局对项目(一期)规划设计方案出具了批复文件。

(3) 项目选址合理性分析

项目选址于广元市万源新区20号道路南侧、小南山中段，地块呈不规整多边形。整

个规划场地位于万源 20 号道路南侧，是典型的山地地形。地块基本以山坡和台地的形式为主，各个台地大小不一，变化复杂，北侧高程约 487.50，南侧高程约 577.50，场地最大高差达 90 米。背靠小南山，具有良好的山、石、林、水渠等景观资源。地块东西两侧现状皆为山坡地，为待规划地块；南侧为小南山山地以及规划的万源 21 号道路；北侧为万源 20 号路、古堰社区居住小区、以及南岸阳光居住小区，项目与外环境相容。

项目所在区域位置良好，交通便利。根据调查，项目所在的万源片区主要是以居住和行政办公为主的区域，项目四周 500m 范围内无以噪声、大气污染物为主的工业企业分布。项目周边无重要保护文物、风景名胜区、水源保护地、生态敏感区等敏感点，无明显环境制约因素。同时，本项目地块位于广元市万源新区，该片区供水管网、电气管线、道路等基础设施完善，市政设施较完备，交通便利，利于项目建设。经现场调查，项目地北侧万源 20 号路已铺设市政污水管网，允许本工程污水排入，为项目建成后生活废水进入广元大一污水处理厂提供了条件，确保废水不外排。同时，根据现场踏勘，项目拟建地现状为山坡地，用地范围内无历史及现有污染性工业企业，不存在遗留环境问题，适合居住小区建设。

综上所述，本建设项目用地合法，符合相关规划，项目选址合理可行。

三、项目基本情况

1、项目名称、地点、建设单位及性质

项目名称：都铎臻城（一期）项目

建设地点：广元市万源新区 20 号道路南侧、小南山中段

建设单位：广元市瑞达实业有限责任公司

建设性质：新建

用地面积：113958.46m²

总投资：30000 万元，全部自筹

2、建设内容与规模

都铎臻城项目主要建设多层建筑为主和少量的高层住宅建筑及商业用房。总建筑面积 148668.78 m²，其中住宅建筑面积 115398.18 m²，商业总建筑面积 11595 m²（其中幼儿园建筑面积 2743.59 m²），公共厕所 54 m²，其他用房建筑面积 723.34 m²，物管用房建筑面积 475.61 m²，车库及设备用房建筑面积 25171.87 m²。设计总居住户数 411 户。

该项目分两期建设，分期建设情况如下：

一期：总建筑面积 140768.78 m²，居住户数 399 户，共 28 栋建筑，含 11 栋多层洋房（5#、6#、14#~20#、22#、23#楼），12 栋低层合院式公寓（7#~13#楼、25#~28#楼），2

栋小高层洋房（21#、24#楼），2栋多层商业（1#、2#楼），1栋多层商业+幼儿园（3#楼），1栋多层辅助用房（4#楼），另洋房下有6个配套地下车库（1#、2#、3#、4#、5#、6#车库）。

二期：总建筑面积7900 m²，居住户数12户，为12栋别墅建筑。

本报告评价范围为一期，二期另行环评。

项目建设主要内容及功能表见表1-1。

表1-1 项目建设主要内容及功能表

序号	分期	楼栋名称	建筑性质	层数	高度
1	一期（28栋）	1-2#楼	商业建筑	3F	19.4m
2		3#楼	商业建筑（1-2层为商业、3-5层为幼儿园）	5F	23.05 m
3		4#楼	辅助用房（含物业、公厕等）	2F	8.8 m
4		5#、6#、14#~20#、22#、23#楼	多层洋房	4F、6 F	
5		7#~13#楼、25#~28#楼	低层合院式公寓	3 F/吊 3F	
6		21#、24#楼	小高层洋房	9+1F/吊 2F、11+1/吊 2F	36.3m、52.3 m
7	二期（12栋）	29-40#楼	别墅建筑	另行环评	

3、项目主要技术指标

表1-2 工程主要经济技术指标一览表

项目	单位	数量（一期）	备注
用地面积	m ²	113958.46	
居住户数	户	399	
人口	人	1397	
总建筑面积	m ²	140768.78	
一、按功能性质划分			
1) 住宅建筑面积	m ²	107498.18	
其中	地上总建筑面积	m ²	104248.96
	地下总建筑面积	m ²	3249.22

2) 商业总建筑面积		m ²	11595	
其中：幼儿园建筑面积		m ²	2743.59	
3) 公厕		m ²	54	
4) 其他用房建筑面积		m ²	723.34	
5) 物管用房建筑面积		m ²	475.61	含 30 m ² 业委会用房
6) 车库及设备用房建筑面积		m ²	23671.87	
二、按地上地下部分划分				
其中	地上建筑面积	m ²	117096.91	
	地下建筑面积	m ²	23671.87	
计容建筑面积		m ²	117096.91	
容积率				
基地面积		m ²		
建筑密度		%		
绿地率		%		
机动车停车位		辆	885	
其中	室外	辆	380	
	室内	辆	505	
非机动车停车位		辆	40	

4、项目组成及主要环境问题

项目由主体工程（居住和商业建筑）及辅助配套公用设施（包括给排水设施、消防设施、配电设施、供气设施、通讯设施、绿化等）组成。

项目组成表及主要环境问题见表 1-3

表 1-3 项目组成及主要环境问题表

项目组成		主要环境问题	
工程类别	建设内容	施工期	运营期
主体工程	总建筑面积 140768.78 m ² ，居住户数 399 户，共 28 栋建筑，含 11 栋多层洋房（5#、6#、14#~20#、22#、23#楼），12 栋低层合院式公寓（7#~13#楼、25#~28#楼），2 栋小高层洋房（21#、24#楼），2 栋多层商业（1#、2#楼），1 栋多层商业+幼儿园（3#楼），1 栋多层辅助用房（4#楼），另洋房下有 6 个配套地下车库（1#、2#、3#、4#、5#、6#车库）。	施工废水、废气、噪声、渣土、地面扬尘、垃圾、汽车尾气、水	生活污水、生活垃圾、废气、噪声。
配套工程	地下车库、设备用房（供水、供电系统、设备房等位于地下室），地下 1 层，地下建筑建筑面积 23671.87m ²		

	物管用房建筑面积 475.61 m ² ，位于 4#楼附属用房	土流失。	
	公厕建筑面积 54m ² ，位于 4#楼附属用房 1 楼		
	配套建设小区车行道和人行道		
	机动车位 885 个，室内 505 个、室外 380 个；非机动车位 40 个		
公用工程	供水、排水工程，供气管道，设备房位于地下室		—
	防雷、通讯设施、消防设施		
	供配电设施（地下室设置 4 个配电房，设置于 1#和 5#地下车库内，设置 1 座高压配电室、2 座住宅变电所、1 座商业变电所）；备用柴油发电机，设置于 1#地下车库专用柴油发电机房内（1 台，750kVA/600kW）		
环保工程	绿化：绿地率 35%，绿地面积 39953 m ²		—
	预处理池：2 座钢筋混凝土化粪池，总容积 659m ³		废水、臭气
	移动式垃圾收集桶：各楼栋前设置。不设置垃圾暂存间		固废、臭气
办公生活设施	门卫、物管办公用房等		生活污水、生活垃圾

5、商业布置及功能定位：

根据建设单位提供资料，1-2#楼属于 3 层独立商业用房，3#楼为 5 层商业+幼儿园。商业用房投入使用后，可提高该区域的商业功能。

（1）商业用房对引入项目的总体限制要求

根据国家相关规范要求，商业用房引入项目的总体限制要求如下：

①根据《关于加强饮食娱乐服务企业环境管理的通知(环监[1995] 100 号)》的相关规定：“在楼居民楼内，不得兴办产生噪声污染的娱乐场点、机动车修配厂及其它超标准排放噪声的加工厂；禁止在居民区内兴办产生恶臭、异味的修理业、加工业等服务企业。”

②根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知川办发[2013]32 号和《四川省灰霾污染防治实施方案》的规定：“城市居民住宅或者以居民居住为主的商住楼内不准新建产生油烟污染的餐饮服务经营场所。”

③根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相关要求，项目若要引入饮食业，饮食业应布设在设有预留烟道的商业用房中，其他未设置专用油烟通道的商业用房不得引入餐饮业。对该规范摘录部分内容如下：

- a.新建住宅楼内不宜设置饮食业单位；
- b.新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m；
- c.若要引入餐饮业，应预先预留烟道孔，设置独立的专用烟道：集中收集油烟，并经

油烟净化器处理达标后的油烟引至楼顶并高出楼顶 2m 排放。烟道设置应尽可能沿楼梯设置；

从事饮食业的单位除应按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法规要求，并按照《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)中有关规定执行；向当地环保部门另行申报相关环保手续外，还须另行环评得到有关部门批准后，方能建设营运。

④根据国务院第 458 号令《娱乐场所管理条例》第七条第二款的规定“娱乐场所不得设在居民住宅区和学校、医院、机关周围”。根据中华人民共和国文化部令第 55 号《娱乐场所管理办法》规定：“娱乐场所不得设立在房屋用途中含有住宅的建筑内、居民住宅区等。”

(2) 本项目商业用房功能及限制要求

本项目商业用房 1-2 号楼属于 3 层独立商业用房，3#楼属于商业用房+幼儿园（1-2 层为商业，3-5 层为幼儿园），本项目无商业裙楼，本次评价针对本项目商业用房的设置情况，特提出如下建议和要求：

①项目商业用房不得引入一切国家法律禁止从事的各类行业。

②1-2#楼独立商业楼功能：独立商业楼内宜引入便民服务的商业，如：零售超市、服饰零售、日杂超市、茶楼、冷(热)饮店、干洗店、休闲书吧、咖啡厅等污染小的商业。。本楼栋商业楼为单独的商业用房，未来可能引入餐饮业，需要预留有专门的餐饮业排烟管道，且要求管道排风口位于独立商铺楼栋顶层，排放位置高于顶层高度，烟道排放口不得直接面对住户，各烟道口设置需满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相关要求。同时要求商家采用静电式高效油烟净化装置净化处理后才能排入专用烟道。此外，**评价要求：对于引入的餐饮业等应另行单独开展环评**，并要求隔油池浮油及餐饮业产生的餐厨垃圾由各餐饮单位单独收集后，交具有合法资质的餐厨垃圾处理机构进行统一收集处理。本项目不设商业用房中央空调，但考虑后期商户自行安装中央空调的情况，建议在独栋商业顶层规划预留冷却装置的安装位置，**若出于其他考虑需用于第三产业、大型超市（设中央空调）等的商业用房必须另行环评后才能进行建设。**

③3#商业楼商业功能：可作为小区住宅配套的超市、服装店、食品零售、小卖部等。

(3) 项目商业用房引入项目的其他要求

本环评要求开发商在商业用房的出租或出售合同中，明确商业用房内适宜引入的业态、限制引入的业态及禁止引入的业态。

评价要求：商业用房引入项目时，应按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》等法规要求向当地环保部门另行申报相关环保手续，根据商业用房经营性质另行环评；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，禁止使用高噪声设备（如音响等），避免噪声扰民。

6、项目主辅料及能耗、水耗量

项目属房地产开发项目，不属于生产性项目。项目施工期原辅材料主要为砖、钢筋、水泥、砂、商品混凝土等；运营期主要为住户及商业的能耗、水耗。见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	消耗量 (单位)	来源	主要化学性质	
主 (辅) 料	钢材 (建设期)	11000 t	当地市场	/	
	商砼 (建设期)	32000t	当地市场	/	
	水泥 (建设期)	2500 t	当地市场	/	
	木材 (建设期)	7000m ³	当地市场	/	
	砖 (建设期)	32000 千匹	当地市场	/	
	砂 (建设期)	85000m ³	当地市场	/	
能 源	电	/	75 万 Kw·h	市政电网	/
	天然气	/	22.5 万 m ³ /a	市政天然气管网	CH ₄
水 量	地表水	/	134583m ³ /a	市政给水管网	H ₂ O

7、公用工程及辅助设施

(1) 给水

①水源

采用市政给水管网提供的城市自来水作为本项目的给水水源。本项目北侧万源 20 号道路上有 DN300 市政给水接口，供水压力标高+520.000 米。拟从场地北侧万源 20 号道路引入一根 DN150 消防给水管和一根 DN250 消防、生活合用给水管向区内供水，以满足本小区消防、生活用水的需要。

室外给水管道沿道路、人行道或绿化带敷设，非车行道下管顶覆土厚度不小于 500，车行道下不小于 700，覆土不能达到要求时，加设钢套管。

②用水量

项目用水包括居民生活用水、商业用房用水、物管用房中心用水、绿化用水和消防等用水。按《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）所制定的各项用水定额并经类比分析，项目用水估算见表 1-5。

项目总入住户数为 399 户，入住居民户以每户 3.5 人估算，共计 1397 人，用水量按人

均 0.15m³/人·d 计，居民生活用水量 209.55m³/d；物管用房建筑面积为 475.61m²，用水量按 0.03m³/m²·d 计，物管生活用水量 13.73m³/d；商业用房建筑面积为 8851.41 m²，商业用房用水量按 0.005m³/m²·d 计，则商业用水量为 44.26m³/d；项目位于广元市利州区，地区降水较丰富，从节约用水角度考虑，绿化浇洒用水按 0.001m³/m²·d，绿地面积 39953m²，用水量约为 39.95m³/d。上述总用水量 335.2m³/d。

未预见用水（含管网漏失水量、消防用水等）按住宅、商业用水、物管用水、公厕用水及绿化浇洒用水量的 10%考虑。同时从节约用水角度考虑，评价要求本项目在使用过程中物管应加强各类用水的规范和管理，尽量减少或杜绝未预见用水。环评建议的节水措施：冷水的二次加压系统进行分区设计，在保证各层用水点正常使用和系统尽量简化的前提下，避免不必要的能源消耗并最大限度地保证供水的安全可靠；采用节水型的卫生洁具、冲洗阀，公共卫生间洗手盆配置感应龙头；采用高效率的给排水机电设备；公建、商业用房分设水表计量。

本项目运营期总用水量估算为 368.72m³/d，详见下表 1-5。

表 1-5 本项目用水情况估算表

序号	用水项目	数量	用水单位	最高日用水量 (m ³)	废水产生量 (m ³ /d)
1	普通住宅	1397 人	150 L / 人·d	209.55	188.6
2	商业区	8851.41m ²	5L / m ² ·d	44.26	39.83
3	幼儿园	2743.59m ²	10L/m ² ·d	27.44	24.70
4	物管用房	475.61m ²	30L / m ² ·d	13.73	12.36
5	公共卫生间	54 m ²	5L / m ² ·d	0.27	0.24
6	绿化用水	39953m ²	1L / m ² ·d	39.95	0
小计				335.2	265.73
7	未预见用水量	总用水量的 10%		33.52	0
总计				368.72	265.73

(2) 排水

雨水和生活污水采取分流排放。雨水通过雨水口收集后流入小区雨水管道再排入城市雨水管网。生活污水经小区内预处理池收集处理后，进入市政污水管网。本项目北侧万源 20 号道路有市政雨、污水排水管道可供本工程雨、污水排入。

因此，本项目污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后排入城市污水管网，进入广元市大一污水处理厂达标处理。

