

---

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 旺苍县红鑫国际广场项目

建设单位: 旺苍县鸿基置业有限公司

四川清元环保科技开发有限公司

国环评证: 乙字第 3230 号

二〇一七年十二月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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	旺苍县红鑫国际广场项目				
建设单位	旺苍县鸿基置业有限公司				
法人代表	张永伟	联系人	张明银		
通讯地址	广元市旺苍县东河镇兴旺大道西街				
联系电话	13991806012	传真	——	邮政编码	628001
建设地点	广元市旺苍县东河镇兴旺大道西街				
立项审批部门	旺苍县发展和改革局	批准文号	川投资备【2017-510821-47-03-171477】FGQB-0498号		
建设性质	新建√改扩建□技改□	行业类别及代码	H65 商品零售业		
占地面积	131.36 亩	绿地率 (%)	11		
总投资 (万元)	65000	其中: 环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	0.077%
评价经费	——	投产日期	2020 年年底		

**1.1 项目内容及规模**

**1.1.1 项目由来**

旺苍县鸿基置业有限公司拟投资 65000 万元在广元市旺苍县东河镇兴旺大道西街新建旺苍县红鑫国际广场项目，项目总占地面积为 131.36 亩 (87573m<sup>2</sup>)，分为 A 区、B 区、C 区；其中 A 区分布条铺 15 栋，后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼，B 区是餐饮娱乐等，共 7 栋，C 区是红星美凯龙主体店，只包含红星美凯龙旗下家居产品，形成大型的建材装饰装修产品商场，其主要功能类别为商业（商品零售）以及配套设置一定的餐饮娱乐区，总建筑面积约为 118715.36m<sup>2</sup>。旺苍县发展和改革局以川投资备【2017-510821-47-03-171477】FGQB-0498 号号对其进行了立项备案（备案证见附件）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境保护分类管理目录》有关规定，该项目必须执行环境影响评价制度，为此，项目建设单位旺苍县鸿基置业有限公司特委托四川清元环保科技开发有限公司承担本项目的环评工作，对项目建设和运营过程中产生的污染和环境影响进行评价，从环境保护的角度评价项目建设的可行性。评价单位接受委托后即进行了实地踏勘、调研，收集和核

实有关材料，在此基础上，编制了本环境影响报告表，提交给建设单位，供环保部门审查批准。

### 1.1.2 编制依据

#### 1.1.2.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日实施；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，1998年11月29日实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年2月28日修订；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2000年9月1日实施；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日实施；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日修订实施；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2003年1月1日实施；
- (9) 国家环境保护总局环发【2005】152号《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》；
- (10) 国务院国发[1996]31号《国务院关于环境保护若干问题的决定》，1996年8月3日；
- (11) 国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发【2005】40号），2005年12月2日；
- (12) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发【2005】39号），2005年12月3日；
- (13) 国家环保总局环发[2006]28号关于印发《环境影响评价公众参与暂行办法》的通知，2006年3月18日实施；
- (14) 《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》，国家环保总局办公厅环办〔2003〕25号；
- (15) 国家发改委第9号令《产业结构调整知道目录（2011年本）（修正）》；
- (16) “四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见”；
- (17) 《四川省环境保护条例》，2004年9月24日修正；
- (18) 《四川省人民政府关于加快发展循环经济的实施意见》，[2005]38号；
- (19) 《关于依法加强全省建设项目环境保护管理工作的通知》，川环发[2007]1号。

### 1.1.2.2 评价技术规范与导则

- (1) 国家环保总局发布的 HJ2.1-2011 《环境影响评价技术——导则》;
- (2) 国家环保总局发布的 HJ/T2.4-2009 《环境影响评价技术导则——声环境》;
- (3) 国家环保总局发布的 HJ2.2—2008 《环境影响评价技术导则——大气环境》;
- (4) 国家环保总局发布的 HJ/T2.3-93 《环境影响评价技术导则——地面水环境》;
- (5) 国家环保总局发布的 HJ19-2011 《环境影响评价技术导则——非污染生态影响》;
- (6) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)。

### 1.1.2.3 项目编制依据

- (1) 《旺苍县鸿基置业有限公司旺苍县红鑫国际广场项目初设方案设计》。

## 1.1.3 项目概况

### 1.1.3.1 项目基本概况

- (1) 项目名称：旺苍县红鑫国际广场项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设单位：旺苍县鸿基置业有限公司；
- (4) 用地面积：131.36 亩；
- (5) 建设地点：广元市旺苍县东河镇兴旺大道西街（项目地理位置图见附图）；
- (6) 总投资及资金来源：项目总投资 65000 万元，资金来源为企业自筹。

### 1.1.3.2 项目规模及建设内容

整个项目分为 A 区、B 区、C 区；其中 A 区分布条铺 15 栋（地上 2 层），后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼，建筑面积约为 55550.88m<sup>2</sup>，B 区是餐饮娱乐等，共 7 栋（地上 2 层），建筑面积约为 33466.42m<sup>2</sup>，C 区是红星美凯龙主体店，分为地下层（负一层）和地上层（4 层），地下层主要为设备用房（柴油发电机、消防水池、水泵房、风机房和配电室、消防控制室）和停车区，建筑面积约为 6136.21m<sup>2</sup>，地上为红星美凯龙旗下家居产品专卖，建筑面积约为 21391.86m<sup>2</sup>，其他走廊建筑面积约 2169.99m<sup>2</sup>，形成大型的建材装饰装修产品商场，其主要功能类别为商业（商品零售）以及配套设置一定的餐饮娱乐区，总建筑面积约为 118715.36 m<sup>2</sup>。另外配套设置生态停车位约 416 辆，占地面积约 5298 m<sup>2</sup>；分布在地下室和地面区域。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

序号	名称	数量	单位
1、总用地面积		131.36 亩 (87573m <sup>2</sup> )	——
2、总建筑面积		118715.36	m <sup>2</sup>

2.1	地上总建筑面积	112579.15	m <sup>2</sup>
2.1.1	A区总建筑面积	55550.88	m <sup>2</sup>
2.1.2	B区总建筑面积	33466.42	m <sup>2</sup>
2.1.3	C区总建筑面积	21391.86	m <sup>2</sup>
2.1.4	其他走廊建筑面积	2169.99	m <sup>2</sup>
2.2	地下总建筑面积	4447.18	m <sup>2</sup>
3	总容积率	1.29	倍
4	基底面积	35551	m <sup>2</sup>
5	建筑总密度	40.6	%
6	绿化面积	8509	m <sup>2</sup>
7	机动车停车位	416	辆
7.1	地上停车位	286	辆
7.2	地下停车位	130	辆

### 1.1.3.3 项目组成及主要环境问题

项目服务功能为商业区，还包括配套的办公区、垃圾收集点、停车场、设备用房等。项目组成及主要环境问题见表1-2所示。

**表1-2 工程组成表及主要环境问题**

工程项目		工程组成	可能产生的主要环境影响	
			施工期	运营期
主体工程	A区 (地上)	分布条铺 15 栋（地上 2 层），后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼，建筑面积约为 55550.88m <sup>2</sup>	水土流失 施工扬尘 施工废气 施工噪声 施工废水 废渣 生活垃圾	生活废水 生活垃圾 商业垃圾 商业噪声 产品臭气
	B区 (地上)	餐饮娱乐等，共 7 栋（地上 2 层），建筑面积约为 33466.42m <sup>2</sup>		餐饮垃圾 餐饮油烟 噪声
	C区 (负一层)和 地上 4 层)	地下层主要为设备用房（柴油发电机、消防水池、水泵房、风机房和配电室、消防控制室）和停车区，建筑面积约为 6136.21m <sup>2</sup> ，地上为红星美凯龙旗下家居产品专卖，建筑面积约为 21391.86m <sup>2</sup>		生活废水 生活垃圾 商业垃圾 商业噪声 产品臭气 地下室废气 发电机废气
	其他走廊	建筑面积约 2169.99m <sup>2</sup>		---
	生态停车场	设置生态停车位约 416 辆，占地面积约 5298 m <sup>2</sup> ；分布在地下室和地面区域		汽车尾气 汽车噪声
公用工程	供水	市政供水管网供水	---	
	供电	市政电网供电，设置一个配电站，位于地下室，同时在地下室设置一台备用柴油发电机	噪声 废气	
	供气	市政天然气管网	---	

	排水	市政管网	---
	供暖	C区设置水冷式中央空调 主机冷却塔位于地下室， 其余区域不设置中央空调	噪声
	消防	消防水池（150 m <sup>3</sup> ）、消防栓	---
环保工程	预处理池	1处，300m <sup>3</sup>	恶臭 污泥
	雨污管网	按规范分流制设置	---
	隔油池	1处，300m <sup>3</sup>	恶臭 污泥
	柴油发电机 排气筒	自带净化设施处理后牵引至地面绿化带内排放	废气
	地下室废气	风机抽排至地面绿化带内排放	废气
	B区餐 饮油烟	设置集中烟道，经油烟净化器处理后专门烟道 牵引至屋顶外排	废气
	消防废水	消防废水收集池（150 m <sup>3</sup> ）	废水
	噪声	隔声、减震等	噪声
	商业区废气	加强抽排风	废气
	地下水	分区防渗	---

#### 1.1.4 原辅材料消耗

项目施工期主要原辅材料为各类建筑施工材料，运营期主要为水、电、气的消耗，因此项目原辅材料及能源消耗情况见表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	5976.3	外购	地基、楼层现浇
	混凝土	M <sup>3</sup>	87328.8	外购	地基、楼层面板现浇
	砂石料	吨	43660.8	外购	地基、墙面
	木材	M <sup>3</sup>	1742.4	外购	吊顶
	空心砖	M <sup>2</sup>	89546	外购	外墙装饰
	抹灰水泥	吨	14256	外购	墙面
	双层中空玻璃	M <sup>2</sup>	26222	外购	窗户
	塑钢材料	吨	360	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	---	---	市政电网	商铺、办公等
	自来水	m <sup>3</sup> /a	24×10 <sup>4</sup>	自来水	生活用水等
	天然气	---	---	市政管网	B区餐饮区

#### 1.1.5 主要设备

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，运营期设备主要有备用柴油发电机、风机、水泵等。因此，项目主要设备情况见

表 1-4。

表 1-4 主要设备表

时期	设备名称	规模型号	数量(台)
建设期	推土机	--	2台
	装载机	H350	2台
	振动棒	D50	4台
	挖掘机	--	2台
	打桩机	--	4台
	砼输送泵	--	2台
	切割机	--	5台
	电锯	--	2台
	吊车	--	2台
	升降机	--	2台
运营期	电梯	--	数个
	柴油发电机	备用	1台
	水泵	供水	数个
	风机	地下层抽排风	数个
	水冷式中央空调	--	1套

### 1.1.6 公用工程

#### 1.1.6.1 给水工程

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

(1) 水源情况：项目所需生活及消防用水均由市政管网提供。

(2) 设计用水量：项目用水环节主要包括商业区用水、办公用水、车库地面冲洗用水、绿化用水和消防用水等。根据初步设计方案可知，项目设计用水量情况见表 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 <sup>3</sup> )	备注
A区、C区 商业区建筑用水	76942.74m <sup>2</sup>	4L/m <sup>2</sup> ·d	308	经预处理池处理后 排入污水管网，进入 旺苍县污水处理厂 进行最终处理
B区餐饮区用水	33466.42 m <sup>2</sup>	8L/m <sup>2</sup> ·d	268	
地下车库冲洗用水	6136.21 m <sup>2</sup>	2L/m <sup>2</sup> ·d	13	
小计	589m <sup>3</sup> /d			
绿化用水	8509m <sup>2</sup>	0.001m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·d	8.5	蒸发、损耗
不可预见水	按以上用水量的10%计		60	

合计	657.5m <sup>3</sup> /d
<p><b>1.1.6.2 排水工程</b></p> <p>项目采用雨、污水分流制。项目位于城市污水集中处理设施及配套管网规划的区域内，所有废水经预处理后排入市政污水管道，雨水外排市政雨水管网。</p> <p><b>1.1.6.3 供电</b></p> <p>市政电网供电，设置一个配电站，位于地下室，同时在地下室设置一台备用柴油发电机。</p> <p><b>1.1.6.4 暖通空调</b></p> <p>C 区设置水冷式中央空调，主机和冷却塔位于地下室，其余区域不设置中央空调。</p> <p><b>1.1.6.5 消防</b></p> <p>项目设置有室内室外消火栓给水系统、自动喷水灭火系统、大空间智能灭火装置、重要电气设备房七氟丙烷气体灭火系统，并按规范要求配置灭火器。室内消防系统采用临时高压制消防体系，设置消防加压系统。消防贮水池及消防给水泵均在地下室，消防水箱设置在最高建筑最高处。在室内消防环网上设消防水泵接合器。</p> <p><b>1.1.6.6 环卫</b></p> <p>项目设置了 2 个垃圾收集点。生活垃圾经垃圾桶收集后置于垃圾收集点内，每日由物管交当地环卫部门处理。</p> <p><b>1.1.6.7 通风排气</b></p> <p>项目在地下室设置了风机，进行通风排气；同时在 A 区、B 区和 C 区也设置有通风排气系统，进行排气。</p> <p><b>1.2 项目产业政策符合性</b></p> <p>项目为商业服务类建设项目，不属于国家发展和改革委员会《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2011 年本）&gt;有关条款的决定》（国家发展改革委 2013 年第 9 号令）和《产业结构调整调整指导目录（2011 年本）（修正）》中的“鼓励类”和“限制类”、“淘汰类”，项目属于“允许类”。</p> <p>另外，旺苍县发展和改革局以川投资备【2017-510821-47-03-171477】FGQB-0498 号号对其进行了立项备案对本项目的产业政策符合性予以确认，因此，本项目符合国家产业政策。</p> <p><b>1.3 项目规划符合性分析</b></p> <p>根据《旺苍县城总体规划（用地布局规划图）2008-2020》》，项目所在地规划为商服</p>	

用地，与其使用性质相符合，同时项目建设单位与旺苍县人民政府签订了投资协议，属于政府招商引资项目，旺苍县国土资源局以旺国土资函【2017】60号对其出具了用地预审的复函。

综合以上分析可知，项目具有规划符合性。

#### **1.4 选址合理性分析**

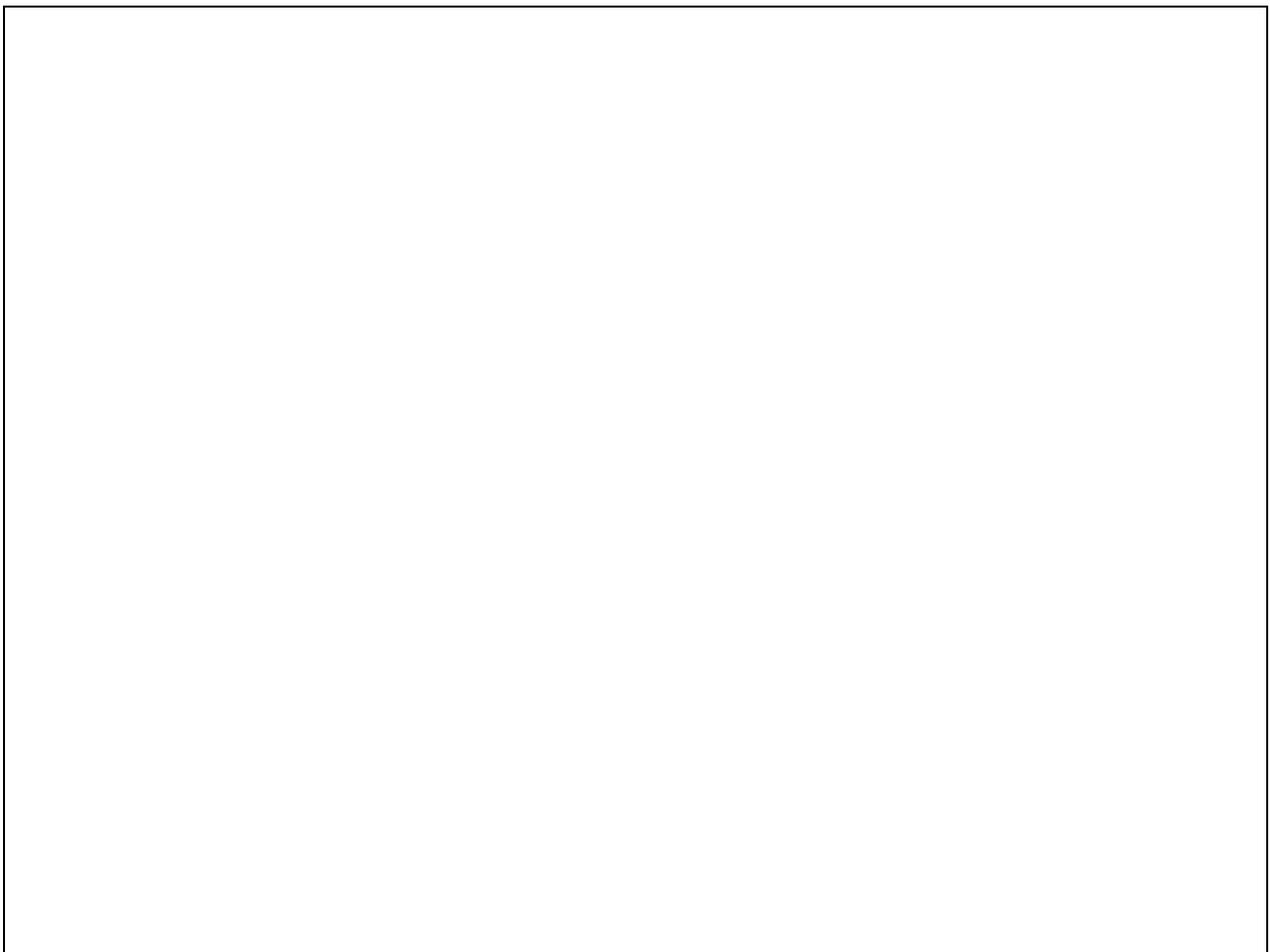
项目所在地为城市规划区，周边无风景名胜区、自然保护区等特殊保护区。项目东侧为东河，旺苍县城饮用水源保护区位于高阳镇附近，距离项目所在地较远，项目所在地东河下游10km范围内没有饮用水源保护区。项目位于城市规划区，项目污水可进入城市污水处理厂。

因此，在项目严格执行环评提出的各项环保措施的前提下其选址合理。

#### **1.5 项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

项目为新建项目，无与项目有关的原有污染问题。

根据调查，项目用地范围内目前存在一定量的未拆迁住户，其拆迁主体为当地政府，故不在此次评价范围内。



建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

## 2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

### 2.1.1 地理位置

广元市位于东经  $104^{\circ} 36'$  — $106^{\circ} 45'$  ，北纬  $31^{\circ} 31'$  — $32^{\circ} 56'$  ，是四川的北大门，北与陕西、甘肃两省交界，西与阿坝州，南与绵阳、南充，东与巴中等市州相邻，辖苍溪县、剑阁县、旺苍县、青川县、朝天区、元坝区和市中区等七县区，总幅员面积 16390 平方公里。

旺苍县位于川陕两省交界的米仓山南麓，隶属广元市。东邻巴中市南江县，西接朝天区、市中区和元坝区，南与苍溪县毗邻，北和陕西省的南郑、宁强县接壤。地理坐标为东经  $105^{\circ}58'24''$  至  $106^{\circ}46'2''$  ，北纬  $31^{\circ}58'45''$  至  $32^{\circ}42'24''$  。东西长约 75 公里，南北宽约 81 公里。全县幅员面积为 2975.864 平方公里。辖 15 镇、20 乡 3 个社区街道，2012 年总人口 45.82 万人。居住着汉、羌、彝、藏、回、苗、侗 等民族。