本项目总用水量包括住宅与物管生活用水、商业用水、幼儿园用水、公厕用水、绿化浇洒，以及不可预见等用水，水量共计 368.72m³/d。其中住宅、商业、幼儿园、公厕、物管用水共 295.25m³/d，污水排水量按实际用水量的 90%计，本项目污水排放量共计

265.73m³/d。

(3) 供电

小区住宅及商业电力均由附近开闭所自小区西北角引入。

本设计拟在1#地下一层车库内设置1座高压配电室，1座公用变电所（1#住宅变电所），一座专用变电所（商业变电所），公用变压器安装容量为1600kVA，专用变压器安装容量为1600kVA；在5#车库内设置1座公用变电所（2#住宅变电所），公用变压器安装容量为1800kVA。

小区住宅电力由附近开闭所提供1路10kV电源供电，10kV电缆经电缆管或电缆沟进入1#地下车库中的1#住宅变电所内，经高压中置柜配电后，两路通过电缆桥架引至1#公用变电所中的公用变压器，两路通过电缆管或电缆沟引至5#地下车库，在经过电缆桥架引至2#公用变电所中的公用变压器。

小区商业电力由同一开闭所提供一路10kV电源供电，10kV电缆经电缆管或电缆沟进入1#地下车库，在地下车库内采用电缆桥架进入专用变电所。

设计拟在1#地下一层车库内设置一台柴油发电机组作为小区住宅及商业二级消防负荷和部分二级负荷的备用电源，柴油发电机组容量为750kVA/600kW。柴油发电机组在市电停电30秒内应紧急自启动。柴油发电机房设置储油间，储油总量应大于3小时且不超过8小时和1个立方，储油间油箱的下部设置防止油品流散的措施。

(4) 天然气

本工程地块南侧万源 20 号路已建成城市天然气中压干管，气压 0.3MPa。

本项目天然气供气方式采用城市天然气二级管网供气。项目天然气中压管从地块南侧万源 20 号路市政天然气中压管网引入，接管管径为 D89x4.5。在中压支管至地块附近的绿地中设置阀门井，天然气中压管沿小区道路人行道埋地敷设，经调压箱减压后的低压天然气管埋地敷设至各用户用气点。

(5) 通风系统设计

不满足自然通风条件的地下车库按照防火分区及防烟分区设置机械通风系统。送、排风风机均设置于车库风机房内。车库平时通风系统与消防排烟、补风系统合用。

变配电房、弱电机房分别设置独立的机械排风系统。排风均通过排风竖井直接排至室外，送风由设置在侧墙上的边墙送风机经车库取风，或自然进风。机械排风系统兼作气体灭火后的排风系统，风机的手动控制装置分别在室内外便于操作的地点分别设置。配合相关专业预留设置分体式房间空调器的用电量及室外机位置。

消防控制室设置独立的机械排风,自然送风系统。排风由设置在机房侧墙上的边墙排风机直接排至车库,并通过消防控制室的外窗自然进风。配合相关专业预留设置分体式房间空调器的用电量及室外机位置。

柴油发电机利用机组自带风扇进行排风,土建竖井自然进风。柴油发电机房及储油间设不小于5次/小时的不工作时排风系统,风机采用防爆风机。

水泵房设置独立的机械排风系统,排风直接排至车库或室外,自然进风。

公共卫生间的浊气经通风换气扇水平排至室外。

餐饮商业厨房油烟经排油烟罩和末端油烟净化器处理后接入排油烟立管,至商业屋面高空排放。设计预留排油烟竖井及排油烟接口。厨房通风系统和事故排风系统待厨房工艺确定后由甲方另行委托设计,厨房事故排风系统风机应与燃气报警系统和燃气紧急切断阀连锁。

住宅厨房设置变压式排风道,油烟经油烟罩接入排风道至屋顶高空排放。

电梯机房设置换气扇机械排风,并配合相关专业预留设置分体式房间空调器的用电量及室外机位置。

空调系统:本小区集商业、住宅为一体,根据工程特点小区设分散式空调系统,冬季供暖夏季制冷。由于使用部门的不同,分层独立设多联机系统;根据建筑功能分区,每层均设有满足各层空调系统所需的集中室外机位,住宅预留室外机位。根据建设单位提供资料,本项目修建商业用房均不考虑建设中央空调系统,若运营中需设中央空调,其冷却装置的安装位置需满足相关要求,且需另行环评后才能进行。

8、总平面布置

(1) 小区平面布置

功能上设置商业区、居住区,建筑退北侧用地界线大于18米

规划结合地形高差,将主入口设置于用地西北侧并一路向东北延展,在满足交通通达性的基础上将各个高差不同的组团串联起来。山体自然景观与建筑规划密切结合,建筑随着山势层层叠退、错落有致,与高山风光相互掩映、融合,打造成带有山地别院式休闲生活社区。整个地块设置了2个人行出入口,主入口设置于用地西北,比邻商业(1#,2#,3#楼),次入口设置于南边22#楼附近,项目地块交通方便。

本项目在总平面设计中,根据城市规划要求,合理地确定了建筑的位置、防火间距、消防水源等。消防车道有效行车宽度大于等于4米,尽端式消防车道设有大于或等于12米×12米的回车场。多层与多层建筑之间均满足6米的消防间距。

整个项目设置了 6 个地下车库，在 5#、6#楼处（1#车库）设置了 1 个地下车库出入口，停车 94 辆；在 14#、15#、16#楼处（2#车库）设置了 1 个地下车库出入口，停车 95 辆；在 17#、18#楼处（3#车库）设置了 1 个地下车库出入口，停车 49 辆；在 19#楼处（4#车库）设置了 1 个地下车库出入口，停车 19 辆；在 20#、21#楼处（5#车库）设置了 1 个地下车库出入口，停车 71 辆；在 22#、23#楼处（6#车库）设置了 1 个地下车库出入口，停车 94 辆。地面根据规划的要求，布置了 380 辆地面停车位，设置在中庭内以及道路两边。

（2）环保、公辅设施布置

本项目设有公用配套设施：供水泵房、预处理池和配电室等。

项目设计时拟在小区内住宅、商业各楼栋设置环保型垃圾收集桶，对整个项目产生的各类垃圾进行分类收集，本项目不设置垃圾暂存间。移动式垃圾桶均处于小区绿化处，对此，本环评要求：生活垃圾收集设施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，垃圾收集桶要加盖设置，并派专人负责清理和管理，营运后与市政环卫部门协调，保证垃圾收集点垃圾的日清日运。

本项目设置 2 个钢筋混凝土预处理池（共 659m³），布设于项目红线内绿化带以下，分别位于整个地块的西北侧（1#商业楼西南角，容积 335 m³）、东北侧（3#楼北侧，容积 324 m³），两处预处理池均靠近北侧 20 号道路一侧，便于接市政污水预留井，便于用于收集本小区生活污水。本项目生活污水经预处理池收集处理达相关要求后，排入城市污水管网。

根据项目设计，本工程拟设置 1 个柴油发电机房和 4 个配电房（1 座高压配电室，2 座住宅变电所，1 座商业变电所，分别位于 1#地下车库、5#地下车库），配电房及柴油发电机房均位于地下室。备用发电机组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地处排放。柴油发电机房及储油间设平时机械排风兼事故排风系统，排风量按 12 次/时计算，采用自然进风。柴油发电机使用频率较小，其在运行过程中不会对区域居住环境产生明显影响。

本项目的供水泵房、变配电室、柴油发电机房等设备用房设机械通风，风机采用轴流风机，设备用房均设置在地下室，可以有效利用地下室的隔声、消声作用以及距离衰减作用，降低设备噪声对周边环境敏感点的影响。

综上所述，本项目总平面布置是合理可行的。

9、土地利用与拆迁

根据项目用地绿线图，结合现场踏勘情况，项目拟建场址主要为空荒地，其上覆盖有少量的杂草、弃土等，无房屋建筑，基地内无需要保留或者拆迁的建筑、树木、古迹等，本项目不涉及拆迁、搬迁。

10、施工组织与布置

为减轻施工期对环境的影响，特别是噪声对环境的影响，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；

(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南侧或中部，产尘点比较明显的各类堆场也尽量布置在施工场地南侧，尽可能远离北侧居民；

(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 6:00)施工，确有特殊情况必须报经当地主管部门的同意，并向周围居民公告；

总的来说，项目施工组织应科学合理，应符合清洁生产原则，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。

本项目不设置办公生活区、施工便道、混凝土拌合站、永久性弃渣场等。施工布置主要为材料与施工机械的堆放、钢筋与木工加工房、灰土砂浆拌合区等，设置于项目用地红线内。根据现场踏勘及外环境关系，本项目钢筋与木材加工房、灰土与砂浆拌合、材料与机械堆场主要布置在厂区中部、南侧等，远离北侧南岸阳光小区、古堰社区及优山郡幼儿园，且距离居民住户在 100m 以上，施工布置合理。施工平面布置图见附图 5。

与本项目有关的原有污染及主要环境问题：

本项目区域现状大气环境质量、声环境质量、地表水环境质量较好，满足相关环境标准，用地现状主要为空荒地、山坡地。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

广元市地处四川北部，川陕、甘三省交汇处，北连陕西汉中，甘肃陇南，南接四川省江油、绵阳等重要城市，东邻达川，距省城成都 400 公里左右。广元市地理坐标介于东经 $104^{\circ} 36' \sim 106^{\circ} 48'$ ，北纬 $31^{\circ} 13' \sim 32^{\circ} 36'$ 之间。

广元市利州区位于川、陕、甘三省结合部，东邻旺苍县，南连剑阁、元坝区，西接青川县，北界朝天区。地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，川陕甘三省交汇处，处于广元市腹心，为四川的北大门，是进出川的咽喉重地，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 平方公里，有耕地面积 12.3 万亩。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。

本项目位于广元市利州区万源片区。项目地理位置见附图 1。

2、地形地貌

广元市位于四川盆地北部边缘中低山与丘陵地带，地形北高南低，沟谷发育，主要山脉呈东北～西南分布。广元市群山环绕，北有秦岭，南有剑门，东有大巴山，西有摩天岭，米仓山、龙门山和盆地低山三大地貌单元在此交汇，全市属山区地貌，高山占 55%，低山深丘占 44%，有少量的平坝。高山多为深厚的石灰岩组成，低山主要由砂岩和页岩组成。

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 1700 米以上，最高点罗家乡的黄蛟山海拔 1917 米，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454 米。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山 5 个山系。

3、气候

根据广元气象站近 30 年资料分析提供的情况表明，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°C ，年平均降水量 1058.4 毫米。多风是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，常年主要导风向为 N、NNE。平均风速为 3.3 米/秒，最大风速 28.7 米/秒，静风频率 47.8%，多年平均相对湿度为 68%，平均无霜期 270 天。

利州区春暖、夏热、秋凉、冬天寒冷，四季分明，日照时间长，属于亚热带湿润气候。

年均气温 16.1℃，年日照时数 1389 小时。光热资源丰富，年总辐射能为 89.5—98.2 千卡 / 平方米，热量集中在 4—9 月，能够满足多种农作物的生长。雨量充沛，年降雨量 1080mm，年内降雨量集中在 5—10 月，占全年降雨量的 85%以上，形成冬干、春旱、夏洪、秋涝的现象。

4、河流水系

拟建区域属嘉陵江水系。项目所在区域主要的地表河流为嘉陵江和南河。

嘉陵江是长江上游左岸的一级支流，全长 1120km，流域面积 159800 km²。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，广元千佛岩以下河道进入平原区，地势平缓，河谷开阔，河面加宽，流速减少，在河曲发育处，往往形成新月型或弓形河漫滩。

自广元城至塔山湾，由于东岸护岸和导流工程的约束，河床稳定，主航道偏于西岸。河岸河堤的修建始于二十世纪 70 年代，逐年加固至今，其防洪能力为 50 年一遇。

嘉陵江为四川省主要通航内河之一，广元以下航道等级规划为IV-(3)级采用梯级开发，航电合一。广元河段上西坝原广元酒厂下至下西坝塔子湾规划河段间河面宽 480 米。桥区河谷呈不对称“u”形，西岸较缓，东岸较陡。河槽坡度 3~5°，水流较急。根据嘉陵江相关水文资料表明，嘉陵江广元段多年平均流量 667m³/s，多年平均径流总量为 208 亿 m³，实测最大流量 19800m³/s（1956.6.24），最小流量 112m³/s（1955.3.18）。

南河是嘉陵江上游左岸一级支流，发源于朝天区的李家乡，由东北流向西南，经旺苍县燕子乡、广元市荣山区、东坝，在广元市南侧汇入嘉陵江。上游源头区海拔高程在 1500m 以上，下游入河口高程降至 470m 以下，河流全长 75km，平均比降 6.2%，流域面积 738km²，谷底宽阔，呈“U”字形发育。南河主河道长度为 45km，集雨面积为 807.9km²，河道比降为 13.4‰，河道平均宽度为 80m，多年平均流量为 16.65m³/s，平均流速为 0.52m/s，最枯流量为 1.82m³/s。南河两岸支流发育，呈树枝状分布，较大的支流有鱼洞河、万源河等。

本项目运营期的生活污水进入项目所在地市政污水管网，经广元大一污水处理厂处理达标后外排嘉陵江。嘉陵江是本项目排放废水的受纳水体，环境功能为地表水环境质量III类水域区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水域功能，是流域内工农业用水及主要的纳污河道。

5、生态环境现状

广元市现有林业用地 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)。

广元市境内分布野生动物 400 种，其中大熊猫、金丝猴、牛羚等国家和省级重点保护野生动物达 76 种(据 1999 年统计仅大熊猫就多达 60 余只)。分布境内野生植物 2900 多种，仅珍贵野生木本植物 832 种，其中：珙桐、水青树、连香树、剑阁柏等国家级重点保护植物 34 种。列入联合国《濒危野生动植物国际贸易公约》红皮书的野生动植物就有 40 余种。

经现场勘查，项目所在区域由于人类活动频繁，植被为人工植被。项区域内无珍稀濒危野生动植物。

6、文物及旅游资源

评价区内无需特殊保护的自然保护区，风景名胜区或其他特殊环境敏感点。无国家保护的珍稀动、植物和各级文物保护单位。

环境质量状况

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

一. 大气环境现状

本项目位于广元市万源新区 20 号道路南侧、小南山中段，与《广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目》属于同一区域范围，距离在 1400m 左右，两地海拔高度、地形、气候特征、植被情况等均相似，环境质量基本相同，且监测至今区域环境质量未发生较大变化。因此本项目大气环境质量现状评价引用《广元市万源文化旅游产业园安置还建房项目》的监测报告。具体情况如下：

项目所在区域为空气质量二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

其监测状况如下：

监测时间：2016 年 4 月 8 日~4 月 10 日

监测项目：SO₂、NO₂、PM₁₀

监测频次：连续监测 3 天。

1、评价方法及模式

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008），环境空气质量现状评价通过计算取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率，来分析其达标情况，当取值时间最大浓度值占相应标准浓度限值的百分比大于或等于 100%时，表明环境空气质量超标。计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

2、评价标准

本次评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3、现状监测及评价

表 3-1 大气环境现状监测及评价结果

监测地点	监测项目	监测及结果 (mg/m ³)		
		监测值	P_i	超标率
1#项目地	PM ₁₀ (日均值)	0.056-0.065	0.433	0
	SO ₂ (小时均值)	0.021-0.027	0.054	0
	NO ₂ (小时均值)	0.026-0.045	0.225	0
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准		PM ₁₀ : 0.15 mg/m ³ SO ₂ : 0.5mg/m ³ NO ₂ : 0.2mg/m ³		