项目位于广元市旺苍县东河镇（旺苍县城区），具体地理位置详见附图 1。

## 2.1.2 地形地质状况

旺苍地貌复杂。相对海拔 380-2281m，县城海拔 458m。境内山、丘、坝兼有，地势北高南缓，腹部低平，形成一条东西走向的槽谷地带且横贯全境；北部鼓城山、光头山、云雾山、汉王山、老君山、欧家坪等群峰雄踞，构成米仓山西段主体；南部崇山突兀，壑谷纵横；腹部丘坝相间，溪河交错。地势北高南低，嘉陵江一级支流东河南北纵贯。

## 2.1.3 气候、气象特征

旺苍属中亚热带湿润季风气候，因特殊的地理地貌影响，四季分明，雨量充沛，光热资源丰富，无霜期较长，山地气候明显。

全年平均气温 16.1℃，历年最高气温 39.0℃，出现在 2001 年 7 月 14 日；历年最低气温为 -7.2℃，出现在 1965 年 12 月 15 日；全年无霜期 260 天，年平均降雨量 1200mm，年最多降雨量为 2092.4mm，出现在 1981 年，年最少降雨量为 728.8mm，出现在 1979 年，历年年平均日照时数为 1355.3 小时。

县城年平均气温 16.1℃。最低为 15.3℃，年较差为 1.4℃；最热月平均气温 26.1℃，最冷且平均气温 5.1℃，最高气温 38.7℃，最低气温 -7.2℃。

气温月际变化。县城最冷月为 1 月，平均气温 5.1℃。最热月为 7 月，平均气温 26.1℃。气温月较差 21.0℃。从 3 月开始，气温逐渐升高。9 月以后，气温逐渐下降。春季气温回升较快，秋季气温下降也较快，盛夏 7--8 月。气温较为稳定。

极端气温和无霜期。县城极端最高气温为 38.7℃，出现在 1958 年 7 月 24 日；极端最低气温为 -7.2℃，出现在 1975 年 12 月 15 日。历年的初霜期，最早出现在 11 月 19 日，最迟终霜期在 3 月 6 日，平均无霜期 266 天。县城历年日平均气温  $\geq 0^{\circ}\text{C}$  的积温为 5922.9℃； $\geq 5^{\circ}\text{C}$  的积温为 5707.6℃，初日是 2 月 7 日，终日为 12 月 23 日，连续日期 318 天；历年日平均气温  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  的积温为 5083.1℃，初日为 3 月 18 日，终日是 11 月 18 日，连续日数 244 天；历年日平均气温  $\geq 20^{\circ}\text{C}$  的积温是 3158.4℃，连续 147 天。气温空间变化是由南向北，从山谷到山顶逐渐降低。

地面年平均温度 17.5℃，最高平均温度 30.2℃，最低平均温度 11.0℃。1 月地面平均温度 1.1℃，极端最低地面温度 -9.6℃。7 月地面平均温度 42.8℃，极端最高地面温度 64.8℃。10 厘米深处的年平均地温 17.2℃。

旺苍年、月降水量的空间分布，随地貌的南北变化，南部多于北部。年平均降水（包括降雪）1203.8 毫米，最多是 1981 年 2092.4 毫米，最少是 1979 年 729.8 毫米，年际最多最少相差 1362.6 毫米。80% 的保证率为 1000 毫米，但分布不均衡。春季 3-5 月年均降水

量 214.6 毫米，占年降水量的 17.8%；夏季 6-8 月年均降水量 624.5 毫米，占年降水量的 51.9%；秋季 9-11 月年均降水量 336.0 毫米，占年降水量的 27.9%；冬季 12 月至次年 2 月年均降水量 28.7 毫米，仅占年降水量的 2.4%。月平均降水量以 7 月最多，为 264.2 毫米；12 月最少，为 8.6 毫米。日最大降水量 260.3 毫米，出现在 1965 年 9 月 24 日。最长连续降水日 20 天，出现在 1964 年 8 月 27 日至 9 月 15 日。一次连续最大降水量达 447.0 毫米，出现在 1981 年 8 月 12-18 日。最长无雨日 54 天，出现在 1962 年 2 月 17 日至 1963 年 2 月 8 日。年蒸发量 1148.3 毫米。降水量时空分布不均，是造成旱涝的主要原因。

风力、风向的季节性变化明显。年平均风速 1.7 米/秒，春季平均风速 3.5 米/秒，也有瞬间最大风力达 10 级，受地形影响，局部地区常有冰雹发生。特别是 4 月，为多风季节，冷空气活动频繁，常受寒潮大风影响，风力一般 3-4 级，山口河谷地区，风力较大。夏季除雷雨伴随阵性大风外，一般风力较小。全年以偏北风为主，南风、西北风次之，西风频率最小。历年平均日照数 1355.3 小时，全年日照率为 30%，最多是 1977 年为 1598.8 小时，最少是 1984 年为 1028.4 小时。全年日照以 8 月最多，2 月最少。4-9 月总日照时数为 8705 小时，占全年总日照的 64.2%。太阳辐射，历年总平均为 91.6 千卡/平方厘米，8 月最多，12 月最少。

#### 2.1.4 地表水系

县境内大小河、溪计 1584 条，有名称的河溪 147 条。腹部沟河较密，西北和东部较稀，大都河谷深切，天然落差大，呈树枝羽网状分布，有嘉陵江和渠江两大水系。东河、西河、黄洋河、白水河、李家河等及其支流，为嘉陵江水系。清江、后坝河、寨坝河、洛平河及其支流，为渠江水系。

##### (1) 过境河流

东河亦称宋江、宋熙水、东游水。源头有二：东源，出自米仓山南坡南江县上两区戴家河坝，海拔 2200 余米，过大坝至焦家河，经白头滩入旺苍境内陈家岩、邓家地（檬子境）两河口，流入宽滩河于两河口汇干河，穿英萃、正源至双河，与西源盐井河相汇。西源，盐井河，又称西河，源于米仓山北坡陝西南郑黎坪以东松坪里七眼泉，海拔 2209 米，经宁强县毛坝河入旺苍境麻线滩，经万家、盐井、国华、双河与东源汇合。两源相汇直向南下，经鹿渡、罐子、县城、百丈、嘉川、友坝、张华等乡镇，入苍溪县境。东河在县境内流长 110 公里，流域面积 1370 平方公里。年平均流量 19.37 立方米/秒，县城最大流量 10300 立方米/秒（1981 年 8 月 15 日），最小流量 6.04 立方米/秒（1972 年 12 月 30 日）。双河至苍溪段，可通 5-8 吨级木船。河水清碧，盛产鲶、鲤、鲫、鲈、鳊、鳖、鳊

等。水资源丰富，有广阔开发前景。

弯滩河以河滩多弯曲故名。源于苍溪县黄猫垭，由西向东，经旺苍苍龙之鸽子、苍山、文星、先锋等地，在吞口滩入南江县双河出境。境内流长 20 公里，流域面积 20 平方公里，年平均流量 0.40 立方米 / 秒。

#### (2) 入境河流

柳溪河源于苍溪县双田肖家沟，由东向西，流经上店、文家河坝、巴岩店入旺苍柳溪两河口，东汇侯家河，曲折蜿蜒至郭家河：二里院、奉家院、梨树垭等地，入东河。在县境内流长 15 公里。流域面积 23 平方公里，年平均流量 0.50 立方米 / 秒。可灌溉农田。

金鱼河源于苍溪县黄猫林家坡，由南向北，流经旺苍茶园、化龙、木门，汇入清江。在县境内流长 18 公里。流域面积 40 平方公里，年平均流量 1.00 立方米 / 秒。

#### (3) 出境河流

李家河源于福庆罗家垭，由北向南，流经三叉河、董家沟入广元界。县境内流长 23 公里，流域面积 41 平方公里，年平均流量 0.90 立方米 / 秒。可发电和灌溉农田。后坝河又名北水河、木门河。源于水磨九指山麓芦坝河，由东向西，流经大两、竟成、农建、木门，与清江汇流，至青江渡入南江恩阳河。县境内流长 50 公里，流域面积 413 平方公里，年平均流量 9.0 立方米 / 秒。后坝至木门，可通航 2-3 吨级木船，下行可通恩阳、平昌。赛坝河源于大河小关子山洞，水涌成泉，由北向南，流经大河、楠木、五权、金溪入南江乐坝沙河。县境内流长 27 公里，流域面积 32 平方公里，年平均流量 0.70 立方米 / 秒。两岸多高山峡谷，可发电和灌溉农田。洛平河源于大河老君山五郎垭，由西向东，流经大河、大德，东汇小王沟水入南江县。县境内流长 35 公里，流域面积 37.5 平方公里，年平均流量 0.90 立方米 / 秒。可灌田和发电。齐家河源于苍龙柏林垭，由西向东，流经苍龙柏林、玉台、先锋等地，至吞口滩入南江县境，汇入弯滩河。县境内流长 10 公里，流域面积 15 平方公里，年平均流量 0.30 立方米 / 秒。可灌溉农田。

#### (4) 境内河流

黄洋河源于汉王山老龙池，由北向南，流经猫儿跳、黄洋峡、水大营、赵家坝、黄洋南坝、五峰，于洪江镇入东河。流长 38 公里，流域面积 114 平方公里，年平均流量 2.50 立方米 / 秒。可灌溉农田。清江源出汉王山麓天台金巴梁后的苏家岩，由北向南流，汇鹿溪河水，经观音洞、板岭寺、清江峡、远景佛子岩、红石滩至木门，与后坝河汇流。流长 46 公里，流域面积 241 平方公里，年平均流量 5.66 立方米 / 秒。可发电、灌溉。白水河又名西河。源出麻英红岩子仰天窝，由北向南，流经周家岩入白水。至快活、尚武、西河

等。到嘉川梁家场汇入东河。流长 32 公里，流域面积 249 平方公里，年平均流量 5.00 立方米秒。沿河有机电提灌站 19 处。装机 100 千瓦。流域为县境粮油产区之一。大地河源出枣林苟家垭，由东向西。流经雷家沟入白水界，至朱家沟。南汇彭家沟水，到滴水岩，经回龙寺、龙潭子、乔家坝入白水河。流长 12 公里，流域面积 12 平方公里，年平均流量 0.22 立方米 / 秒。可供工业、生活及灌溉农田用水。

大河沟源出较场白家坪。由西向东，流经天并、安家坪。南汇陈家河水，经较场场镇，到两河口汇入清江。流长 22 公里，流域面积 30 平方公里。年平均流量 0.60 立方米 / 秒。可发电和灌溉农田。

### **2.1.5 矿产资源**

旺苍探明矿产 70 余种，主要金属矿有煤、铁、石灰石、花岗石等，非金属矿有煤、天然气、石墨、石棉、白云母、钾长石、花岗石、大理石等。其中：煤炭储量 4.6 亿吨，花岗石 10 亿立方米，大理石 1 亿立方米，石灰石 340 余亿吨，铁矿上亿吨。

### **2.1.6 植物资源**

旺苍有植物 4940 种，其中灌木 408 种，经济林木 17 种，药材 1500 种（可收购 318 种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998 年被国家林业局命名为“全国名特优经济林杜仲之乡”。全县森林覆盖率达 53.98%，有面积多达 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

### **2.1.7 动物资源**

旺苍有动物 307 种，具有较大开发价值的有 50 种（野生兽类 46 种）。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等 14 种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

经现场勘察，本项目评价区域内无列入国家及地方保护名录的珍稀野生动植物及古大树木等分布，也无需保护的名胜、古迹等生态敏感点。

### **2.1.8 文物保护**

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。

## **2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）**

### **2.2.1 行政区划**

旺苍县辖东河镇、嘉川镇、白水镇、尚武镇、张华镇、木门镇、黄洋镇、普济镇、三

江镇、金溪镇、五权镇、高阳镇、双汇镇、英萃镇、国华镇 15 镇，龙凤乡、大河乡、九龙乡、万家乡、柳溪乡、农建乡、化龙乡、大两乡、燕子乡、水磨乡、鼓城乡、万山乡、正源乡、天星乡、檬子乡、福庆乡、枣林乡、麻英乡、盐河乡、大德乡 20 乡，静乐寺、陈家岭街道、磨岩街道 3 个社区街道，352 个村民委员会，9 个居民委员会，435 个村民小组，30 个居民小组。

### 2.2.2 区域经济

2015 年旺苍县实现生产总值 66.1 亿元，比上年增长 14.2%。其中：第一产业增加值 13.62 亿元，增长 4.8%；第二产业增加值 34.68 亿元，增长 22.2%；第三产业增加值 17.8 亿元，增长 7.4%。三次产业对经济增长的贡献率分别为 7.3%、77.7%、15.0%，分别拉动经济增长 1.1、11.0、2.1 个百分点。

### 2.2.3 文化事业

2015 年旺苍县组织开展文化活动 26 场。组织举办了"龙舞红城"春节文艺晚会、"青春的足迹"专场文艺演出等大型文艺活动；成功举办了 2012 年中国·旺苍第四届红色旅游文化节暨红叶节；协助举办了"中国煤矿文工团赴旺慰问演出"活动。年末拥有文化馆 1 个，图书馆 1 个，乡镇文化站 35 个；文物保护区 61 处；公共图书馆图书总藏量达到 12.9 万册。

### 2.2.4 教育事业

2015 年旺苍县拥有中心小学 38 所，普通中学 21 所，职业中学 1 所。旺苍县拥有小学、普通中学在校学生人数分别为 26432 人、24972 人。拥有专任教师 4217 人，其中，小学 2395 人，普通中学 1737 人，职业中学 85 人。学龄儿童入学率 100%，初中升学率 100%，高中升学率 92.3%。旺苍县拥有幼儿园 57 所，在园幼儿 9727 人，幼儿教师 251 人。旺苍县普通高考专科以上上线 2423 人，上线率达 95.8%，其中本科上线 674 人。全国各类普通大学录取新生 1913 人。

## 环境质量状况

(表三)

### 3.1 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）

为了解项目周围环境质量现状情况，本环评特委托四川恒宇环境节能检测有限公司对项目周围大气环境及声环境现状进行了监测，地表水监测数据引用旺苍县中医院项目环评时（2016年）针对旺苍县污水处理厂上游和下游监测断面的实测资料，项目污水也进入旺苍县污水处理厂，因此，引用数据具有有效性。具体情况如下：

#### 3.1.1 大气环境质量现状监测及评价

(1) 监测点位布设：项目环境空气质量现状监测共布设 1 个监测点，布设在于项目所在地。

(2) 监测因子：监测因子为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ ， $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$  监测小时均浓度值， $\text{PM}_{10}$  监测日平均浓度。

(3) 采样周期及监测频次：监测点连续监测 3 天。

(4) 监测和分析方法：样品的采集及分析方法均按照国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》(第四版)中的规定进行。

(5) 执行标准：项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(6) 监测结果：监测结果见表 3-1，评价结果见表 3-2。

**表3-1 项目区域大气环境质量现状监测结果统计表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)**

项目	次数	监测结果		
		11月1日	11月2日	11月3日
二氧化硫	第一次	0.045	0.058	0.046
	第二次	0.042	0.062	0.054
	第三次	0.057	0.068	0.062
	第四次	0.049	0.050	0.059
二氧化氮	第一次	0.050	0.049	0.052
	第二次	0.059	0.060	0.061
	第三次	0.063	0.066	0.064
	第四次	0.058	0.060	0.059
PM <sub>10</sub>	——	0.082	0.094	0.090

**表3-2 项目区域大气环境质量现状评价结果统计表**

监测点	监测因子	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大标准 指数	最大超 标倍数	超标率 (%)
1#	SO <sub>2</sub>	0.042-0.062	0.50	0.124	0	0
	NO <sub>2</sub>	0.049-0.066	0.20	0.33	0	0
	PM <sub>10</sub>	0.082-0.094	0.15	0.63	0	0

根据监测结果表明，PM<sub>10</sub>（日均值）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>（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。

### 3.1.2 地表水环境质量现状监测及评价

1、监测断面设置：四川省中晟环保科技有限公司在2016年10月23日至25日在旺苍县污水处理厂上、下游分别设置水质监测断面进行监测，监测布点见表3-3。

**表3-3 地表水水质监测断面**

河流名称	断面编号	点位
污水处理厂排水	断面1	污水排放口上游500m

口所在河流	断面2	污水排放口下游1500m
-------	-----	--------------

2、监测项目和方法：根据本项目污水的污染特征，水质监测项目为：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、粪大肠菌群，共6项。监测分析方法按照《地表水及污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中有关规定。具体方法见表3-4。

**表3-4 地表水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限**

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-86	PB-10酸度计 (BEST/YQ-W-012)	/
悬浮物 (SS)	重量法	GB 11901-1989	BSA224S分析天平 (BEST/YQ-Y-023)	4 mg/L
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	721分光光度计 (BEST/YQ-W-061)	0.025 mg/L
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	重铬酸盐法	GB 11914-89	6B-10C 标准COD <sub>Cr</sub> 回流消 解器 (BEST/YQ-Y-088)	10 mg/L
五日生化需 氧量 (BOD <sub>5</sub> )	稀释与接种法	HJ 505-2009	LHS-150SC恒温恒湿箱 (BEST/YQ-Y-060) OXi7310溶解氧测定仪 (BEST/YQ-Y-037)	0.5 mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法和滤膜法 (试行)	HJ/T 347-2007	DHP-9162电热恒温培养箱 (BEST/YQ-Y-078) GHP-9160隔水式恒温培养箱 (BEST/YQ-Y-077)	/

3、监测时间和频率：监测3天，每天一次。采样方法按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行。分析方法按《水和废水监测分析方法》（第四版）和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行。

#### 4、评价方法

采用单项标准污染指数法进行评价。其评价公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：

P<sub>i</sub>——污染物标准指数；

C<sub>i</sub>——污染物实测浓度值（mg/l）；

S<sub>i</sub>——污染物评价标准值（mg/l）。

对于具有上、下限标准的pH，则按下式计算pH的P<sub>i</sub>值。

$$P_i = \frac{(pHi - 7.0)}{(pHs - 7.0)}, \text{ 当 } pH > 7 \text{ 时}$$

$$Pi = \frac{(7.0 - pH_i)}{(7.0 - pH_s)}, \text{ 当 } pH \leq 7 \text{ 时}$$

式中：

Pi——pH因子的标准质量指数值；

pHi——pH的实测值；

pH——spH的评价标准上限或下限值。

### 5、监测结果及评价结果

地表水监测结果及相应污染物的评价标准见表3-5。

**表3-5 断面 I、断面 II 地表水检测结果 单位：mg/L**

检测项目	污水处理厂排水口所在河流（东河）					
	断面 I 污水排放口上游500m			断面 II 污水排放口下游1500m		
	2016.10.23	2016.10.24	2016.10.25	2016.10.23	2016.10.24	2016.10.25
pH（无量纲）	7.28	7.29	7.32	7.36	7.34	7.35
悬浮物（SS）	4L	4	5	7	9	7
氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	0.231	0.252	0.247	0.615	0.599	0.626
化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）	13.2	13.5	13.8	14.7	14.3	14.0
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	2.1	2.3	2.4	2.6	2.7	2.8
粪大肠菌群（个/L）	900	800	900	1400	1100	1700

将各评价参数的实测浓度值和相应的评价标准限值代入公式，得到的评价结果见表3-6。

**表3-6 地表水评价结果**

项目	评价结果pi	
	污水处理厂排放口上游500m断面	污水处理厂排放口下游1500m断面
pH（无量纲）	0.28~0.32	0.34~0.36
COD <sub>Cr</sub>	0.66~0.69	0.70~0.735
BOD <sub>5</sub>	0.525~0.575	0.65~0.70
氨氮	0.231~0.252	0.599~0.626
粪大肠菌群	0.08~0.09	0.11~0.17

由评价结果可知，项目评价河段水体中，各断面各监测项目的Pi值均小于1，东河各监测项目未出现超标现象，说明东河水质良好。

### 3.1.3 声学环境质量现状

(1) 监测点布置：沿场界 1 米外东、南、西、北每个方向各布设 1 个点，共布设 4

个监测点。

(2) 监测时间和频率：监测 1 天，分昼间、夜间 2 时段监测；

(3) 监测方法：监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的要求进行。

(4) 执行标准：项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(5) 监测结果：监测结果见表 3-7。