在评价区域内 PM₁₀、SO₂、NO₂ 的单项质量指数均小于 1，PM₁₀ 日均值、SO₂、NO₂ 小时均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，表明项目区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量

项目地地表水体为南河，另外，项目投入营运后，污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入市政污水管网进入大一污水处理厂达标处理外排入嘉陵江。为了说明南河与嘉陵江的水质现状，本次评价引用广元市环保局网站地表水环境质量公告数据。

引用断面见下表 3-2，水质状况见下图 3-1。

表 3-2 地表水监测断面

监测类型	监测水体	断面性质	断面名称	监测位置
地表水	嘉陵江	控制断面	上石盘	利州区盘龙镇上石盘村（大一污水处理厂排口下游）
	南河	控制断面	安家湾	利州区大石镇青岩村

您现在的位置：首页 - 数据中心 - 水环境质量

2017年7月广元市地表水水质



发布时间：2017-07-17 来源：本网 点击量：222

嘉陵江干流(广元段)：水质为优，达到 I 类标准。其中入境断面八庙沟断面水质为优，达到 I 类标准、上石盘断面、出境张家岩断面水质均为优，达到 II 类标准；粪大肠菌群单独评价，八庙沟断面、上石盘断面水质均达到 II 类标准，张家岩断面水质均达到 III 类标准。

南河：水质为优，达到 II 类标准。其中安家湾断面、南渡断面水质均为优，达到 II 类标准；粪大肠菌群单独评价，安家湾断面水质均达到 III 类标准，南渡断面水质达到 II 类标准。

白龙江：水质为优，达到 I 类标准。其中姚渡断面、苴国村断面水质均为优，达到 I 类标准；粪大肠菌群单独评价，姚渡断面水质达到 III 类标准，苴国村断面水质均达到 II 类标准。

白龙湖：白龙湖坝前水质为优，达到 I 类标准；粪大肠菌群单独评价，水质达到 II 类标准；总氮单独评价，水质为 III 类；富营养指数为 28.1，状态分级为贫营养。

跨界断面

雁门河（青竹江支流）：广元市环境监测中心站和绵阳市环境监测中心站跨界断面联合监测结果表明：竹园镇阳泉坝断面水质为优，达到 I 类标准；粪大肠菌群单独评价，水质达到 III 类标准。

2017年7月河流水质评价结果表

河流	断面名称	所在地	规定类别	2016年7月	2017年6月	2017年7月	主要污染指标/超标倍数
嘉陵江	八庙沟	朝天区大滩镇八庙村	II	I	II	I	无
	上石盘	利州区盘龙镇上石盘村	III	I	II	II	无
	张家岩	苍溪县八庙镇解放村	III	II	II	II	无
南河	安家湾	利州区大石镇青岩村	III	II	II	II	无
	南渡	利州区成都路与滨河南路交汇处	III	II	II	II	无

图 3-1 嘉陵江、南河河流水质评价结果

评价结论：区域内地表水水体水质参数满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中 III 类标准的要求，地表水环境质量状况好。

三、声环境质量

为了掌握评价区域声环境质量现状，于 2017 年 8 月 9 日对建设场地周边声环境质量现状进行了现状监测，监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境现状监测结果统计表 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测时段	监测结果	执行标准	达标情况
1#东场界	2017 年 8 月 9 日	昼间	52.7	60	达标
		夜间	45.4	50	达标
2#南场界	2017 年 8 月 9 日	昼间	48.1	60	达标

		夜间	39.6	50	达标
3#西场界	2017年8月9日	昼间	53.3	60	达标
		夜间	41.2	50	达标
4#北场界	2017年8月9日	昼间	66.4	70	达标
		夜间	46.0	55	达标
5#优山郡幼儿园	2017年8月9日	昼间	63.9	70	达标
		夜间	47.1	55	达标
执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，其中临路侧执行4a类					

根据表 3-3 中监测结果可知，各监测点位昼间、夜间环境噪声值均未出现超标现象，东南西场界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、北厂界以及临路优山郡幼儿园执行 4a 类。

四、生态环境

本项目位于广元市利州区万源片区。

项目所在区域的生态系统为城市生态系统，生物多样性较低。经现场调查，项目评价范围内，无国家、市、县级自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目外环境关系：

项目选址于广元市万源新区 20 号道路南侧、小南山中段，地块呈不规整多边形。整个规划场地位于万源 20 号道路南侧，是典型的山地地形。地块基本以山坡和台地的形式为主，北侧高程约 487.50，南侧高程约 577.50，场地最大高差达 90 米。地块东西两侧现状皆为山坡地，为待规划地块；南侧为小南山山地以及规划的万源 21 号道路；北侧为万源 20 号路、古堰社区居住小区（40m）、优山郡幼儿园（50m）、南岸阳光居住小区（100m），项目与外环境相容。

项目位于万源新区，外环境关系较简单，多为居民住宅、自然景观。周围 500m 范围内无保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，无以噪声、大气污染物为主的工业企业分布。

该项目主要环境保护目标如下：

- 1、不因本项目实施而改变评价区域内环境空气质量，其环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求
- 2、不因本项目的实施而改变评价段现有的水体功能，即南河、嘉陵江水体水质应满足

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值要求。

3、项目周围敏感点声学环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

4、生态环境保护目标为：项目建设须采取且实可行的补救措施，不造成区域水土流失加重，不使生态环境质量恶化或下降，尤其是项目区内绿化植物。项目的建设工程完工后须及时进行区域的生态恢复，主要是采取拟建项目场界区绿化措施。

表 3-5 项目环境保护目标

环境要素	保护目标	与本项目方位、距离	备注
水环境	南河	北面 700m	《地表水环境质量标准》III类
	嘉陵江	西面 5400m	
声环境	古堰社区居住小区	北侧 40m、道路相隔	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）
	水岸华府小区	东侧 340m	
	优山郡幼儿园	西北侧 50m	
	优山郡居住小区	西北侧 60m	
	南岸阳光居住小区	西北侧 100m	
大气环境	同声环境		《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准
生态环境	项目周围区域	/	保护并改善现有生态环境

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1. 大气

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，具体指标见表 4-1。

表 4-1 项目环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值(mg/m ³)	
	日平均	小时浓度
SO ₂	0.15	0.5
TSP	0.30	/
PM10	0.15	/
NO ₂	0.08	0.2

2. 地表水

水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的III类，具体指标见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L)

参 数	pH(无量纲)	DO	BOD ₅	CODcr	NH ₃ -N	TP
III类	6~9	≥5	≤4	≤20	≤1	≤0.2

3. 声环境

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准(，噪声限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 (单位: dB(A))

评价标准	类别	昼间	夜间
声环境质量标准 GB3096-2008)	2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、大气污染物排放执行《大气污染物排放综合标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

商业用房餐饮业烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的标准，标准值见表 4-4。

表 4-4 饮食业油烟排放标准

污染物	规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 ()
油烟废气	大型	2.0	85
	中型		75
	小型		60

2、生活污水经预处理池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排入市政污水管网后进入广元市大一污水处理厂，严禁直接外排。

表 4-5 废水排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

项 目	pH	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	石油类
GB8978-1996 三级标准	6-9	300	500	400	—	20

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。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。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

表 4-7 社会生活环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4. 按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，项目产生的固体废物执行标准为《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）I 类。

总
量
控
制
指
标

由于本项目污水排入市政污水管网由广元大一污水处理厂处理后达标排放，其排放总量计入广元大一污水处理厂总量控制指标范围内，因此项目无需下达总量控制指标。

建设项目工程分析

一、工艺流程简述:

(一) 施工期工艺流程及产污环节分析

都铎臻城（一期）项目为新建房地产工程，项目建成后为商业用房、住宅用房，无生产性污染，其环境影响包括施工期和运营期。工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。施工期基本工序及污染工艺流程见图 5-1。

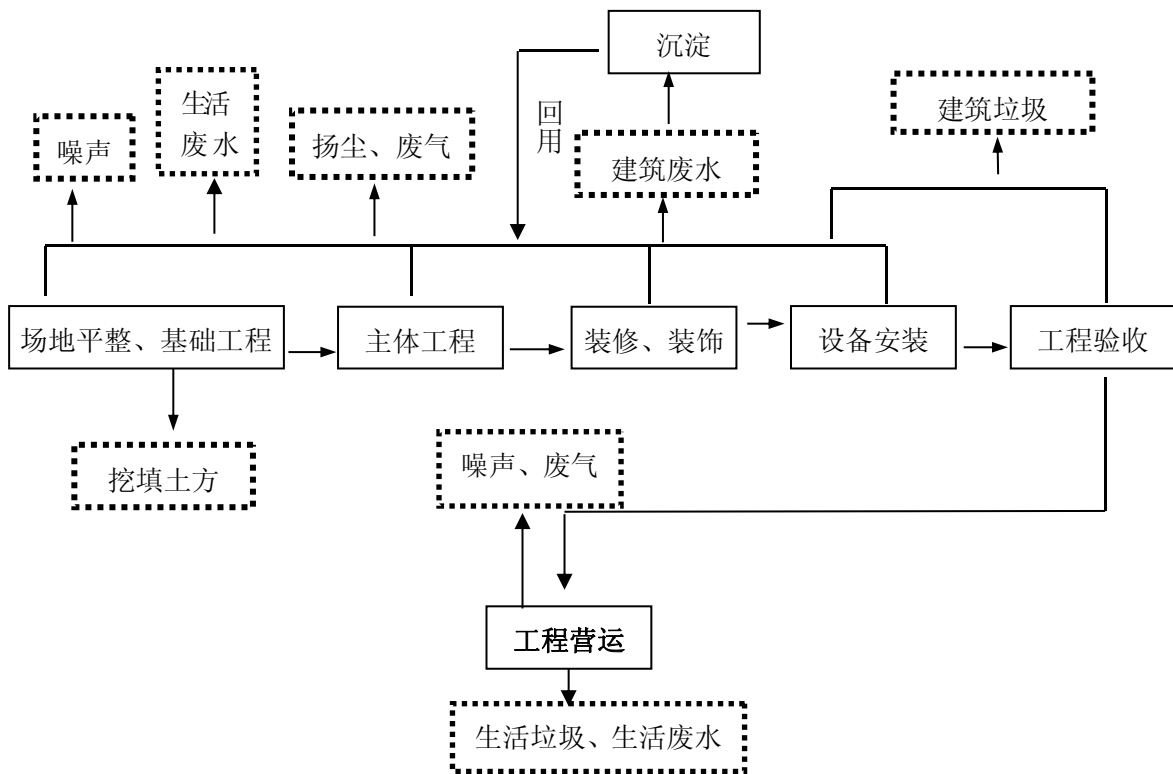


图 5-1 施工期工艺流程图及产污环节

(二) 运营期工艺流程及产污环节分析

运营期工艺流程和产污环节见图 5-2。

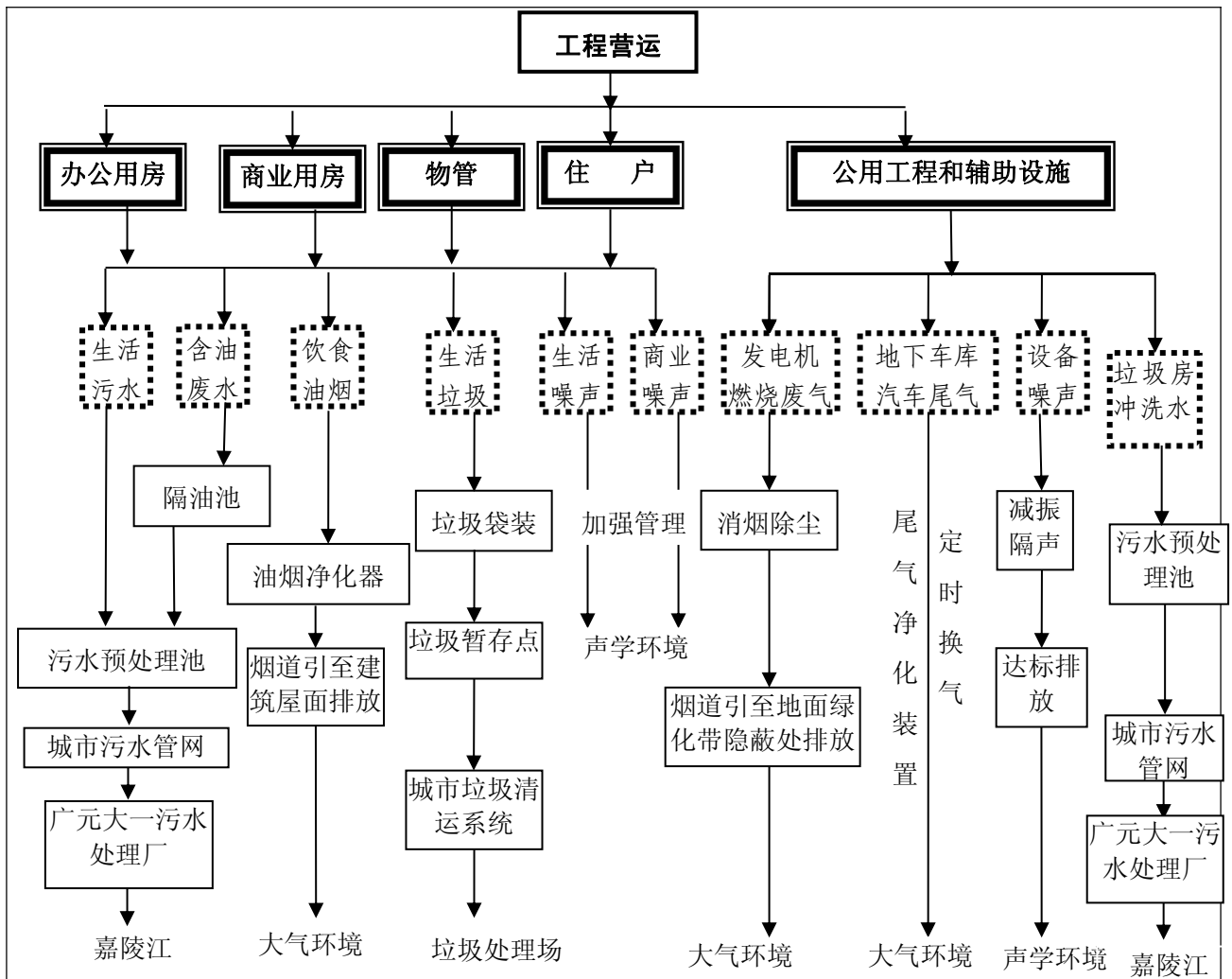


图 5-2 营运期工艺流程及产污情况框图

二、主要污染工序:

1、施工期

本项目在基础工程、主体工程、装修工程等施工中产生施工扬尘、废气、施工废水、弃土、建筑垃圾、施工人员生活污水、生活垃圾等污染影响。

表 5-1 施工期主要污染工序一览表

名称	工程	污染	主要污染物	产污环节
施工期	基础工程	废气	CO、NO _x 、SO ₂ 、	各类燃油动力机械施工作业
			TSP	场地开挖、场地平整、物料运输等土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘
		废水	BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、NH ₃ -N	施工人员产生的生活污水
			SS	运输车辆冲洗水
		噪声		挖掘机、装载机、推土机、运输车等施工机械作业