表 3-7 噪声监测统计结果 (单位: dB(A))

监测点位	监测日期	监测时段	主要声源	监测结果
1#	2017. 11. 1	昼间	社会噪声	53
		夜间	自然噪声	40
2#	2017. 11. 1	昼间	社会噪声	50
		夜间	自然噪声	41
3#	2017. 11. 1	昼间	社会噪声	51
		夜间	自然噪声	42
4#	2017. 11. 1	昼间	社会噪声	52
		夜间	自然噪声	45

监测时，天气晴，风速小于 5 米/秒。标准限值为昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。

监测结果显示，项目各监测点处昼间、夜间噪声值能满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 2 类标准要求。可见当地声学环境质量较好。

### 3.1.4 生态环境质量现状

项目用地范围为城市规划区域，为城市生态环境，生态环境简单，周边基本为已开发区域，项目所在地目前主要分布为居民和一般耕地，不涉及基本农田，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。

## 3.2 主要环境保护目标

### 3.2.1 项目周边外环境现状

项目选址位于广元市旺苍县东河镇兴旺大道西街，根据项目外环境关系调查可知，项目周边主要分布为住户，目前项目用地范围内有一定数量的住户未拆迁，其拆迁主体是当地政府，项目需待政府拆迁完毕后才能完成土地挂牌手续，完成相关土地手续后才能正式开始施工建设，因此其用地范围内的未拆迁住户不作为项目的环境保护目标。项目周边住户主要为北侧和西侧住户，北侧住户紧邻项目边界，与项目建筑之间有 20m 的建筑退距，

后期项目边界外规划为红旗坝嘉州路，项目边界与周边住户之间将间隔规划的红旗坝嘉州路；西侧住户距离项目边界距离约为 267m。另外项目东南侧为东河，项目边界与东河之间间隔了现有的滨河路。

根据后期规划，将在项目北侧厂界外规划一条道路，道路与现有东河桥梁相接；后期该区域还将规划其他的相关配套道路，发展速度较快，周边居民拆迁范围较大。

### 3.2.2 环境保护目标

根据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东南侧的东河，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：项目所在区域内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级。

(3) 声环境：项目所在区域内的声学环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

(4) 环境敏感点：根据项目外环境调查可知，项目施工期和运营期的主要环境敏感点为周边的住户。

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 3-8。

表 3-8 项目环境保护目标

保护目标	性质	相对方位、距离	保护等级
居民住户 1 (约 30 户)	居住	北侧，紧邻项目红线 距离项目建筑最近距离约为 20m	《声环境质量标准》 2 类标准 《环境空气质量标准》 二级标准
居民住户 2 (约 30 户)	居住	西侧，与项目红线 最近距离约为 150m	
东河	地表水	东南侧 80m	《地表水环境质量标准》 III类

## 评价适用标准

(表四)

环 境 质 量	<p>项目环境质量和污染物排放标准按照旺苍县环保局出具的执行标准函执行，具体情况如下：</p> <p><b>4.1.1 环境空气质量</b></p> <p>项目所在地周围大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及中的二级标准，详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 各项污染物的浓度限值 (单位: mg/Nm<sup>3</sup>)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污 染 物 名 称</th> <th style="width: 15%;">SO<sub>2</sub></th> <th style="width: 15%;">NO<sub>2</sub></th> <th style="width: 15%;">PM<sub>10</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">取值时间</td> <td style="text-align: center;">1 小时平均值</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日平均值</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0.12</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">0.08</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> </tr> </tbody> </table>				污 染 物 名 称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	取值时间	1 小时平均值	0.50	0.20	/	日平均值	0.15	0.12	0.15	年平均	0.06	0.08	0.10
	污 染 物 名 称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>																	
取值时间	1 小时平均值	0.50	0.20	/																	
	日平均值	0.15	0.12	0.15																	
	年平均	0.06	0.08	0.10																	
<p><b>4.1.2 地表水环境质量</b></p> <p>项目东南侧水体东河水质执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)</p>																					

量	中III类标准，具体见表 4-2。						
	<b>表4-2 地表水污染物的浓度限值（单位：mg/l, pH无量纲）</b>						
标	监测项目	pH（无量纲）	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	
	标准值	6-9	≤6	≤4	≤1.0	/	
准	<b>4.1.3 声环境质量</b>						
	项目所在地声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准限值见下表 4-3。						
	<b>表4-3 环境噪声标准限值（等效声级LAeq: dB（A））</b>						
	类 别	昼 间		夜 间			
	2 居住、商业混杂	60		50			
污	<b>4.2.1 废气排放标准</b>						
	项目排放废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，具体标准值见表 4-4。						
	<b>表 4-4 大气污染物综合排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）</b>						
	评价标准				TSP		
	《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放限值				1.0		
	（无组织排放源上风向 2m~5m 范围内设参照点，排放源下风向 2m~5m 范围内设监控点）						
染	<b>4.2.2 废水排放标准</b>						
	项目采用雨、污水分流制。按照设计，生活污水经过污水预处理池处理达到《污水综合排放标准》三级标准后排入市政污水管网，项目水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，具体标准值见表 4-5。						
排	<b>表 4-5 水污染物排放标准限值（单位：mg/l, pH 无量纲）</b>						
	污染物	PH	COD	BOD	SS	氨氮	动植物油
	三级标准	6~9	500	300	400	/	100



标	
---	--

## 建设项目工程分析

(表五)

### 5.1 施工期工程分析

#### 5.1.1 施工组织方案及布局

根据项目施工方案，其具体布局如下：

(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，减轻施工扬尘对周围环境的影响。

(3) 施工时利用项目东南侧的滨河路作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) 考虑到项目处于旺苍县城周边，其周边配套较好，因此，施工期间设办公室一处，不设置施工工人食堂及住宿，另外，结合项目外环境关系，将木工、钢筋加工房等高噪声源分别布置在地块南侧；此外，建议将砂、石料场、模板堆场、水泥库房等产尘点分别布设在地块的东侧，尽量远离周边住户。

(5) 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。

(6) 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 7:00）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，不准高空抛洒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

总的来说，通过科学合理的组织施工，合理布置施工现场，严格落实上述施工布置原则，可以降低施工期对环境产生的不良影响。

### 5.1.2 施工工艺流程及产污环节分析

项目施工期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。其基本工序及产污环节图如图 5-1 所示：

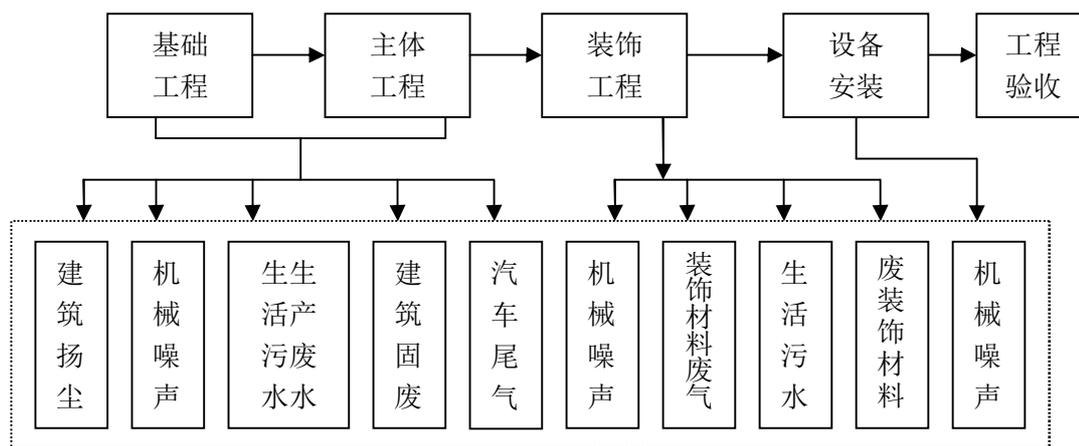


图 5-1 项目施工期工艺流程图

#### (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、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) 主体工程施工

主体工程施工主要是指对住宅楼和商业楼以及配套绿化、管道设施等的建设。

施工过程中挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声；施工物料运输、装载等过程产生扬尘；施工人员会产生生活污水和生活垃圾；此外，还有一些原材料废弃料以及生产废水产生。

#### (3) 装饰工程施工

装饰工程施工主要是指对相关主体工程建筑进行室内外装修。

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷涂产生废气、废弃物料及废水；施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

#### （4）设备安装工程施工

设备安装主要为基础设施。

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

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

表 5-1 项目施工环节污染物产生情况

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

### 5.1.3 污染物产生、治理及排放情况分析

#### 5.1.3.1 大气污染

项目建设过程中，大气污染主要为扬尘污染、施工车辆尾气和装饰工程阶段产生的装修物料废气。

##### （1）施工扬尘

施工期扬尘具有量多、点多、面广的特点，是施工期的主要污染因子之一。其主要来源于基础施工、土石方挖掘机弃土运输过程；来往车辆道路运输扬尘；建筑材料（如水泥、白灰、砂子等）等进场、装卸及堆放工序等。

根据中国环境科学研究院的研究，建筑施工扬尘排放经验因子为  $0.292\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积为  $59900.90\text{m}^2$ ，则施工扬尘排放量约为  $17.49\text{t}$ 。根据类比分析，扬尘产生浓度约为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

降低车速和洒水降尘均可有效降低扬尘污染。另外，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。扬尘量与距地面 50 米处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保障一定的含水率及减少裸露地面是减少起尘的有效手段。针对施工期扬尘污染的环境问题，环评提出了相关的扬尘污染防治措施，具体如下：

①建筑工地场界应设置高度 2 米以上的围挡。

②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。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取密封存储、设置围挡或堆砌围墙、用防尘布苫盖等措施。

④施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

⑤设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉砂池等。

⑥运输车辆采用加蓬密闭，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。

⑦施工工地内及工地出口至市政道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘。

⑧工地裸地防尘要做到：覆盖防尘布或防尘网、植被绿化、天晴勤洒水、工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。

⑨要求使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，实施装配式施工，减少因切割造成的扬尘。

⑩工地内若需从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面，可从电梯孔道、内部管道输送，或者打包搬运，不得凌空抛撒。

⑪开挖处的土方应及时回填，不能回填的设置专门的剩余土方堆场，指定地点堆放，并设置围栏，表面用苫布覆盖，并及时外运至市政指定地点堆放，弃土临时堆场尽量设置在场内西北侧，远离住户。

②加强对来往运输车辆的管理，实行限速行驶，同时对车辆进行洒水降尘。

③运输路线尽量选择对周边环境影响较小的路线，运输过程中必须密封，避免在运输过程中的抛洒现象。

#### (2) 施工废气

施工期施工废气包括运输车辆尾气、施工机械废气和室内外装修废气。

①运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，其主要污染物是未完全燃烧的 HxCy 和 CO、NO<sub>x</sub> 等，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式无组织排放。施工人员要做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放。

②室内外装修物料废气：室内外装修过程中，装饰工程用油漆和喷漆等产生废气，尤其是挥发性废气（如苯系物、甲醛）及含有放射性的建筑石材会对人体健康造成危害，属无组织排放。建议业主装修时使用水性涂料等绿色装修材料，油漆、涂料等装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料 10 项有害物质限量》规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的限值要求。

#### 5.1.3.2 水污染

项目施工期废水包括施工人员的生活污水和施工作业本身产生的施工废水。

##### (1) 施工人员生活污水

项目施工人员绝大多数为本地居民，不在施工现场集中食宿，直接利用周边城区现有设施，经化粪池处理后外排市政污水管网。

##### (2) 施工作业废水

建筑施工作业工序产生的废水主要包括砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、施工接卸和车辆冲洗废水等，主要污染物为悬浮物 SS，环评要求经简易沉淀池沉淀后回用，不外排。

#### 5.1.3.3 噪声污染

施工噪声主要可分为施工机械噪声和施工车辆噪声。

项目使用的施工机械主要有挖土机、混凝土搅拌机、振捣棒、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。表 5-2 为根据资料所得的不同施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。在这类施工机械中，噪声最高的为电锯、电钻、混凝土振捣器。表 5-3 为施工物

料运输车辆类型及其声源强度。

表 5-2 施工期主要施工机械设备的噪声源强

施工阶段	施工机械	5 米处测量声级 (dBA)
土石方阶段	推土机	83
	挖掘机	85
	自卸卡车	80
	装载机	83
打桩阶段 (人工灌孔桩)	风镐	95
	空压机	90
结构阶段	振捣棒	90
	电锯	100
	空压机	88
	升降机	80
装修阶段	电钻	100
	木工电刨	90
	磨光机	95

表 5-3 施工期交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 (dB(A))
土石方阶段	土方运输	大型载重车	84-89
打桩机结构阶段	钢筋、砂土、水泥等	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

施工噪声主要可分为施工机械噪声和施工车辆噪声。项目施工噪声较大，特别是夜间施工对周围居民生活的影响尤为突出，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响。环评特提出以下措施：

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

(2) 合理平面布置：要求施工方合理平面布置，高噪声设备尽量设置在远离敏感目标的地方。

(3) 合理安排施工时间，严禁 22:00—6:00 期间施工；工程必须夜间施工，需取得环保部门批准，并告之周边公众。

(4) 采用距离防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

(5) 采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

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

(7) 设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(8) 建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须夜间施工，施工单位应在施工前三日内报请环保局批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

#### 5.1.3.4 固体废物污染物

项目施工期固体废物主要为基础开挖产生的土石方，建筑和装修垃圾及施工人员的生活垃圾。

##### (1) 施工弃土

根据项目设计方案，项目地下室面积约为 6136.21m<sup>2</sup>，地下室开挖深度约为 5m，开挖土方量约为 3 万 m<sup>3</sup>，根据项目设计高程，项目场地范围内需要大量的借方，借方量约为 8 万 m<sup>3</sup>，不产生弃土。

##### (2) 建筑和装修垃圾

根据有关资料，建筑及装修垃圾运至旺苍县指定的建筑固废堆放点堆放。

##### (3) 施工人员生活垃圾

项目施工期施工人员主要为当地民工，不集中安排食宿，产生的生活垃圾较少。生活垃圾定点收集后由环卫部门处理。

#### 5.1.3.5 水土流失

项目场区在人工开挖和回填过程中，生态环境现状受到较大损害，场区内基本上没有植物覆盖，松散的回填土和临时堆放弃土会造成一定程度的水土流失。

针对项目施工期水土流失影响环评特提出了相关的环保要求和措施，在采区相关措施后可有效降低水土流失，具体措施如下：

(1) 动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土。

(2) 施工道路采用硬化路面。

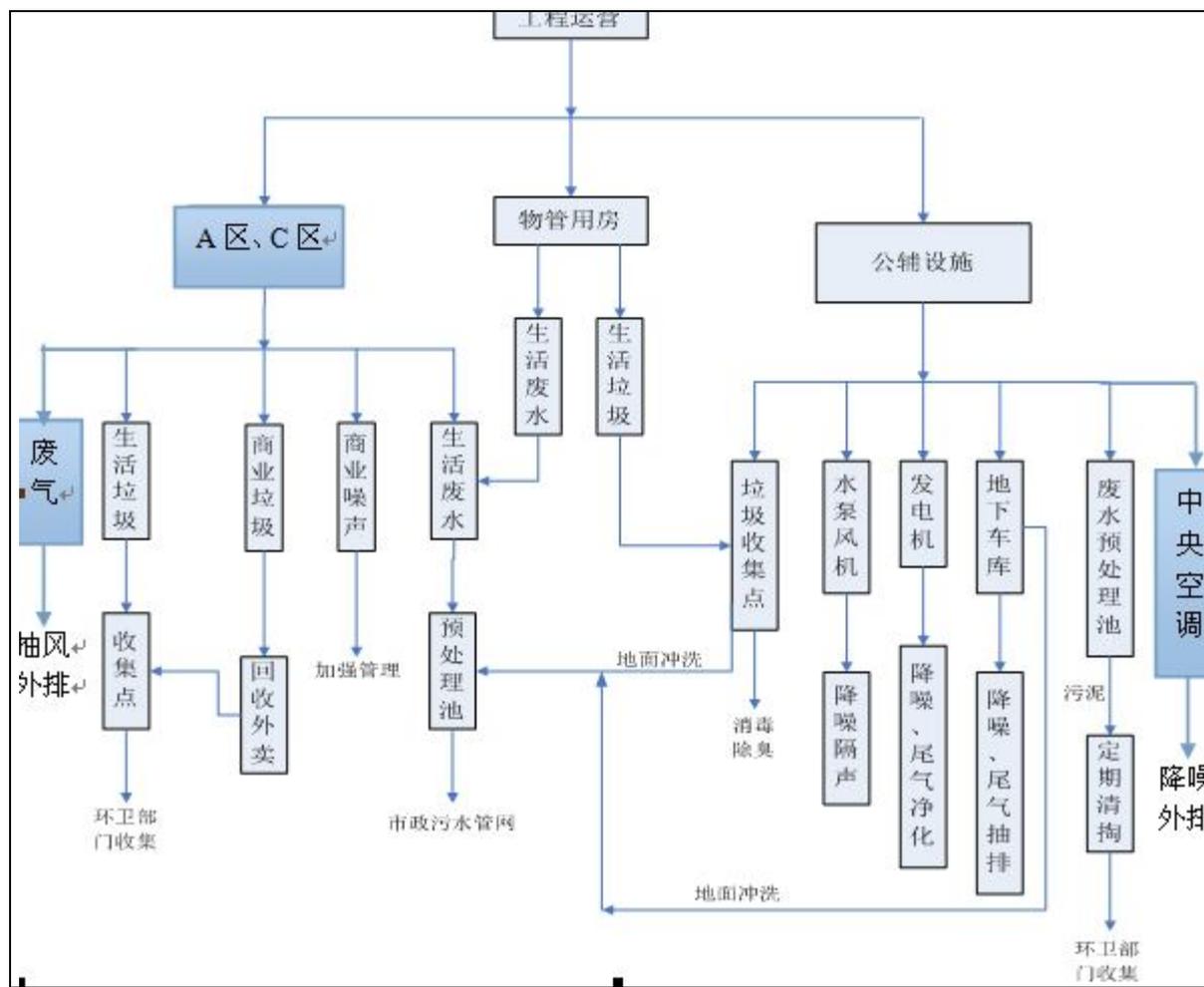
(3) 在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再外排南河，尽量减少施工期水土流失。

(4) 施工期结束后加强绿化和地面硬化，对水土流失破坏进行一定的恢复。

## 5.2运营期工程分析

### 5.2.1 生产工艺流程及产污环节分析

整个项目分为A区、B区、C区；其中A区分布条铺15栋（地上2层），后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼，建筑面积约为55550.88m<sup>2</sup>，B区是餐饮娱乐等，共7栋（地上2层），建筑面积约为33466.42m<sup>2</sup>，C区是红星美凯龙主体店，分为地下层（负一层）和地上层（4层），地下层主要为设备用房（柴油发电机、消防水池、水泵房、风机房和配电室、消防控制室）和停车区，建筑面积约为6136.21m<sup>2</sup>，地上为红星美凯龙旗下家居产品专卖，建筑面积约为21391.86m<sup>2</sup>，其他走廊建筑面积约2169.99m<sup>2</sup>，形成大型的建材装饰装修产品商场，其主要功能类别为商业（商品零售）以及配套设置一定的餐饮娱乐区，总建筑面积约为118715.36m<sup>2</sup>。另外配套设置生态停车位约416辆，占地面积约5298m<sup>2</sup>；分布在地下室和地面区域。项目运营期生产工艺流程及产污环节分析见图5-2。