主体工程	固废	弃土、建渣	主要是基础工程施工时挖掘的土方	
	废气	CO、NO _x 、SO ₂	各类燃油动力机械作业	
		TSP	建筑施工、物料运输等土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生	
	废水	BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、NH ₃ -N	施工人员产生的生活污水	
		SS	运输车辆冲洗、建(构)筑物的冲洗、打磨等作业	
	噪声		由切割机、弯曲机、电焊机等钢筋加工机械，起重机、升降机等轻重吊装机械以及商砼运输车、材料运送车等车辆行驶造成。	
	固废	建渣	主要是施工时产生的建筑垃圾	
	装饰工程	废气	苯系物	喷涂油漆、涂料等装饰工程过程中产生含苯系物的废气
		噪声		刨平机、灰浆泵、电锤、喷射机等装饰工程机械作业
		固废	装修建筑垃圾	主要是施工时产生的建筑垃圾

2、运营期

本项目建成投入使用后，主要产生生活污水、生活垃圾、油烟废气、天然气燃烧废气、车辆和设备运行噪声、商业用房运营噪声等。

表 5-2 运营期主要污染工序一览表

名称	污染	主要污染物	产污环节
运营期	废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	居民所用的燃气
		CO、NO _x 、THC	停车场进出车辆产生的机动车尾气
		油烟	住户、商业区的生活餐饮
		恶臭	垃圾收集点
		发电机废气	备用柴油发电机
	废水	BOD ₅ 、COD _{cr} 、SS、NH ₃ -N 动植物油（生活污水）	小区及商业铺面冲厕、盥洗、淋浴、清洁卫生等
	噪声	噪声	进出机动车、水泵、风机、空调、备用发电机等
	固废	生活垃圾	小区及商业铺面住户生活垃圾
		预处理池污泥与残渣	生活污水预处理池

三、污染产生排放及拟采取的污染防治措施

(一) 施工期

施工中将产生噪声、扬尘、建筑垃圾、废水等环境污染物，对环境带来一定的影响。

1. 大气污染物

(1) 扬尘

项目施工期间，其扬尘产生量较大，主要来自基础施工、主体建筑两部分。本项目在土石方挖填、场地平整和地基处理时，在砂与土的搬运、倾倒过程中，将有少量尘土从地面、施工机械土堆中飞扬进入空气产生扬尘。由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。施工区车辆的出入会将场内泥土带到附近的公路上（尤其在下雨的天气中），在晴好的天气中，被过往的机动车辆反复扬起，形成扬尘。

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 $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目总建筑面积为 148668.78m^2 ，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量约为 43.41t ；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目施工期扬尘会对周边已有建筑，如对北侧古堰社区居住小区、优山郡幼儿园、南岸阳光居住小区产生影响。为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①施工现场四周设置 1.8m 高围挡，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文明施工，定期对地面洒水，并对散落在路面的渣土尽快清除。采取洒水措施后，可以有效控制扬尘。

③在施工场地对施工车辆实施限速行驶，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；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。

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，临时堆场应远离周边已有建筑物，并且必须以毡布覆盖，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，并及时回填。

⑤施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。

⑥此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：
a.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。

b.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。

⑧风速 3m/s 以上易产生扬尘时，施工单位应暂时停止土方开挖，并采取有效措施，防止扬尘飞散。

⑨施工建设应使用商品混凝土。

在采取环评提出的措施后，预计其扬尘排放浓度 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(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_x 以及未完全燃烧的 THC 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，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。

环评要求施工单位选择尾气排放达标的施工机械和运输车辆，安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行，提高设备原料的利用率。

(3) 油漆废气

油漆废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，施工单位在采用环保型油漆、加强了室内的通风换气情况下，再加之项目所在场地扩散条件较好，从而，项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

2. 废水

施工期废水主要为两部分：一是工程施工产生的施工废水，二是施工人员产生的生活污水。

(1) 生活污水

根据类比分析，该工程施工期平均工人数可达 80 人左右，生活污水排放按 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，日排生活污水约为 3.2m^3 。工人生活污水通过现场设置卫生设施收集后排入市政污水管网。

(2) 施工废水

本项目施工废水如不经治理直接排放，将会对当地地表水环境造成一定的污染影响且易淤塞市政管网。因此要求施工方在建筑施工现场开挖修建临时废水沉淀池，对产生的不同水质废水采取相应的处理方法。

①灰浆拌和系统冲洗废水。本项目采用商砼，施工现场只设置灰浆土拌和站拌和灰浆，

用于砌砖等使用，灰浆拌和系统废水来源于灰浆转筒和料罐的冲洗，悬浮物含量较高，需修建沉降池，使悬浮物沉淀后循环使用（可用于建筑工地洒水防尘），人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理，运浆容器等，工休时尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉降池经处理后循环使用。

②混凝土养护废水。混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因用水量较小，故废水排放量小，因此养护废水可以不需专门处理。

③机械和车辆冲洗废水。主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集后回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，需修建排水沟和小型隔油池，经处理后达标排放。

4. 施工期噪声

本项目在建设施工过程中，主要噪声源有挖掘机、电锯、升降机和各种运输车辆等，其运行噪声值一般在 75~105dB(A)之间，最高瞬时值约 105dB(A)。由于这些设备的运作是间歇性的，因此其所产生的噪声也是间歇性和短暂性的。项目施工期各阶段的主要噪声源及其声级见表 5-3、表 5-4。

表 5-3 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 [dB (A)]	施工阶段	声源	声源强度 [dB (A)]
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	卷扬机	90~105		多功能木工刨	90~100
	压缩机	75~88		角向磨光机	100~105
底板与结构阶段	振捣器	100~105		无齿锯	105
	电锯	100~105			
	电焊机	90~95			
	空压机	75~85			

表 5-4 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
土方阶段	填土内运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、砂石	载重车	80~85

装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80
------	-------------	--------	-------

本项目周围 200m 范围内分布有古堰社区居住小区、优山郡幼儿园、南岸阳光居住小区，敏感点较多，为减小施工噪声对居民住户、幼儿园的影响，项目在施工过程中主要采取以下措施进行噪声治理及防护：

a. 选用低噪声、低振动施工设备，并采取有效的隔声减振措施。现场混凝土振捣采用低噪音振动棒，操作时，不得振捣钢筋和模板，不得任意空振产生噪声。

b. 合理设计施工总平面图。根据现场调查，项目周边分布有居住小区、办公用房，因此，评价要求在项目施工过程中，应合理进行施工总平布置，应充分结合周边环境敏感点分布情况，主要高噪声的作业点应远离周边各声学环境敏感点。

工程在施工时，将主要噪声源，如钢筋加工、切割、钢模板库等，布置在项目施工场地中央或者靠南面山体一侧，同时尽量采用低噪声设备。

c. 合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

d. 合理安排施工时间。禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。如因抢修、抢险作业和由于生产工艺要求连续作业，必须进行夜间施工，则必须经相关主管部门同意，并且公告附近居民。对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。定期检查施工设备，一旦发现产生的噪声增加应及时维修或更换。

e. 使用电锤、电钻打孔时，及时在钻头上加油或加水，砂轮锯切割作业区要采取遮挡措施，木工电锯的锯片上要及时刷油，以降低噪声。

f. 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。施工现场模板、钢管等维修清理时，严禁使用大锤敲打，钢材、木材等进出场装卸时，要轻拿轻放。模板、脚手架支设和拆除搬运时，必须轻拿轻放，上下左右有人传递，不得随意乱抛乱放。

g. 砂轮机、电锯、电刨等强噪声设备，要设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。

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。

5. 施工期固体废弃物

弃土：根据现场踏勘，项目地高低不平，局部高地，局部低洼，呈山地地形，项目开挖土石方主要在厂区内周转平衡，项目设置有地下室，因此会有一定的土石方开挖量，根据业主介绍，产生的弃土石方清运到龙潭乡元山弃土场处置。环评要求在开挖的同时，应尽可能在短的时间内完成开挖、排管、回填工作，开挖土方临时堆放时采取防风、防雨及排水措施。

在开挖土石方时，遇降雨容易形成水土流失。因此，要求在进行开挖土石方作业时，一是在堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，采取防风、防雨及排水措施，二是在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象。

本环评要求：

①根据处置地点选择合理的渣土运输路线，通过万源 20 号路、万龙路运输至龙潭乡元山弃土场，不穿越中心城区，把对外环境的影响减小到最小程度。

②各类运输车辆应根据其实际负载情况清运渣土，不得超载；运输车辆出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖并封闭，避免在运输过程中的抛洒情况。及时进行土方回填和运输，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行小区绿化，防范水土流失。

建筑垃圾：施工过程将产生一定量的建筑废弃物，一般情况下建筑材料废弃物有土砂石、木屑、碎木块、弃砖、纤维、钢筋、铁丝等。

产生的建筑垃圾大多可回收，不会出现丢弃现象。施工时产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收后，交废品回收站处理；对不能利用的建渣定时清运，以免影响施工和环境卫生。不能利用的建筑垃圾需按照《城市建筑垃圾管理规定》进行运输，运送至当地管理部门指定的建渣堆放场进行填埋，不得乱堆乱放或倾倒。建设单位应要求施工单位规划运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。

生活垃圾：项目施工人员约 80 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计算，施工期间生活垃圾发生量为 16kg/d。

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故要求对施工人员的生活垃圾定点收集、及时清运，设置垃圾箱、垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运、处理。禁止就地填埋，以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。生活垃圾管理得当、收集清运及时则不会对环境造成污染影响。

6. 生态与水土流失

(1) 影响源分析

项目施工期的主要工程有表土剥离、场地平整、基础开挖、土石方工程、建筑工程等，影响较大的是土石方基础工程，主要的环境影响是工程占地对植被的破坏和水土流失。

工程永久性占地主要为房屋、道路、绿化等，对原地表植被的破坏占用均具有不可恢复性，主要表现为地表开挖、植被破坏、施工作业区地形破碎化等。本工程区域植物主要

为顺应季节的作物、杂草及少量的小树木，植被景观很少，生态多样性单一，均不属于珍稀濒危的保护种类；动物以蛙类、鼠类为主，施工期对动植物的影响是可接受的。

临时性工程占地主要指施工场地、材料堆场等占地。项目不设施工便道、施工营地等，本工程临时性用地面积小，施工结束后，对临时工程占地进行迹地植被恢复，在较短的时间内就能实现植被恢复。因此，本项目临时工程占地对景观影响较小。

在场地平整、基础开挖等施工过程中，由于施工对地表层地形、地貌以及植被的破坏，造成土体凝聚力减弱，可蚀性增强，加之原地表植被破坏，失去植被的抗侵蚀能力；开挖土方临时地段则是堆积体相对松散。这两者容易在雨水和重力作用下发生水力侵蚀和垮塌等重力侵蚀，发生水土流失。

因此，施工过程中雨季水土保持工作显得相当重要。雨季施工的水保工作可根据现场实际情况确定，但应通过制定雨季施工实施计划加以明确和强调。环评要求本项目避免雨季作业。

(2) 水土保持措施

为预防和治理项目的水土流失影响，工程在施工过程应：

①项目施工作业面范围外地表植被尽量保留，除按规划需调整的外，尽量不破坏。

②合理确定施工期，在多雨季节来临前，尽量完成地表的硬化，避免土壤的水蚀流失。施工时要随时保持施工现场排水设施的畅通，地质不良地段施工避开雨季。

③施工期备齐防止暴雨的挡护设备，如盖网、苫布或稻麦草帘，在暴雨来临前覆盖施工作业破坏面，可较大防止土壤流失。

④开挖土方现场临时堆放有序堆置，并设遮盖、挡护措施及临时排水措施。

⑤在施工区四周设置截洪沟渠和沉淀池，用于收集和处理地表径流，避免降水携带泥沙流至区域河流；施工中应适宜的采取边坡稳定性治理措施，防止开挖面洪水冲刷，防止水土流失。

⑥工程竣工后，应及时撤除施工临时建筑物，清理和再塑施工迹地。项目规划用地外的区域因项目施工破坏的植被、压占的土地，采用土地复垦、植被恢复和水土保持措施，使被破坏的土地、植被得到恢复，再现区域原貌。

⑦施工中应适宜的采取边坡稳定性治理措施，防止开挖面洪水冲刷，防止水土流失。

项目拟建区域植被为人工植被，没有珍稀保护植物种类，生态系统类型较为简单。本项目建成后绿化率达 35%，项目建设采用工程建设与绿化工程建设同步进行，对破坏的植被进行一定的补偿。绿化植被种类丰富，生态环境良好，生态系统多样性大为提高，为区

域创造良好的生态环境。

环评要求项目严格按照项目水土保持方案相关要求进行，采取分区防治措施，对建筑物区、道路区、绿化区等采取排水沟、沉砂池、防雨覆盖等水土保持措施，同时加强对施工单位的管理，施工中采取临时防护措施，严格控制施工可能造成水土流失。

（二）营运期

1、废气

项目营运期废气主要为：居民厨房废气、商业用房餐饮废气、停车场机动车尾气、备用柴油发电机烟气、垃圾暂存间恶臭。

（1）居民厨房废气

天然气：天然气为清洁能源，居民人均用气量按 $0.40\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，用气人口为 1397 人/d，项目用气量约为 $558.8\text{Nm}^3/\text{d}$ 。根据《环境保护工作手册》（四川科学技术出版社）中对燃烧 100 万 m^3 燃料气排放的污染物的量（ SO_2 ：630 kg、 NO_x ：1843.24 kg、烟尘：302.0 kg）进行估算，本项目因天然气燃烧而排放的污染物排放量分别为 SO_2 ：0.352kg/d、 NO_x ：1.03kg/d、烟尘：0.169kg/d。天然气为清洁能源，燃烧后污染物排放量较少，又属间断性排放，对环境空气质量影响不大，可实现达标排放。

油烟：本项目油烟主要由住户烹饪产生，本项目各栋楼应设置专用油烟道，烹饪废气通过居民厨房抽油烟机处理后，通过设置的油烟道实行高空屋顶排放，为有组织排放。油烟通过净化后由油烟管道高空排放，对外环境影响较小。

（2）商业用房餐饮废气

鉴于目前独立商业用房引入项目的不确定性，后期可能引入餐饮项目，据建设单位提供的资料，项目独栋商业用房预留有专门的餐饮业排烟管道，该管道排风口位于独栋商铺顶层，排放位置高于顶层高度。其中 1#商业楼烟道排放口距离北侧古堰社区居住楼为 50m，距离本项目最近建筑（4#楼 辅助用房）40m，油烟排放口应高出屋顶；2#商业楼烟道距离北侧古堰社区居住楼为 55m，距离本项目小区最近住宅楼（7#楼）50m，油烟排放口应高出屋顶；3#商业楼烟道距离北侧古堰社区居住楼为 55m，距离本项目小区最近住宅楼（8#楼）50m，油烟排放口应高出屋顶。本项目独立商业用房排烟道口设置应满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相关要求：“6.2.2 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的距离不应小于 10m。”和“6.2.3 饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。”同时要求

商家采用静电式高效油烟净化装置净化处理后才能排入专用烟道。**评价要求：对于引入的餐饮业应当另行单独开展环评工作。**

评价要求经批准引进的餐饮企业必须按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的要求做好环保工作，禁止利用居民楼内的烟道排放废气，厨房必须安装油烟净化器将废气处理达标后排放，油烟净化器必须安装在厨房等室内，不得安装在屋顶和建筑外墙。