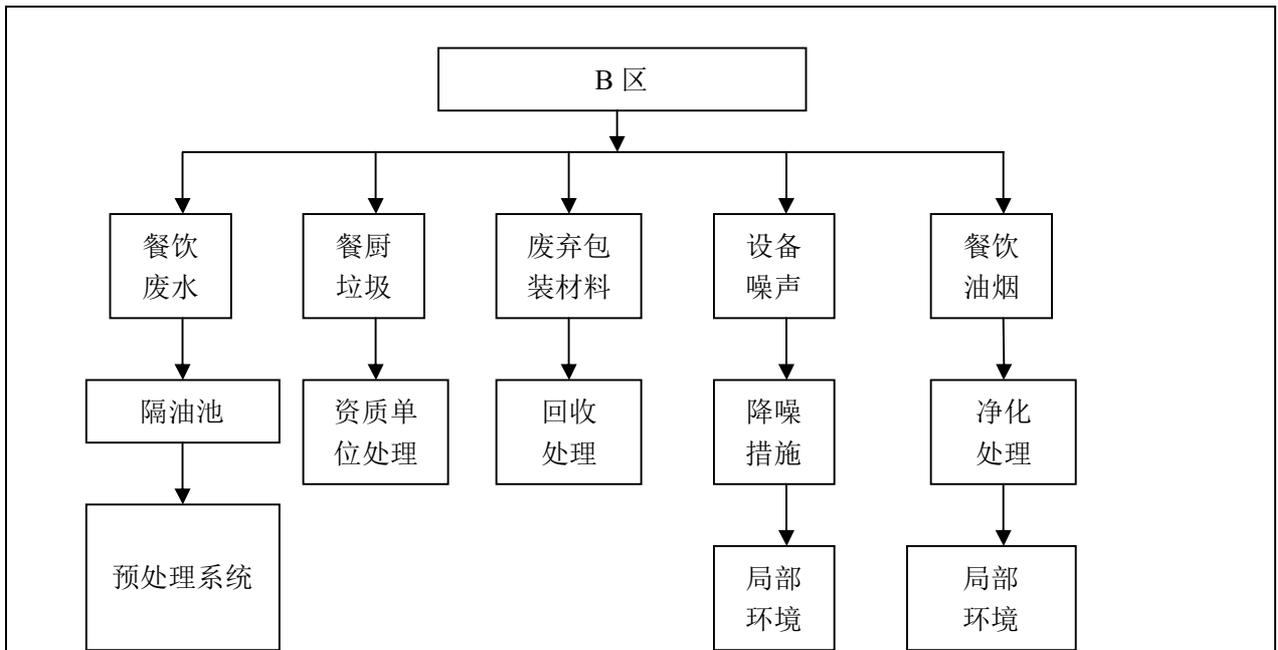


图 5-2 运营期生产工艺流程及产污环节分析图

根据以上分析可知，项目主要分为商业区以及物管用房和相关公辅设施，其主要产污环节为商业活动产生的生活和商业垃圾、商业活动噪声、生活废水等，物管区产生的生活垃圾和生活废水，以及相关公辅设施的产污，具体情况见表 5-4。

表 5-4 项目运营期产污情况

序号	污染物类别	污染物
1	废水	商业区和物管区生活污水
		车库地面冲洗废水
		餐饮区油烟废气
2	废气	来往车辆汽车尾气
		道路扬尘、汽车尾气
		备用柴油发电机废气
		垃圾收集点和废水预处理池臭气
		商业区废气
		油烟废气
3	噪声	来往车辆噪声
		机械噪声（发电机、风机、水泵等）
		商业活动噪声
4	固体废物	商业区和物管区生活垃圾
		商业垃圾
		预处理池污泥
		餐饮垃圾

## 5.2.2 营运期污染物产生、治理及排放情况分析

### 5.2.2.1 废气污染物

项目投入营运后的大气污染物主要为道路扬尘、汽车尾气、备用柴油发电机废气以及垃圾收集点、商业区废气和废水预处理池产生的恶臭、餐饮油烟等。

#### (1) 停车场车辆尾气

项目设有机动车停车位 416 个。

汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速 ( $\leq 5\text{km/h}$ ) 状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、醛类、SO<sub>2</sub> 等。

项目用地性质为商业，进出车辆基本为小型面包车和货车以及轿车。确定汽车在进出停车场时大气污染物的排放量采用污染系数法，汽车排放的污染物主要是 NO<sub>2</sub>、HC 和 CO，排放量主要取决于停车数量、车辆在行驶里程、怠速条件下的等候时间，根据类比，单车排放 CO 限值取 2.72g/km，HC 和 NO<sub>2</sub> 限值分别取 1.13g/km 和 0.71g/km。

根据项目设计，项目设置停车位 416 个，停车位使用频率按 100% 计算，考虑污染产生量最大的情况，地面停车位每趟车行驶的距离平均为 100m，每个车位每天更换 2 次，则地面停车场汽车尾气污染物排放量为 NO<sub>2</sub>: 0.060kg/d、HC: 0.096kg/d、CO: 0.232kg/d。

由上可以看出，项目运行期间产生的汽车尾气量较小，加之项目地上停车场均为项目所在区域地形开阔地，易于扩散，同时周边配以一定的绿化，地下停车场进行风机抽排风，同时抽风烟气通过管道牵引至屋顶外排，因此停车场汽车尾气可以实现达标外排，不会对人员和周边环境产生影响。

#### (2) 备用柴油发电机燃烧废气

项目设置一台柴油发电机组作为应急电源。

柴油发电机组采用含硫量小于 0.2% 的柴油作燃料，该地区的供电比较正常，因此备用柴油发电机的启用次数不多，仅作层消防设备、应急照明、电梯等一、二级用电负荷提供备用电源，每月工作时间不超过 8 小时，全年工作时间不超过 96 小时，耗油率为 0.228kg/kW·h，则备用发电机工作时耗油量 0.101t/h，则年共耗油 9.70t/a。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm<sup>3</sup>。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为  $11 \times 1.8 \approx 20\text{Nm}^3$ ，则每年产生的烟气量为 218875Nm<sup>3</sup>。NO<sub>x</sub> 产生系数为 3.36 (kg/t 油)；SO<sub>2</sub> 的产污系数为 20S\* (kg/t 油)，S\* 为硫的百分含量%，烟尘产生系数为 2.2 (kg/t 油)。

经计算，柴油发电机组运行时年排放量分别为  $\text{SO}_2$  38.8kg,  $\text{NO}_2$  32.59kg, 烟尘 21.34kg, 排放浓度  $\text{SO}_2$  为  $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$  为  $168\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘为  $110\text{ mg}/\text{m}^3$ 。

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

根据项目初步设计, 备用柴油发电机放置在 C 区地下室。环评要求设置专门的柴油发电机房, 采用隔声材料对其进行封闭处理, 尽量降低发电机噪声对人群和周边环境造成的不良影响, 柴油发电机废气通过管道牵引至屋顶排放, 尽量降低废气对环境 and 人群造成的影响。

### (3) 垃圾收集点臭气

项目设置有 2 个单独的垃圾收集点, 对生活垃圾及少量办公垃圾进行收集, 定期交环卫部门处理。环评要求进行密封处理设置标识牌, 垃圾收集点会产生少量臭气, 需定期对垃圾点进行消毒处理, 及时清扫和外运处理, 做到日产日销。

由于项目主要为商业用房, 根据规划, 引进商业类型主要为家居建材等, 环评要求商业区垃圾需单独处理, 不得任意把商业垃圾混入生活垃圾和办公垃圾中一并处理。

### (4) 生活污水预处理池臭气

根据项目设计, 项目设置生活污水预处理池 1 处和餐饮区隔油池 1 处。环评要求预处理池设置为地理式, 满足处理容积要求, 并进行地面硬化防渗处理, 上面设置井盖并进行绿化覆盖, 定期进行底泥清掏, 尽量降低臭气污染。

### (5) 道路扬尘

场区内道路均进行了地面硬化, 在加强来往车辆运行管理和定期洒水降尘的前提下, 不会产生明显的道路扬尘污染。

### (6) 商业区废气

项目规划为商业区, 根据规划, 引进商业类型主要为家居建材等, 其中家居区域可能存在家具家居产品上残留的气味等。环评要求项目对引用商业进行统一规划, 分片区和楼层布局, 不得随意混杂设置, 在家居卖场统一设置抽排风系统, 对产品上残留的废气进行有效抽排。

### (7) 油烟废气

项目 B 区设置为餐饮区。项目配套餐饮区会产生餐饮油烟。环评要求必须预留专门烟道, 餐饮油烟务必经油烟净化器处理后通过烟道牵引至屋顶达标外排, 外排废气务必满

足《饮食业污染物排放标准》要求。

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

根据项目规划，B 区所在建筑建筑高度约为 2F，小于 15 米，环评要求油烟排放口经专门烟道牵引至屋顶外排。根据项目规划，项目规划为建材家居市场，不涉及住宅、酒店等环境敏感目标，因此，项目满足“《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”的要求。

#### 5.2.2.2 废水污染物

项目投入营运后的废水污染物主要为商业区和物管区人员生活污水、和地下车库地面冲洗废水等。

##### (1) 废水产生情况

项目用水情况具体见下表，项目废水产生量按用水量的 80%核算，则项目废水产生量最大为 471.2m<sup>3</sup>/d。

表 5-5 项目运营期用水情况

类别	日最大容量	用水标准	最大日用水量 (m <sup>3</sup> )	备注
A 区、C 区 商业区建筑用水	76942.74m <sup>2</sup>	4L/m <sup>2</sup> ·d	308	经预处理池处理后 排入污水管网，进入 旺苍县污水处理厂 进行最终处理
B 区餐饮区用水	33466.42 m <sup>2</sup>	8L/m <sup>2</sup> ·d	268	
地下车库冲洗用水	6136.21 m <sup>2</sup>	2L/m <sup>2</sup> ·d	13	
小计	589m <sup>3</sup> /d			

##### (2) 废水水质

根据类比项目污水主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油和氨氮等，产生浓度分别约为 500mg/L、300 mg/L、200 mg/L、100 mg/L 和 35 mg/L。

##### (3) 治理措施

根据项目设计，共设预处理池 1 处（500m<sup>3</sup>），设置在 A 区靠近滨河路旁侧，对产生的各类废水进行处理。项目设置有污水管网，收集各类污水进入预处理池（地下车库废水通过水泵抽至地面），经预处理池处理后外排市政污水管网，进入旺苍县污水处理厂处理。