（3）汽车废气

汽车尾气是本项目的大气污染物之一，主要含有 NO_x 、CO、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC。

本项目地下停车场汽车尾气通过地下室排风换气后，由排烟通道排空，排放口隐蔽设置在绿化带中。污染物排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的排放速率和排放浓度标准，对环境影响较小。

（4）备用发电机废气

柴油发电机使用过程会产生废气，与汽车尾气相似，其主要成分为 CO、HC、 NO_2 。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。

环评要求：发电机房内应保持着良好的通风性，且发电机须自带消烟除尘设施。由于柴油发电机产生的废气量很小，采用上述措施后完全能够做到达标排放。备用发电机置于地下室设备用房内，产生的少量烟尘通过自带消烟除尘装置处理后，于绿化带隐蔽处排放，并远离或避开环境敏感点，不面向住户排放，对环境影响较小。

同时环评建议项目使用 0# 柴油，0# 柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

柴油发电机燃油供应系统由设备厂家及专业公司进行配套设计和实施。储油间的油箱应密闭，且应设置通向室外的通气管，通气管上设带阻火器的呼吸阀。油箱下部应设置防止油品流散的设施。发电机高温尾气经专用设备降温除尘处理达标后排至室外。

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，定期交由取得相关资质处理单位进行集中收集、处理。本项目日用油箱间、油泵房设置在地下室，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滋出、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。

(5) 生活垃圾恶臭

垃圾的污染主要来自垃圾中易腐有机物分解散发的臭气及沥水，恶臭程度和沥水量与垃圾清除时间及季节有很大关系，高温或长期堆放较容易产生。在夏季温度高时，如果不及及时清运，垃圾则产生强烈的臭气和大量沥水。垃圾的恶臭及沥水的排放属无组织排放，一旦产生量较大后，将对周围环境产生一定影响，使人感觉不舒服，影响人们的生活质量。运营期生活垃圾恶臭的主要成份为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。

本项目不设置垃圾暂存间，生活垃圾采用移动式环保垃圾桶收集，产生的垃圾及时清运，做到“日产日清”，并派专人负责进行除臭味、除蚊虫苍蝇、消毒等措施，则垃圾收集点恶臭对周围环境影响较小。

2、废水

(1) 项目水平衡关系

本项目总用水量包括住宅与物管生活用水、幼儿园用水、商业用水、公厕用水、绿化浇洒，以及不可预见等用水，水量共计 368.72m³/d。其中住宅、商业、幼儿园、公厕、物管用水用水共 295.25m³/d，污水排水量按实际用水量的 90%计，本项目污水排放量共计 265.73m³/d。

本项目水量平衡图详见 5-3。

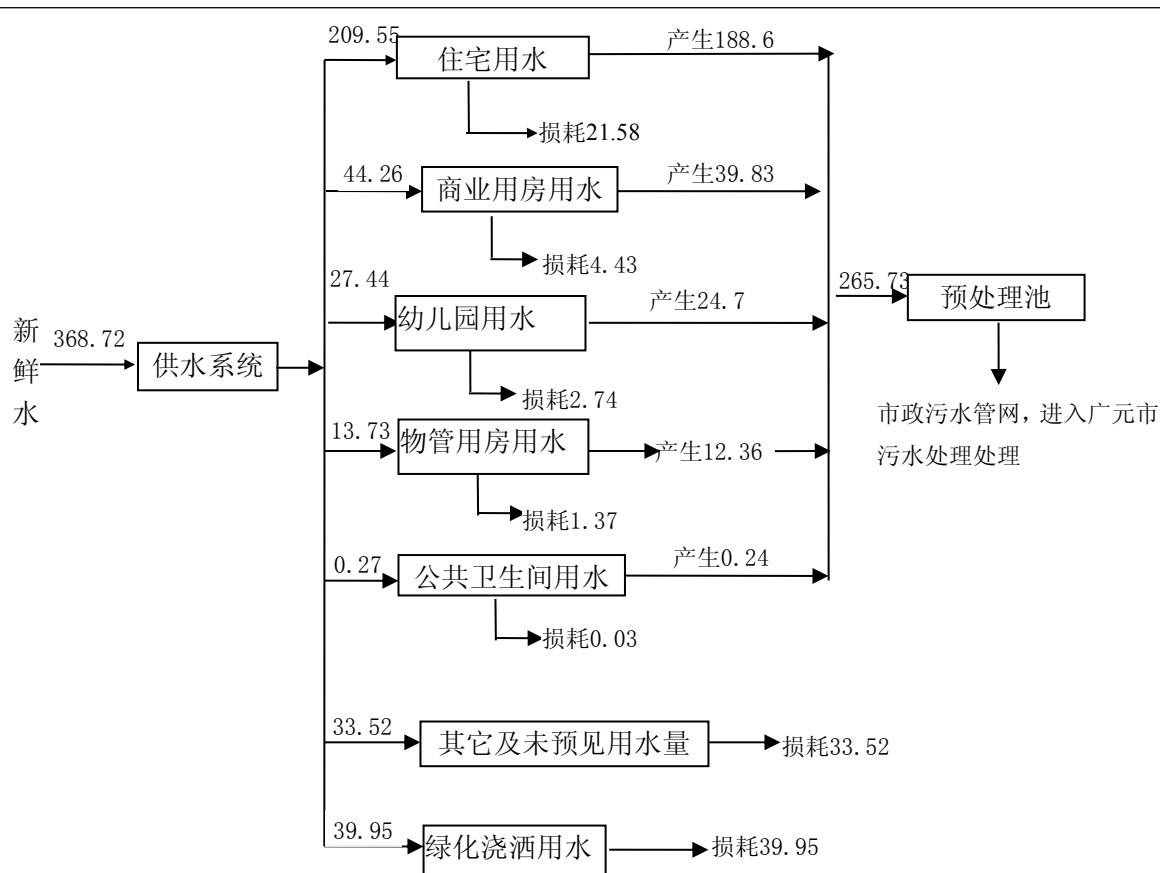


图 5-3 水量平衡图 单位: (m³/d)

(2) 项目废水处理措施

根据调查，项目位于万源新区，所在区域的污水管网工程已敷设（本项目接北侧万源 20 号道路污水管网），本项目废水能够进入市政污水管网，进而进入广元大一污水处理厂处理。

本项目废水产生量为 265.73m³/d, 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015--2003 (2009 修订版))相关要求，预处理池的设计停留时间以 12~24h 为宜。因此，考虑本项目污水产生量及停留时间，本项目预处理池总容积设计为 659m³，能满足本项目废水处理要求。根据设计，项目共设置 2 个钢筋混凝土预处理池，布设于项目红线内绿化带以下，分别位于整个地块的西北侧（1#商业楼西南角，容积 335 m³）、东北侧（3#楼北侧，容积 324 m³），两处预处理池均靠近北侧 20 号道路一侧，便于接市政污水预留井（位于北侧 20 号道路），便于用于收集本小区生活污水。

项目所产生的废水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过项目内排污管线汇至项目北侧地势较低位置与广元市市政污水管网接管，通过市政污水管网排入广元大一污水处理厂，经处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入嘉陵江。

广元大一污水处理厂位于利州区南河海口路，于 2004 年开始建设，2005 年投入运行。该污水处理厂占地 56 亩，采用 ICEAS 工艺，主要对市城区老城、东坝、南河片区部分生活污水进行处理，日处理能力为 5 万吨。采用间隙循环曝气活性污泥（ICEAS）工艺，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。目前实际处理能力约为 4.5 万 m³/d，本项目生活污水排放量为 314.52m³/d，占污水处理厂总处理能力的 0.63%，根据调查，中心城区污水量高峰期会超出大一污水处理厂日处理能力，多余的污水则将通过广元第二污水处理厂过江污水管线接入广元市第二污水处理厂处理。

采取的处理工艺为：粗细格栅→沉砂池→ICEAS 反应池，污水厂处理工艺简述，见图 5-4。

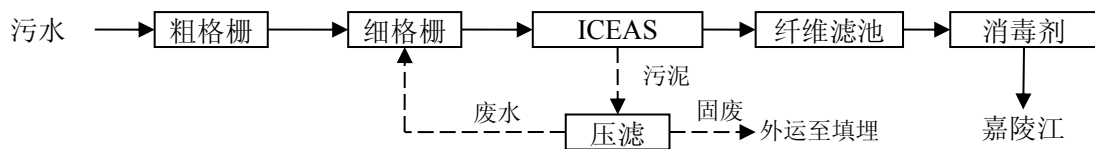


图 5-4 广元市污水处理厂处理工艺流程图

（3）项目废水处理效果

运营期商业若引入餐饮行业，其产生的餐饮废水需隔油处理后再与其它生活污水一并经项目污水预处理池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入市政污水管网，最终经广元市污水处理厂处理达标排放。本项目仅为进入餐饮业预留隔油池建设位置，隔油池的建设由进入餐饮业自行实施，进入餐饮业建设的隔油池容积应满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）中：含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h 的要求。

项目运营期生活污水产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5 本项目生活污水产生以及排放情况

废 水 性 质		SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	废水量 (m ³ /d)
处理前	浓度 (mg/L)	350	350	180	30	265.73
	产生量 (t/a)	33.947	33.947	17.458	2.910	
经预处理池收集处理后	浓度 (mg/L)	180	330	150	28	265.73
	产生量 (t/a)	17.458	32.007	14.549	2.716	
经污水处理厂处理后	浓度 (mg/L)	20	60	20	8	265.73
	产生量 (t/a)	1.940	5.819	1.940	0.776	
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标	浓度 (mg/L)	20	60	20	8	/

3、噪声

本项目营运期噪声主要来源于机动车交通噪声、设备运转噪声、生活娱乐噪声和备用发电机噪声等。

(1) 机动车交通噪声

机动车在小区内运行时将产生交通噪声。机动车交通噪声为流动噪声源，主要对小区内道路两侧住户形成影响，交通噪声影响的程度与车型、车流量、车速和建筑物布局相关。本项目机动车车型主要以小型机动车为主，在小区内同一时间运行车辆较少，且其在小区内低速行驶，根据类比小型机动车低速行驶时其单车行驶噪声级小于70dB(A)。机动车噪声通过加强管理控制。

机动车噪声属低噪声源，本项目建成营运后，加强对机动车辆的管理，规范停车库(场)的停车秩序，禁鸣喇叭，减少机动车频繁启动和怠速。经以上措施后，其交通噪声对周围居民影响较小。

(2) 设备运转噪声

本项目设备运行噪声主要包括水泵、风机等运行时产生的噪声。本项目应选用先进的、噪音低、振动小的设备，并把主要产噪设备布设在地下专用设备间中。此外，还应对生活水泵和消防水泵进出管采取安设橡胶接头及弹性吊架，止回阀采用节能微阻微困止回阀以减小噪声，风机出口安装消音片，风机进口端设减振软接头等措施，确保室外噪声达标。

项目居民安装分体式空调器，分体式空调会有局部的空调噪声产生。本项目不设商业用房中央空调，若后期引入的第三产业和大型超市等的商业用房须另行环评，且若需设中央空调，其冷却装置的安装位置需满足相关要求。

(3) 生活娱乐、商业活动噪声

项目投入运营后，内部生活噪声污染源，如居民使用的音响、电视及小区居民的各种社会活动，只要小区居民能够严于律己、讲文明，同时小区物业管理部门能严加管理，社区活动禁止进行卡拉OK等高噪声娱乐活动等，在采取有效的管理措施后，评价区域的环境噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

在商家营业过程中会产生营业噪声。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。商业项目的性质、布局、营业时间等都将对项目周边地区形成影响，因此，项目应加强对商铺营运的规范管理，对商业店铺经营位置进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声；严格管理，规定营业时间，要

求商铺早上不宜开业过早，晚上不宜营业过晚，确保噪声能够达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337—2008）2类标准限值。该项目商业用房在引进项目时，应严格按照国家相关规定要求，对引进的项目经营范围和性质进行限制，商业用房内不得引进强噪声加工型店铺、娱乐场所、餐饮企业。商业用房在引进项目时应向环保部门申报并做好环评工作。物管通过对众商家的运营时间进行严格限制和管理后可防止商业噪声扰民。

（4）备用发电机噪声

根据建设单位提供，本项目在地下室设备用房内布置有一台柴油发电机，作为小区停电时临时使用。为了降低发电机噪声对环境的影响，本项目除了选用低噪声设备外，还采取将发电机布置在隔声降噪的机房内，降低噪声对环境的影响。

根据业主提供的设计资料，项目柴油发电机及机房由专业厂家作消声隔声处理，发电机烟气高空排放。

表 5-6 项目噪声产生及治理情况表 单位：dB（A）

序号	产噪源	源强	产生位置	处置措施	处理后声级
1	车辆	70	停车场和小区内道路	采取禁鸣喇叭、控制车速、规范停车秩序等管理措施、小区采取人车分流	≤70
2	水泵、风机等设备	80	水泵房、风机房等设备房（位于地下室）	选用低噪声设备、安设橡胶接头及弹性吊架；设备基础减振、机房门墙隔音处理、进出风口采用软接头安装消声设施	≤60
3	居民生活、娱乐；商业活动	55~75	住户家、商业铺面	加强管理	≤60
4	备用发电机	85	地下室设备房	设置于专用机房内、减振、隔音	≤60

4、固废

本项目营运后产生的固体废物主要是生活垃圾、预处理池清掏污泥。

（1）生活垃圾

预计项目住户人数约为 1397 人，产生生活垃圾量按 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量约为 698.5kg/d；商业建筑（含幼儿园）面积 11595m²，商业用房按 0.01kg/m²·d 计，垃圾产生量约 115.95kg/d，本项目生活垃圾总排放量约 814.45kg/d。本项目在各楼栋分设垃圾桶，收集暂存产生的生活垃圾，再由当地环卫部门统一清运处理，生活垃圾日产日清。

本项目生活垃圾实施垃圾分类存放，使用加盖垃圾桶实现垃圾存放封闭化，垃圾堆放点集中堆放，并做到“日产日清”。生活垃圾中的废书报、纸质包装物、塑料、金属和玻璃瓶类等，绝大部分可回收利用，其中的废纸和纸质包装箱等有回收利用价值的固废经收集整理后可出售，剩下的生活垃圾袋装，由环卫部门及时清运到城市垃圾场处置。

(2) 预处理池残渣

本项目设置预处理池用以收集生活污水，建设单位需定期对预处理池进行清掏，预处理池残渣产生量约为 1t/a。清掏后交由当地环卫部门进行处理。

此外，地下室备用发电机使用的废柴油桶，属于危废，交由厂家回收。

表 5-7 本项目固废产生、处理及排放情况

序号	固废名称	排放量	来源	毒性鉴别	处理方法
1	生活垃圾 商铺垃圾	814.45kg/d	居民生活	一般废物	送交当地环卫部门处理
			商铺	一般废物	
2	预处理池残渣	1t/a	预处理池	一般废物	交当地环卫部门处理
3	柴油桶	不定	发电机房	危废	厂家回收

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	工段	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	施工期	建筑施工	扬尘和粉尘	少量、无组织排放	少量	
		车辆、机械废气	CO、THC、NO _x	少量	达标排放	
		装饰工程废气	甲醛、甲苯、二甲苯			
	运营期	汽车尾气	NO _x 、THC、CO	地下停车场废气通过排风系统排出		
		油烟废气	挥发性油脂	专用油烟道高空排放		
		备用发电机	CO、HC、NO _x 等	使用频率低、排放量小，绿化带隐蔽处排放		
		燃气废气	CO ₂ 、H ₂ O	清洁能源，可直接外排		
水污染物	施工期	施工废水	SS	400-1000 mg/L	经沉淀处理后回用	
		生活废水(3.2t/d)	COD _{cr}	350mg/L	设置卫生设施收集外排市政污水管网。	
			NH ₃ -N	25mg/L		
		SS	200mg/L			
	运营期	生活废水(265.73 t/d)	COD _{cr}	350mg/L	33.947 t/a	330mg/L 32.007t/a
			BOD	180 mg/L	17.458t/a	150 mg/L 14.549 t/a
			NH ₃ -N	30mg/L	2.91t/a	28mg/L 2.716 t/a
SS			350mg/L	33.947t/d	180mg/L 17.458t/d	
固体废物	施工期	施工区	废弃土石方	/	运至元山弃土场	
			建筑垃圾	/	运至指定的建渣堆放场	
			生活垃圾	16kg/d	交由环卫部门统一清运、处理	
	运营期	生活固废	生活垃圾	814.45kg/d	集中收集，交由环卫部门集中处理	
		预处理池	预处理池残渣	1t/a	委托环卫部门清掏清运处理	
噪声	施工期	施工机械和车辆	噪声	75-105dB (A)		
	运营期	机动车辆	噪声	60-70dB (A)	噪声≤60dB(A)	
		水泵、风机等设备	噪声	80 dB (A)		
		娱乐活动、商业	噪声	55~75 dB (A)		
		备用发电机	噪声	85 dB (A)		

主要生态影响

本工程为新建项目，需注意施工期由于地表开挖等活动破坏植被、破坏原有土壤结构，使裸露的松散土壤在地表径流的冲刷下易造成水土流失等问题，应采取在施工期增设必要的排水沟道；工程尽量避免暴雨季节，施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作。随着绿化的实施，区域生态环境会得到改善。新建的商住楼不仅提高了土地的利用水平，还为人们提供了一个舒适、优美的居住环境。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析:

本项目除了建造住宅和商业用房外，还有配套工程停车场、道路、绿化景观等一系列公建设施。因此，本建设项目的污染特征主要是施工噪声、扬尘、施工废水和建筑垃圾等，这种污染影响是暂时的，它随着建设施工期的结束而消失。

(一)、空气环境影响分析

本项目施工期间大气污染物主要来源于施工场地产生的扬尘以及施工机械和运输车辆的燃油废气。

(1) 施工扬尘

项目在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

挖土机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等因素有关，车辆运输时洒落的尘土有一次性扬尘污染和二次扬尘污染，扬尘产生量与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素有关，采取措施后可减少对环境空气的影响。

据有关资料显示，工地道路扬尘是建筑施工工地扬尘的主要污染源，约占全部工地扬尘的 62%，其余如材料的搬运、装饰扬尘、土方砂石的堆放扬尘、施工作业扬尘等约占 38%。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶产生的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 7-1 为一辆 10 吨卡车通过一段长度为 10km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，扬尘的产生量与车辆的行驶速度以及路面情况有关。在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样的车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因而限速行驶及保持路面的清洁，并且对路面定期洒水，可有效地抑制扬尘的产生。

表 7-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	0.6(kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433233	0.512190	0.861323
20 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

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

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

- 其中：Q——起尘量，kg/t·a；
 V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；
 V₀——起尘风速，m/s；
 W——尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速率见表 7-2。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。因此禁止在大风天气进行此类作业可以有效的抑制这类扬尘。

表 7-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

根据类比监测资料，在风速为 1.5~2.0m/s 范围内，项目施工场地下风向 100m 之内 TSP 影响较为严重，至下风向 150m 处 TSP 浓度在 0.5mg/m³ 左右。影响范围基本局限在施工场界 200m 之内。

本项目施工料场布置于项目中部、南面，同时对料场采取洒水、覆盖毡布等措施，能有效的防治粉料、扬尘对周围环境的影响。

为有效减少建筑工地扬尘污染，建设单位在施工建设中做到规范管理，文明施工，确保建筑工地不制尘。同时，应结合《四川省灰霾污染防治实施方案》、控制大气污染“国十条”（即《大气污染防治行动计划》）相关规定在施工期间应做到以下要求：

1) 四川省灰霾污染防治实施方案

加强工地和道路扬尘整治：严格控制建设施工扬尘。主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

2) 控制大气污染“国十条”（即《大气污染防治行动计划》）

国十条：深化面源污染治理。综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。

（2）运输车辆、施工机械尾气

本项目施工期间运输车辆、施工机械污染物排放量小，属间断性排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。项目施工场地开阔，扩散条件良好，在选用尾气排放达标的施工机械、运输车辆，安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行的前提下，施工机械、运输车辆废气不会对区域环境空气质量造成明显影响。

（3）装饰废气

对于装饰工程油漆和喷涂过程中有机溶剂挥发产生的废气，本环评要求建设单位采取选用质量好，由国家有关部门检验合格，有毒有害物质含量少的油漆和涂料；加强施工管理，减少油漆和涂料的跑、冒、滴、漏；对施工作业空间加强通风等措施进行控制。采取上述措施后，装饰废气不会区域环境空气质量以及施工人员造成明显的影响。

（二）、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

施工期的废水来源为两部分：一是工程建筑施工产生的施工废水，二是施工人员产生的生活污水。

施工废水主要来源于拌和系统冲洗废水及施工机械的冲洗废水，主要含泥砂，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性。沉淀隔油处理后回用或者降尘使用，严禁外排，对区域水环境影响小。

施工期施工人员生活污水设置卫生设施收集外排市政污水管网，有妥善去处，不随意外排，对地表水环境影响小。

2、施工开挖对地下水环境影响分析

基础开挖施工时要求基坑保持干燥状态，以便于施工，同时保证基坑的稳定性。若地层中有水头较高的承压含水层，在开挖过程中如不采取一定措施，可能会产生突涌，导致基坑失稳破坏。为确保施工安全，有必要对基坑开挖采取降排水措施。所在区域居民生活饮用水由城市自来水厂供给，不取用地下水。项目基础开挖不会影响周边居民的生活饮用水。

为了保证项目基础开挖的正常施工，减少对周围邻近建筑、管线、路面的不利影响，需采取如下措施：

①、应优先采用挡水作用较好的支护结构，如深层搅拌桩、钢板桩、砼灌注桩或地下连续墙等，并尽可能把降水井点立管埋设在靠近支护墙的内侧(基坑一侧)，井点立管的深度应浅于支护墙的深度。

②、合理确定井点立管的深度，控制降水曲线。当基坑附近没有建筑、管线、道路时，坑中井点水位应降至基坑底面以下 1m 为宜；当邻近有建筑、管线时，井点主管埋深可适当提高，其深度以保证基坑不出现流砂为宜。

③、合理控制抽水量或离心泵的真空度，确保不对周围建筑地基及其主体结构等造成负面影响。在开挖基坑时，井点降水用最大的抽水量或真空度运行；在垫层、桩承台、地下室底板完成后，可适当调减抽水量或调小真空度，使基坑外的降水曲面尽可能控制在较小的范围内，但要在坑内、外设置水位观测井，及时控制水位。抽取的基坑需要沉淀后外排。

④、降水井钢筋笼采用整体吊装入孔，为了吊装时有足够的刚度，要求主筋与加强箍筋必须全部焊接。下放钢筋笼时不能转动或上下串动，防止滤网破损，导致泥沙涌入水井。钢筋笼在下放过程中要注意保证其垂直度。在钢筋笼下放到位后，井点管四周及时用粗沙回填灌实，距地面 1.5m 深度内用粘土回填密实。

⑤、为防止由于降水对砂卵石层可能产生的潜蚀作用而破坏其天然结构，降低土层强度，在管井抽水时应严格控制井内出砂量，同时还应特别注意降水对周边建（构）筑物的

影响。

⑥、基坑支护应进行专门设计，设计所需岩土参数综合了本项目的勘察成果和项目地区深基坑支护设计、施工经验。

⑦、施工中产生的地下涌水需要设置沉淀池沉淀处理达标后方可达标外排。

项目基础开挖对地下水影响只是暂时性的、局部的，随着项目基础开挖施工结束，该影响随之消除。

(三)、声环境影响分析

1. 施工期噪声源

施工期噪声主要来源于挖掘机等施工机械设备和运输车辆的交通噪声。通过类比分析，最高瞬时值约 105dB(A)，施工期噪声源强见表 5-3。

2. 施工期噪声评价标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。

3. 噪声预测评价公式

将项目施工期主要噪声源进行能量叠加后所得到的合成声级视为一个声源，并以半球向外辐射传播，在不考虑空气吸收、声波反射，而只考虑声能随距离衰减的情况下，则选用如下公式。

$$L_m=L_0-20 \log r/r_0$$

式中： L_m ——距离声源为 r 米处预测受声点噪声预测值[dB (A)]；

L_0 ——距离声源为 r_0 米处室外声源的总声级值[dB (A)]；

r ——预测受声点距声源的预测距离(米)。

4. 施工期噪声影响评价

根据噪声衰减模式，各施工机具声源在不同距离处的噪声影响值(未考虑吸声、隔声等效果)参见表 7-3。

表 7-3 主要施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB

设备	声源距离									
	5m	10 m	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	120 m	140 m	160 m
挖土机	96	82.0	76.0	70.0	64.0	60.4	57.9	56.0	54.4	53.1
空压机	85	71.0	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	43.4	42.1
推土机	80	66.0	60.0	54.0	48.0	44.4	41.9	40.0	38.4	37.1
混凝土输送泵	100	86.0	80.0	74.0	68.0	64.4	61.9	60.0	58.4	57.1
吊车	85	71.0	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	43.4	42.1
振捣器	105	91.0	85.0	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1
电锯	105	91.0	85.0	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1

电焊机	95	55.4	75.0	69.0	63.0	59.4	56.9	55.0	53.4	52.1
电锤	105	91.0	85.0	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1
手工钻	105	91.0	85.0	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1
无齿锯	105	91.0	85.0	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1
多功能木工刨	100	86.0	80.0	74.0	68.0	64.4	61.9	60.0	58.4	57.1
角向磨光机	105	91.0	85.0	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	63.4	62.1

由表 7-1 可以看出，施工期间产生的施工噪声昼间将对 80m 范围内，夜间将对 200m 范围内造成噪声污染影响。由项目外环境关系图可以看出，本项目周围 200m 范围内分布有古堰社区居住小区、优山郡居住小区及其幼儿园、南岸阳光居住小区、水岸华府小区。

因此，施工单位应加强施工管理，合理安排施工时间，施工方应减少在休息时间施工，禁止在夜间十点至次日上午六点内施工，禁止在午休时间施工，如因生产工艺要求连续作业，必须进行夜间施工，则必须经相关单位同意，并且公告附近居民。对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。定期检查施工设备，一旦发现产生的噪声增加应及时维修或更换。尽量采用低噪声机械。合理进行施工平面布置，使高噪声施工设备尽量远离环境敏感目标，布设于场区内中部，以减轻噪声扰民程度。施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施并做到文明施工后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

（四）、固体废弃物的环境影响分析

弃土：根据工程分析，项目产生的少量弃土石方清运到龙潭乡元山弃土场处置。环评要求在开挖的同时，应尽可能在短的时间内完成开挖、排管、回填工作，开挖土方临时堆放时采取防风、防雨及排水措施。运输车辆应根据其实际负载情况清运渣土，不得超载；运输车辆出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖并封闭，避免在运输过程中的抛洒情况。

建筑垃圾：建筑垃圾尽量回收利用，不能利用的运送至当地管理部门指定的建渣堆放场进行填埋，不得乱堆乱放或倾倒。建设单位应要求施工单位规划运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。

生活垃圾：施工人员的生活垃圾应定点收集、及时清运，设置垃圾箱、垃圾桶收集，交由环卫部门统一清运、处理。禁止就地填埋，以免对当地地下水和土壤环境质量构成潜在危害。生活垃圾管理得当、收集清运及时则不会对环境造成污染影响。

（五）、生态环境影响分析

由工程分析可以得知：本次项目施工对生态环境的影响对象主要体现在植被、水土流失。

1、工程占地对植被的破坏

本项目建设不设施工施工营地、施工便道、采砂场、废渣场等，占地仅为项目工程建设规划区域以及材料临时堆放占地：工程建设对土地的影响主要为各基础设施建设永久性占地对土地格局变化的影响，使区内土地格局变得单一；材料临时堆场，临时占用的土地地表植被破坏，地表性质改变，区域内地表裸露增加，对环境的稳定性下降，对风力、水力作用的敏感性增强，较易发生生态恶化。

工程总占地不会引起明显的生态失调现象，但在施工期间砍伐一定数量的植被、开挖土方，短时间造成局部土壤的不平衡状况。本工程人工设施、机械设备的加入将改变原有的自然生态景观。

2、施工造成的水土流失影响

在施工期，开挖和填筑将使原地表植被、地面组成物质、地形地貌受到扰动和破坏，使征地范围内的表层土裸露或形成较松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，增加新的水土流失。

在施工期会对植被造成破坏和一定程度的水土流失，通过合理规划工程施工场地和设施布置，项目施工后期因地制宜对各类施工迹地采取工程和种植植物措施相结合的方式及时处理，本项目施工期水土流失可得到有效治理。项目建成后，随着绿化的实施，区域生态环境会得到恢复。随着施工结束，该类影响随之消失。因此，项目建设对周边生态环境影响较小。

3、生态防治措施：

(1) 合理进行施工布置，精心组织施工管理，严格将工程施工区控制在直接受影响的范围内。

(2) 为了减少工程对植被的破坏，工程在施工过程中，应尽量减少占地、减少破坏植被。

(3) 施工中应适宜的采取边坡稳定性治理措施，防止开挖面洪水冲刷，防止水土流失。

(4) 施工完成后，对施工占地迹地、临时堆放场进行植被恢复，不能恢复的工程占用部分就近选择宜林荒地植树造林，按照总量平衡的原则，使区域植被覆盖率不因工程的建设而降低。

项目规划用地外的区域因项目施工破坏的植被、压占的土地，采用土地复垦、植被恢复和水土保持措施，使被破坏的土地、植被得到恢复，再现区域原貌。

环评要求项目严格按照项目水土保持方案相关要求进行，采取分区防治措施，对建筑物区、道路区、绿化区等采取排水沟、沉砂池、防雨覆盖等水土保持措施，同时加强对施

工单位的管理，施工中采取临时防护措施，严格控制施工可能造成水土流失。

（六）. 城市景观环境影响分析

施工期间对城市景观的影响主要来源于废弃土石方临时堆放场地、原材料堆放地以及建构物的施工场地。工程施工期间，施工单位应严格对施工场地采取一定的围护结构，并在建构物施工时，在外围增加一层密闭的安全防护网，对其进行遮挡。原材料堆放应按照有关规定整齐、规范的堆放，禁止乱堆乱放，并用广告牌包装围墙，将围墙边能够绿化的路面绿化，防止有损市容市貌的现象发生。废弃土石应及时清运，禁止乱堆乱放。

（七）. 施工期社会环境影响

1、对地方经济的影响

工程的建设对当地经济的影响主要表现在工程的建设需要大量的建筑材料、施工人员，因此，将加大区域的物流、人流活动，能够有效带动区域经济的发展、提高就业机会。

2、对沿线住户的影响

本工程的建设对周边居民生活、学习、交通、出行带来不便。施工过程引起噪声、扬尘、废水的排放对沿线环境的影响，进而影响临近住户的生活质量。

施工期间，可能会对项目建设地周边的居民生活带来一定的影响，根据现场调查，本项目周围主要分布有既有住户，因此施工期间应严格控制施工时间，施工方应减少在休息时间施工，不允许在夜间十点至次日上午六点内施工，禁止在午休时间施工，如因抢修、抢险作业和由于生产工艺要求连续作业，必须进行夜间施工，则必须经环保部门同意，并且公告附近居民、学校。对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。定期检查施工设备，一旦发现产生的噪声增加应及时维修或更换。做好施工防护措施，合理进行施工平面布置减小对居民的影响，还应合理安排工程车辆的运输时间、运输路线等，将对交通的影响降至最低。

（八）、建筑室内装修对环境的影响分析

室内装修阶段产生的主要污染为油漆废气及装修垃圾。对环境产生污染的材料主要是人造板、装饰人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散，目前尚无较有效的治理方法。因此，建设方须加强物业管理和宣传，要求各住户、配套设施统一装修时使用环保油漆和水性涂料。

在装修过程中，建设单位应要求装修住户规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，不然会对周围环境造成影响。房子装修阶段，将产生很多的装修垃圾，其排放量较难计算，影响期将达 2-3 年，影响范围为建设区域外界 100m 以内，因此建设单位应加强物业管理、统一规划和集中管理，可在每个单元配备保洁员，建立统一的物料堆放场，要求物料袋装和垃圾集中堆放。项目的装修垃圾应按雅安市有关规定妥善处理。

另外，室内装修活动，应当限制作业时间，并采取其他有效措施，以减轻、避免对周围居民造成环境噪声污染。

（九）、环境管理简要分析

项目在施工期应由开发商与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地环保部门监督、管理。

环境管理工作应根据国家相关法律法规及地方环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、把对周围环境造成的污染影响降至最低。

二、营运期环境影响分析：

（一）、大气环境影响分析

本项目营运后的废气主要来源于居民厨房废气（天然气燃烧废气、厨房油烟）、商业餐饮废气、垃圾暂存间恶臭、备用发电机废气、汽车尾气。

厨房废气：本项目居民使用天然气为燃料，属清洁能源燃烧后污染物排放量较少，又属间断性排放，对环境空气质量影响不大。居民住宅产生的油烟属分散性、间断性排放，且量小，通过居民住宅安装的家用油烟净化器处理后达标排放，对周围环境空气质量影响较小。

商业餐饮废气：独立商业用房必须设置独立专用排烟道，排烟口设置应满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相关要求，同时要求商家采用静电式高效油烟净化装置净化处理后才能排入专用烟道。**评价要求：对于引入的餐饮业应当另行单独开展环评工作。**评价要求经批准引进的餐饮企业必须按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的要求做好环保工作，厨房必须安装油烟净化器将废气处理达标后排放，油烟净化器必须安装在厨房等室内，不得安装在屋顶和建筑外墙。

垃圾恶臭：本评价要求项目营运期间产生的垃圾及时清运，做到“日产日清”，并派专人负责进行除臭味、除蚊虫苍蝇、消毒等措施，则垃圾收集点对周围环境影响较小。

备用发电机废气：本项目设置有备用发电机，位于地下室内专用发电机房，产生的烟

气通过自带的消烟除尘装置处理后，于绿化带隐蔽处排放，并远离或避开环境敏感点，不面向住户排放，对环境影响较小。

汽车尾气：本项目建有地下停车场。地下停车场废气影响局部大气环境：根据相关类比调查显示：同类型的地下停车库，CO 是停车库排放的首要污染物，在车流量大时，尽管CO 浓度符合《地下汽车库建筑设计》中相关规范，但停车库内部、停车场进出口及各排风口附近空气质量仍受到一定程度的影响，通过排风换气后，由排烟通道排空，排放口隐蔽设置在绿化带中，并远离或避开环境敏感点，不面向住户排放，对环境影响较小。

为控制汽车尾气对区域大气环境造成的影响，因采取以下措施：

- ① 排气口应尽量设置在远离人群活动的地方；
- ②合理调度停车场车辆的停放，减少发动机工作时间和在停车场行驶的距离，减少污染物的排放；
- ③为防止地下车库污染物的溢出，车库内保持微负压（-50Pa 左右）；
- ④保证车库送排风系统正常运行，保证换气率和通风量；
- ⑤加强管理，合理设计汽车通道、减少汽车在车库内怠速行驶时间，增大进出口和通风口面积，尽量增加通风量。

该项目采取上述有效措施后，污染物不会对周围大气环境造成明显影响。

（二）、水环境影响分析

本项目营运期废水主要为生活污水，污水排放量为 271.4m³/d。包括居民生活污水、物管生活污水、商业用房生活污水。污水通过预处理池收集并处理后达到《污水综合排放标准》GB8978—1996 中三级标准后，排入市政污水管网，最终进入广元大一污水处理厂处理达标后汇入嘉陵江。

通过现场监测数据分析可知，嘉陵江水体水质良好，完全满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。本项目产生污水较少，广元大一污水处理厂有足够的剩余环境容量；项目排水为生活废水，符合该污水处理厂的接纳标准，污水处理厂受项目排水影响较小。

营运期商业若引入餐饮行业，其产生的餐饮废水需进行隔油处理后再与其它生活污水一并汇入污水预处理池。

综上所述，评价认为项目实施对评价区域内地表水环境无明显影响，不会改变其现有水体功能和级别。

（三）、固体废物环境影响分析

运营期的固体废弃物主要为：生活垃圾、预处理池污泥残渣。

本项目在各楼栋分设垃圾桶，收集暂存产生的生活垃圾，使用加盖垃圾桶实现垃圾存放封闭化，再由当地环卫部门统一清运处理，生活垃圾日产日清。

同时，预处理池定期清掏出污泥、残渣送垃圾处理场集中填埋处置；备用发电机使用产生的废柴油桶返回厂家回收。

通过制定并实施小区垃圾清扫、收集、清运的管理制度，保证小区环境的优美；本项目所产生的生活垃圾及预处理池清掏污泥经环卫部门收集后，送垃圾填埋场处置。因此，本项目的固体废物对周围环境及卫生状况不会产生直接影响。

（四）、噪声环境影响分析

本项目运营期的噪声主要为生活娱乐与商业噪声、机动车交通噪声和设备运转噪声。

1. 机动车交通噪声

机动车交通噪声（主要为小型汽车）为流动噪声源，主要对小区内道路两侧的住户形成影响。本项目建成后，小区内采取限速、禁鸣等降噪措施，且由于车辆在小区内运行时间短，因此其对住户产生的影响不大。

2. 设备运转噪声

本项目设备运行噪声主要包括水泵、风机等运行时产生的噪声。本项目应选用先进的、噪音低、震动小的设备，并把主要产噪设备布设在地下室专用房间中。此外，还应对生活水泵和消防水泵进出管采取安设橡胶接头及弹性吊架，止回阀采用节能微阻微困止回阀以减小噪声，风机出口安装消音器，风机进口端设减振软接头等措施，能够保证室外噪声达标，做到噪声不扰民。

本项目设置有备用发电机，位于地下室设备间中，通过设置围护结构将发电机隔离起来，可以起到隔声降噪的作用，同时噪声源位于地下室，通过建筑屏蔽，对区域声环境影响较小。

本项目不设商业用房中央空调，若后期引入的第三产业和大型超市等的商业用房须另行环评，且若需设中央空调，其冷却装置的安装位置需满足相关要求，确保噪声不扰民。

3. 生活娱乐、商业活动噪声

生活娱乐噪声对住户有一定影响，但噪声级较小，且属于时段性噪声，只要物业管理单位制定完善的噪声管理制度，小区内禁止大声喧哗，杜绝人为噪声对住户产生影响，同时加强对住户环保意识的宣传教育，禁止住户深夜高声喧哗，严禁使用高噪声生活设施（如卡拉OK等），避免娱乐噪声对住户造成影响。

商业营运噪声属低噪声源，只要加强管理，该类噪声对声学环境不会造成明显影响。商业用房在引进项目时，应严格按照国家相关规定要求，对引进的项目经营范围和性质进行限制，商业用房在引进项目时应向环保部门申报并做好环评工作。应加强对商业店铺营运的规范管理，对商业店铺经营位置进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声；物管通过对众商家的营业时间进行严格限制和管理后可防止商业噪声扰民。

综上，项目营运期产生的噪声，在严格而有效地控制下才不会对周围住户造成噪声污染，不会使目前区域声学环境状况发生明显变化。

（五）、光污染影响分析、日照分析

光污染：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。在夜间，街道、广场、商业、路灯的照明光通过建筑物反射进入相邻住户，其光强可能超过人体所能承受的范围，不仅有损视觉，还能导致神经功能失调，扰乱体内的自然平衡，引起头晕目眩、食欲下降、困倦乏力、精神不集中等症状。本项目建设和装修中外立面尽量不使用玻璃幕墙，以消除玻璃幕墙光污染对居民的影响；在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，不使用高功率泛光灯、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，使小区真正做到宁静、安详、舒适。

日照：高层建筑在提高容积率的同时，造成其他建筑因光遮挡引发的日照问题。本项目的建设将使得建筑物周围的日照情况发生一定改变，根据业主提供的日照分析图及对日照条件分析的结论，项目规划布局充分考虑了建筑的通风，布局尽量开敞，项目建成后每套住宅都至少有一个卧室或起居室能够满足大寒日不低于 2 小时的满窗日照。项目新建建筑自身及对周边用地现状建筑和对界外空地的日照影响满足《广元市规划管理技术规定》的相关要求。

（五）地下水环境影响分析

本项目营运期不取用地下水，也不向地下注水和排水，所有建筑均进行防渗漏的地面硬化措施，污水全部经密闭管道及设施运输处理后进入城市污水处理厂，项目正常情况下不会对地下水造成污染影响。

项目在营运期可能对地下水产生影响的因素主要为污水处理设施、固废暂存设施以及柴油储存间事故状态下对地下水环境造成影响，事故状态主要是指可能发生的污水处理设施渗漏、溢出，污水管渗漏、破裂、接头错位、堵塞等，柴油储存间和固废暂存设施渗漏等。其中由于堵塞导致的污染只要通过加强日常维护，定期疏通管道和清淘处理设施即可避免堵塞现象发生。但如因管道或处理池池体破裂、断裂发生渗漏，造成污水下渗，污染

地下水，这种现象不易被发现，因此对可能发生的渗漏，必须坚持以防为主的方针，对污水管及处理池必须进行定期检查，发现问题立即采取措施进行控制。对柴油储存间和固废暂存设施可能发生的渗漏只要通过做好地坪防渗处理，定期检查，可避免污染事故发生。

为避免发生地下水污染，环评提出如下防治措施和要求：

(1) 污水预处理池采用耐腐蚀、严密性好、不易渗漏的玻璃钢材质，隔油池采取不锈钢材质；

(2) 污水预处理设施各处理池及管道接头进行防渗处理；

(3) 日常加强污水管网和污水处理设施的维护管理，污水管网委托专业公司定期检查探漏，定期疏通，保证管道通畅。预处理池定期清掏，避免堵塞。垃圾房地面硬化防渗，定期检查，如发现渗漏应重新防渗处理；

(4) 建设方应妥善保存好项目地下水防渗监理施工记录及建立检查维修档案；

(5) 对于污水预处理池、隔油池、柴油储存间等污染防治区防渗工程具体要求如下：
地坪处理方式：素土夯实，300mm厚的碎石垫层，夯入土中，80mm厚的C15混凝土，随捣随抹。20mm厚1:3水泥砂浆找平。

防渗材料：污水预处理池、隔油池、垃圾房、柴油储存间为重点防治区，采用HDPE土工膜和粘土结合型防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(6) 污水预处理池、垃圾房、柴油储存间等污染防治区应采取防止污染物流出边界的措施。

(7) 对项目排水系统、污水预处理池及排放管道均做防渗处理，加强水池地基的处理，防止发生断裂和沉降；对水池底和内壁要做防裂和防渗处理，确保污染物不向池外泄漏。

在严格执行上述措施后，本项目不会对地下水环境造成影响。

(七)、商业用房影响分析

本项目1-3#楼属于独立商业用房。商业用房投入使用后，可提高该区域的商业功能，但如不采取相应的防治措施，其可能对内外环境造成不利影响，甚至导致扰民纠纷。为此，本环评提出如下要求和建议：

(1) 严格把关

。各商业用房在引进第三产业和大型超市等的商业项目前，应及时向环保部门登记备案并另行环评。

(2) 统一规划

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，同时采取有效地环境保护措施，以避免商业活动对小区住宅楼及周边居住区、办公区造成影响。

(3) 加强餐饮业污染防治

项目商业楼涉及有单独的商业用房，未来可能引入餐饮业，需要预留有专门的餐饮业排烟管道，且要求管道排风口位于独立商铺楼栋顶层，排放位置高于顶层高度，烟道排放口不得直接面对住户，各烟道口设置需满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）相关要求。同时要求商家采用静电式高效油烟净化装置净化处理后才能排入专用烟道。此外，评价要求：对于引入的餐饮业等应另行单独开展环评，并要求隔油池浮油及餐饮业产生的餐厨垃圾由各餐饮单位单独收集后，交具有合法资质的餐厨垃圾处理机构进行统一收集处理。

(4) 加强管理

商业用房引入项目时，应按《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境保护分类管理名录》等法规要求向当地环保部门另行申报相关环保手续，根据商业用房经营性质另行环评；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，禁止使用高噪声设备（如音响等），避免噪声扰民。

(八)、周围环境对本项目的影响分析

1、环境现状质量利于项目建设

环境现状监测结果显示，本项目评价范围内环境空气质量现状较好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-96）中二级标准要求；地表环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类水域水质标准要求；厂界所有噪声监测点昼间和夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准值限值要求。

2、工业污染源影响

本项目属于城市生活环境。周围无大型污染型企业。项目的建设及周边环境相容，项目周边无明显环境制约因素。

项目选址于广元市万源新区20号道路南侧、小南山中段，项目基地的北侧为古堰社区居住小区（40m）、优山郡幼儿园（50m）、南岸阳光居住小区（100m），东、南、西三面现状皆为山坡地，项目周边主要为居住小区，无以噪声、大气污染物为主的工业企业分布，项目与外环境相容。

3、外环境噪声对项目影响分析

根据项目外环境可以看出，项目外界环境噪声主要来自于北侧万源20号道路交通噪

声对本项目的影 响。根据项目总平面布置可知，项目建筑与道路距离为 18m，同时，临道路侧皆布置为商业用房（3F/5F），住宅楼与道路边界距离 52 米，以商业建筑、绿化、小区道路相隔，由于该道路为干道，交通量较大，且涉及大型载重货车通行，因此需对面向道路侧第一排住宅楼房屋门窗采用增加隔声泡沫、选用双层中空玻璃等措施，采取措施后交通噪声对项目住宅不会有较大影响。根据噪声监测结果，项目评价区域声学环境质量较好。

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。

（七）、环境风险分析

本项目在地下室内布置有 1 台备用发电机，使用柴油为燃料，柴油发电机功率为 600kw，因此柴油的储存和使用，存在一定的环境风险。

柴油属危险物品，应严格遵照《危险化学品安全管理条例》要求执行。在储运过程中应特别小心谨慎、确保安全。柴油燃烧、泄露不但会造成人员伤亡和财产损失，大量柴油的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。因此，建设单位必须抓好储油间的防爆防火及防泄露工作，按消防法规规定落实各项防火防漏措施和制度，确保储油间安全。

此外，结合项目发电机的发电功率，柴油储油量约为 500L。环评要求：项目应控制柴油在发电机房的贮存量，在柴油发电机房内储存柴油区域周边修建 20cm 高围堰，其总容积不得低于 0.5m³，并对泄露柴油进行收集后，交有资质单位进行处理。柴油储存区地面做防渗处理，采用 300mm 厚强夯后原土层垫层+300mm 厚现浇防渗混凝土面层+20mm 厚防渗涂料面层（采用高密度聚乙烯膜），防渗系数要求不低于 1.0×10⁻¹⁰cm/s。

但是完全人为的环境风险主要为有毒有害物质、火灾和交通事故。这三类威胁环境安全的灾害事故，完全可以防患于未然。故为了尽可能的较少和防治事故的发生，风险事故防范措施及建议如下：

1. 小区内通过各种风险宣传可进一步提高居民的风险意识，制定严格的管理制度，并付诸实施，同时加强小区内的物业管理和监督检查可预防灾害的发生。若一旦发生险情，应紧急报告相关部门，拨打 110 求救，可迅速处理灾害事故。

2. 小区物管必须配备必要的消防设施、妥善布置灭火沙坑、安全出口等。

3. 确定救援组织、队伍和联络方式。

4. 制定事故类型、队伍和联络方式。

5. 配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

6. 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

7. 制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

建设项目拟采取的防治措施（包括“以新带老”措施）及预期治理效果

内容 类型	排放源		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	粉尘	加强清扫、及时洒水，设防尘网、围挡等。	达标排放
		装修废气	油漆废气	使用环保材料，加强通风	达标排放
		施工机械废气、 车辆尾气	NO _x 、THC、 CO	加强管理，减少运行时间	影响很小
	运 营 期	车辆尾气	NO _x 、CO、TSP、 HC	地下停车场废气通过排风系统排出	影响很小
		厨房油烟	油烟废气	高效油烟净化器处理，经烟道至楼顶排放	达标排放
		备用发电机	发电机废气	设置专用消烟除尘及排气系统	达标排放
		燃气废气	/	清洁能源，可直接外排	达标排放
水 污 染 物	施工期生活污水和施 工废水		COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	施工生活污水设置卫生设施收集外排市政污水管网；施工废水沉淀处理后循环使用	对地表水影响小
	运营期 生活污水		COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	预处理池处理后排入市政污水管网，进入广元市大一污水处理厂处理	得到达标处理
固 体 废 物	施 工 阶 段	生活垃圾		交由环卫部门统一清运，不外排	可实现无害化处置
		弃土方		清运至元山弃土场	
		建筑垃圾		外运指定地点处置	
	运 行 阶 段	生活垃圾、预 处理池污泥残 渣			设置垃圾收集桶，统一清运；污泥残渣定期清掏。均纳入城市垃圾清运系统统一处置
柴油桶			厂家回收	妥善处理	
噪声	<p>工程施工期严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求，其扰民影响可降至可接受的程度。</p> <p>运营期，应加强高噪声污染管理工作。对机动车采取禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启动和怠速行驶；对商业用房应禁止喧哗、吵闹，控制夜间营业时间；水泵、排风机、备用发电机等产噪设备布设在地下室专用房间，并采取相应的减震、消声等处理措施。确保运营期噪声达标排放，不扰民。</p>				
其他	本项目在施工、运营过程中应加强环境管理、落实各项环保措施。				

生态保护措施

文明施工，尽可能保护建设地周围可能伤及的树木、草地、景观等；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；避免雨天开挖、填土方，以减轻水土流失；在工程场地内，确定适宜的建筑土方临时堆存点，采取扩修挡土墙，排水沟，覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的弃土及时清运，防止水土流失。

工程建设中，保证绿化率，严禁将绿地改作它用。保证本项目的绿化按照规划完成，这对于美化环境，增强自然生态景观，改善环境空气质量等十分有益。绿色植物是环境空气的净化器，是城市绿化的基本要素。该项目绿化用地是留作人们休憩和绿化的地方，应种植一些容易存活的树种，树种以乔木为主，并注意乔、灌、花、草结合，体现出立体绿化景观。

环保投资估算一览表

项目主要对粉尘、废水、固废、噪声进行治理，项目环保投资 90 万元，占工程总投资的 0.3%，其环保投资及建设内容合理、可行、基本满足环保需要。

表 10-1 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		内容	投资（万元）	备注
废气治理	施工期	扬尘防治施：弃土覆盖、洒水、车箱密封、围挡、车辆冲洗、使用建筑密目网等	10	
	运营期	各户安装抽油烟机	/	由住户安装
		备用发电机自带消除除尘，烟气通过烟道于楼顶排放	/	发电机自带
		地下室排风系统，排放口远离或避开环境敏感点	/	纳入主体工程
废水治理	施工期	施工废水沉淀池	4	
	运营期	预处理池 2 个，总容积 659m ³ ，配套小区内污水管网	20	
噪声治理	施工期	优化施工布局、强噪声设备设置封闭机械棚	2	
	运营期	对水泵、风机、备用发电机等噪声源实施专用房间隔声吸声、设备基础减振、进出风口安装消声器的措施	6	位于地下室内
		靠道路一侧的住房门窗采用中空隔音玻璃	10	
		加强商业用房、停车场管理	/	
固体废弃物处置	施工期	施工期建筑垃圾清运	2	/
		施工期开挖土方部分回填后，弃土石方运至元山弃土场	3	/
	运营期	生活垃圾的收集、清运：垃圾桶数个，设专人负责管理	4	
		预处理池污泥清掏	2	
水土保持措施	施工期	排水设施、弃土挡护、绿化等措施	18	
环境监理	施工期	施工期环境监理	4	
环境管理及监测		建立内部环境管理体系、配合环保部门开展日常监测工作	5	
合计			90	

结论与建议

一、结论

(一) 项目的产业符合性及选址合理性

1、产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修改），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类。

广元市发展和改革委员会对项目出具了企业投资项目备案书，本项目符合国家产业政策。

2、规划、选址合理性

项目所用土地经广元市国土资源局同意，将宗地编号 0090010106000 号土地使用权出让给广元市瑞达实业有限责任公司，根据双方签订的国有建设用地使用权出让合同可知：项目用地 113958.46m²，土地用途为城镇住宅及商服用地，项目用地合法。

广元市城乡规划建设局和住房保障局对项目出具了建设用地规划许可证（地字第 2016030 号），用地位置：广元市万源新区 20 号南侧、小南山中段；用地性质：居住用地。项目符合城乡规划要求。广元市城乡规划建设局和住房保障局对项目规划设计方案出具了批复文件。

项目选址于广元市万源新区 20 号南侧、小南山中段，地块呈不规整多边形。整个规划场地位于万源 20 号道路南侧，是典型的山地地形。地块基本以山坡和台地的形式为主，各个台地大小不一，变化复杂，北侧高程约 487.50，南侧高程约 577.50，场地最大高差达 90 米。背靠小南山，具有良好的山、石、林、水渠等景观资源。地块东西两侧现状皆为山坡地，为待规划地块；南侧为小南山山地以及规划的万源 21 号道路；北侧为万源 20 号路、古堰社区居住小区、以及南岸阳光居住小区，项目与外环境相容。

项目所在区域位置良好，交通便利。根据调查，项目所在的万源片区主要是以居住和行政办公为主的区域，项目四周 500m 范围内无以噪声、大气污染物为主的工业企业分布。项目周边无重要保护文物、风景名胜区、水源保护地、生态敏感区等敏感点，无明显环境制约因素。同时，本项目地块位于广元市万源新区，该片区供水管网、电气管线、道路等基础设施完善，市政设施较完备，交通便利，利于项目建设。经现场调查，项目地北侧万源 20 号路已铺设市政污水管网，允许本工程污水排入，为项目建成后生活废水进入广元大一污水处理厂提供了条件，确保废水不外排。同时，根据现场踏勘，项目拟建地现状为山坡地，用地范围内无历史及现有污染性工业企业，不存在遗留环境问题，适合居住小区建设。

综上所述，本建设项目用地合法，符合相关规划，项目选址合理可行。

(二) 环境质量现状结论

(1) 环境空气质量现状：

本项目所在区域的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

(2) 声学环境质量现状：

环评期间，项目区域环境噪声值能满足国家《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准限值要求，临路侧满足 4a 类标准。

(3) 地表水环境质量现状

本项目区域地表水体满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，表明区域地表水环境质量良好。

(三) 环境影响评价结论

1. 施工期影响评价结论

施工期主要环境污染是扬尘和噪声。施工期应严格按照《建筑施工场界噪声标准限值标准》（GB12523-2011）的要求进行施工，加强管理，合理布置施工平面图，使用低噪声设备，减少夜间施工、有效控制施工机械噪声，并采取洒水降尘，设置围挡与防尘网，及时将弃土回填、及时清运建筑垃圾，降低施工扬尘，做到文明施工、清洁施工后对环境的影响不会太明显。施工期影响是暂时的，随着施工建设的结束，施工期影响即可消除。

2. 营运期影响评价结论

1) 废气

厨房废气：本项目小区住户生活油烟经家用抽油烟机处理后排放，对周边环境的影响很小，治污措施可行。

商业餐饮运营废气：按照相关规范要求，做好环保设施、设备后能达到环保要求。经批准引进的餐饮企业必须按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的要求做好环保工作。

生活垃圾恶臭：本项目不设置垃圾暂存间，生活垃圾采用移动式环保垃圾桶收集，产生的垃圾及时清运，做到“日产日清”，并派专人负责进行除臭味、除蚊虫苍蝇、消毒等措施，则垃圾收集点恶臭对周围环境影响较小。

停车场机动车尾气：汽车尾气中主要含有 NO_x、CO、TSP 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC。通过排风换气后，由排烟通道排空，排放口隐蔽设置在绿化带中，并远离或避开

环境敏感点，不面向住户排放，对环境影响较小。

发电机房柴油发电机烟气：位于地下室内专用发电机房，产生的烟气通过自带的消烟除尘装置处理后，由绿化带隐蔽处排放，并远离或避开环境敏感点，不面向住户排放，对环境影响较小。

2) 废水

本项目产生的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，进入市政污水管网，经广元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 标后外排。

3) 噪声

对小区居民活动、商业活动及车辆行驶等产生的噪声，物业管理部门需加强管理，控制商业营业时间和场所，限制进入小区车辆的数量及行驶速度，达到降低噪声的目的。

水泵、排风机、备用发电机等产噪设备布设在地下室专用房间，并采取相应的减震、消声等处理措施，噪声不扰民

备用发电机设置于地下室专门机房内，通过隔声、减震、消声等措施降噪。通过上述措施，确保了项目边界噪声达标。本工程无中央空调，由商户及住户自行安装分体式空调，空调安装时物管放加强管理，对周围环境影响很小。

4) 固体废弃物

设置移动式环保垃圾桶收集生活垃圾，由环卫部门统一清运处理，并做到“日产日清”。项目垃圾桶应按环境卫生规定定期清洗、消毒，保持清洁。同时，预处理池定期清掏出污泥、残渣送垃圾处理场集中填埋处置；备用发电机使用产生的废柴油桶返回厂家回收。

（四）达标排放、总量控制

1) 达标排放：本项目对产生的生活污水、生活垃圾、噪声、固体废弃物均采取了有效的治理，产生的各项污染物均能满足达标排放和无害化处置。因此，本项目可以实现“达标排放”的要求。

2) 总量控制：本项目为房地产新建项目，项目污水能够进入广元大一污水处理厂处理。因此，环评建议：项目总量控制指标不单独下达，计入大一污水处理厂总量控制。

（五）建设项目环境可行性结论

综上，广元市瑞达实业有限责任公司都铎臻城（一期）项目符合国家相关产业政策，符合城市总体规划，区域环境质量总体上能达到环境标准要求；项目选址和总图布置合理，

拟采取的污染防治措施经济技术可行。在确保项目“三废”污染达标排放，并严格执行“三同时”制度，落实设计和环评报告中提出的各项环保治理措施的前提下，本项目建成后是不会改变区域现有功能的。因此，该项目从环境保护角度看是可行的。

二、建议

1. 施工期要加强建材堆放的管理和监督，并在施工时对施工场地进行合理布局，安排好沉淀池、排水沟等措施，防止泥浆水和建材散料堵塞城市下水道；合理安排施工时间，尽量减少机械噪声对环境的影响，夜间施工严格执行环保的有关法规；施工期建筑工人的生活垃圾应妥善处置；使用商品混凝土。

2. 加强物业管理工作，小区内应对车辆进行限速、禁止鸣笛等措施，减少进出车辆的行驶时间，减少车辆对小区环境的影响；在小区内应禁止大声喧哗，杜绝人为噪声对住户产生影响，防止噪声扰民事件的发生。

3. 垃圾桶应设置专人管理，定期对其进行清洗、消毒，保护其完好、整洁，防止垃圾造成二次污染。

4. 加强环境保护宣传教育，无论是物业管理还是业主委员会，其组成最好应有专职或兼职的从事环保的人员；物业管理内容中应包括制定有关保护环境质量、维护环境卫生、保持环境整洁的相关制度与条例，以培养住户爱护环境、注重整洁的良好卫生习惯。

5. 确保项目施工建设不对周围的居民生活产生干扰，在施工现场出入口设置广告牌，写明工程建设单位、施工监督单位以及当地环保局的热线电话号码和联系人的姓名，以便群众受到施工带来的噪声、大气污染、交通以及其它不利影响时与有关部门进行联系。

6. 项目在营运过程中环境管理应纳入物业管理。

7. 今后商业用房在引进项目时，应严格按照国家相关规定要求，对引进的项目经营范围和性质进行限制，并及时向环保部门申报，根据引进项目性质另行环评。

8. 小区物管要加强宠物噪声管理：饲养宠物须持证；宠物饲养者在夜间应防止犬吠，不影响相邻休息，不能防止犬吠的，应妥善处置或停止饲养；避免、防止宠物在屋内奔跑产生噪声，以影响楼下居民休息。

9. 项目运营后物业管理单位应根据中华人民共和国建设部 46 号令、建设部第 110 号文精神应和住户签订《装修管理服务协议》。协议内容应规定施工时间、施工设备、装修建渣规定（如必须袋装化、放置地点、清运），严禁在公共道路上堆放装修材料、杂物、装修器材及搅拌沙浆，建渣不得堆放在小区绿化地带或倒入垃圾桶中；业主或装修负责人有义务告之装修工人服从物业公司管理，进行文明施工和安全施工。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 企业投资项目备案书
- 附件 2 建设用地规划许可证
- 附件 3 广元市城乡规划局对项目规划设计方案的批复
- 附件 4 国有建设用地使用权出让合同及其变更协议
- 附件 5 执行环保标准的通知
- 附件 6 环境监测报告

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系及监测布点图
- 附图 3-1 项目总平面布置图
- 附图 3-2 效果图
- 附图 4 施工平面布置图

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、生态环境影响专项评价
- 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