项目 B 区规划涉及配套餐饮，环评要求餐饮区域务必设置废水隔油池，餐饮废水经

隔油池处理后方能进入废水预处理池。根据核算，隔油池容积不得小于 250 m<sup>3</sup>。

### 5.2.2.3 固体废弃物

项目投入营运后主要固体废弃物为生活垃圾、商业垃圾和废水预处理池污泥以及餐饮区餐厨垃圾。

#### (1) 生活及办公垃圾

项目为商业性质用房，主要为商业区和物管区人员产生的少量生活和办公垃圾。

根据类比商业、配套设施等非住宅建筑的垃圾产生量约为 0.5kg/m<sup>2</sup>·d，项目总建筑面积约为 118735.36m<sup>2</sup>，则生活和办公垃圾产生量约为 59t/d。项目设置有 2 个垃圾收集点，对生活垃圾进行收集，及时送环卫部门处理，做到日产日清。

#### (2) 商业垃圾

项目商业区会产生少量商业垃圾，根据规划，引进商业类型主要为家居建材等，商业垃圾主要为废弃包装材料，环评要求商业区垃圾需单独处理，不得任意把商业垃圾混入生活垃圾和办公垃圾中一并处理，同时环评要求尽量把商业垃圾进行回收处理，交由废品回收站处理回收。

#### (3) 预处理池污泥

项目设置有 1 个预处理池和增设一处隔油池，对各类废水进行预处理，预处理池会产生少量污泥沉渣，定期清掏后由环卫部门统一收集处理。

(4) 餐厨垃圾：餐饮区餐厨垃圾由后期入驻商家自行收集后交由专门的餐厨垃圾收集单位回收处理。

(5) 废油漆桶：属于危险废物，要求厂家及时交由生产厂家进行回收处理。

### 5.2.2.4 噪声

项目投入营运后噪声主要来源于车辆进出的交通噪声以及商业产生的社会生活噪声和相关公共设备产生的设备噪声等。

#### (1) 机动车辆交通噪声

项目机动车停车位约 416 个，机动车出入将产生车辆噪声，噪声可达 70~75dB(A)。环评要求对来往车辆加强管理，禁止鸣笛。

#### (2) 备用柴油发电机噪声

项目配备有一台备用柴油发电机，设置在地下层内，其特性为空气动力性噪声，噪声为 102~110dB(A)。根据设计方案，项目在地下室设置了专门的发电机房，环评要求柴油发电机房采用隔声材料对其进行封闭处理，尽量降低发电机噪声对人群和周边环境造成的不良影响。

### (3) 空调噪声

根据项目设计方案，C区设置水冷式中央空调，主机和冷却塔位于地下室，其余区域不设置中央空调。A区和B区不设置中央空调，预留分体式空调位置。根据设计，冷却塔设置在地下室，运行噪声值为85dB(A)。

### (4) 供水水泵噪声

项目供水水泵运行产生噪声，环评要求尽量使用噪声低的设备，同时加强设备运行管理，防止其非正常作业产生的噪声污染。

### (5) 电梯设备主机噪声

电梯设备主机运行会产生噪声，环评要求尽量使用噪声低的设备，同时加强设备运行管理，防止其非正常作业产生的噪声污染。

### (6) 排风风机噪声

以地下车库为主的通排风系统风机运行会产生机械噪声，环评要求使用噪声低的设备，同时加强设备运行管理，防止其非正常作业产生的噪声污染。

### (7) 商业活动噪声

商铺营业噪声不连续、不稳定，根据规划，引进商业类型主要为家居建材等，环评要求必须对其加强管理，商业区严禁采取播放高音喇叭等严重产噪行为来招揽顾客，文明经营。

## 5.3 平面布置合理性分析

项目是专门的家居市场。项目总平面布置上，根据不同区域的不同功能类别，单独设置了出入口，避免了交叉影响。项目针对A区、B区、C区、地下车库区分别结合具体方位和布局特点单独设置了出入口，避免了交叉影响。

根据规划方案，A区分布条铺15栋，后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼，可能会配套设施油漆类产品买卖商铺。环评要求在A区设置一个专门的区域设置油漆类产品买卖商铺，结合项目外环境关系，环评建议油漆类产品买卖商铺设置在A区14栋，一方面远离东河，另一方面远离北侧的住户区，油漆类商品买卖商户必须进入指定的区域内，不得随处布置。

综合以上分析可知，项目在严格执行环评提出的各项措施和要求的前提下，其总平面布局可行。

--	--	--	--	--	--

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	3.5mg/m <sup>3</sup>	小于 1mg/m <sup>3</sup>
		施工机械	燃油废气	少量	少量
		装修废气	油漆废气	少量	少量
	营运期	汽车	汽车尾气	少量	少量
		发电机	发电机废气	少量	少量
		垃圾收集点	臭气	少量	少量
		废水预处理池		少量	少量
		道路	扬尘	少量	少量
		商业区废气	有机废气	少量	少量
餐饮区	餐饮油烟	少量	少量		
水污染物	施工期	施工废水	SS	少量	0 (沉淀池处理后回用)
		生活污水	COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N	少量	0 (就近利用场区周边现有设施, 化粪池收集处理后外排市政管网)
	营运期	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> SS 动植物油 NH <sub>3</sub> -N	471.2m <sup>3</sup> /d	471.2m <sup>3</sup> /d
固体	施工期	工程废料	弃土	不产生	——

废物			建筑垃圾	少量	运至旺苍县指定的建筑固废堆放点堆放
		生活垃圾	生活垃圾	少量	定点收集后由环卫部门处理
	营运期	生活垃圾	生活垃圾	59t/d	环卫部门处理
		预处理池	污泥	少量	区域环卫部门定期清运处理
		商业垃圾	商业垃圾	少量	回收利用
		餐饮区	餐厨垃圾	少量	专门单位回收处理
		油漆区	废油漆桶	少量	生产厂家回收
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
	营运期	设备、进出车辆、社会生活	噪声	55-100dB(A)	满足《社会生活环境噪声排放标准》中2类标准，昼间≤60dB(A) 夜间≤50 dB(A)

主要生态影响、保护措施及预测期效果：

项目用地范围为城市规划区域，为城市生态环境，生态环境简单，周边基本为已开发区域，项目所在地目前主要分布为居民和一般耕地，不涉及基本农田，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。项目占地面积相对较小，占用一般耕地由当地政府实施异地补偿，项目建设完成后加强厂区内绿化，美化环境，因此其建设不会给当地自然生态系统和农田生态系统造成明显不良影响。

## 环境影响分析

(表七)

### 7.1 施工期环境影响分析

#### 7.1.1 施工期大气环境影响分析

##### (1) 施工扬尘

施工期产生的扬尘属无组织排放，且其扩散多在呼吸层，对周围环境影响突出。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工材料的运输及装卸车辆将给道路沿线和施工场地带来扬尘污染。据文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。根据本报告分析，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。

因此，施工扬尘如不采取措施势必会对该区域的环境产生一定的影响，对此，施工单位要严格按照国家和当地有关要求，做到科学施工、文明施工，定期对地面洒水严格控制扬尘，对运送易产生扬尘物质的车辆实行密封运输等，并对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。

根据类比，施工期扬尘超标范围在采取了相关扬尘污染防治措施的前提下可以控制在150米范围内。结合项目外环境关系可知，项目施工期主要的影响对象为北侧的住户。

针对此情况，环评要求施工期合理平面布局，将砂、石料场、模板堆场、水泥库房等产尘点分别布设在地块的东侧，远离北侧的住户。

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，且随着施工期的结束，其环境影响将随之消失。

### (2) 燃油废气

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

### (3) 油漆废气

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

## 7.1.2 施工期噪声环境影响分析

### (1) 施工噪声源强

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

表 7-1 主要施工设备噪声值

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

### (2) 影响范围预测

#### ①方法

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

#### ②预测模式

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

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

式中：

$L(r)$  —— 距噪声源  $r$  处噪声级，dB(A)；

$L(r_0)$  —— 距噪声源  $r_0$  处噪声级，dB(A)；

$r$  —— 预测点距声源的距离，m；

$r_0$  —— 参考点距声源的距离，m。

### ③ 预测结果

工程施工噪声随距离衰减后的情况见表 7-2 所示。

**表 7-2 施工噪声值随距离的衰减值（单位：dB(A)）**

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

按不同施工阶段，取各阶段发生频率最高的机械的源强值，预测结果见表 7-3。

**表 7-3 不同施工阶段的噪声衰减情况预测**

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

### (3) 预测结果评价

按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定，对施工机械在不同距离处的噪声进行评价，结果见表 7-4。

**表 7-4 各种施工机械在不同距离处的噪声值与评价结果（单位：dB(A)）**

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

由表 7-4 可见，

一般当相距 100m 时，施工机械的噪声值可降至 65~67dB(A)，昼间噪声可基本达标，夜间噪声均超过标准，因此工程施工所产生的噪声对 100m 以内范围的白天影响较轻，夜间影响较重。结合项目外环境关系可知，项目施工期的影响对象主要为北侧住户。

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、钢筋加工房等高噪声源分别布置在地块南侧,尽量远离北侧声学环境敏感点;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,应首先征得当地环保主管部门的同意,并进行公示,经许可方可施工,除此之外,项目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。

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。

### 7.1.3 施工期废水环境影响分析

项目施工期污水主要为生活污水和施工废水。

#### (1) 施工人员生活污水

项目施工人员绝大多数为本地居民,不在施工现场集中食宿,施工人员基本生活设施可就近利用周边住户化粪池,经处理后外排市政污水管网。

#### (2) 施工作业废水

建筑施工作业工序产生的废水主要包括砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、施工接卸和车辆冲洗废水等,主要污染物为悬浮物 SS,经简易沉淀池沉淀后回用,不外排。

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。

### 7.1.4 施工期固体废物环境影响分析

根据本评价分析,项目施工期固废主要来自于施工过程中产生的建筑垃圾、施工办公人员产生的生活垃圾等。

#### (1) 弃土

根据项目设计方案,项目地下室面积约为 6136.21m<sup>2</sup>,地下室开挖深度约为 5m,开挖土方量约为 3 万 m<sup>3</sup>,根据项目设计高程,项目场地范围内需要大量的借方,借方量约为 8 万 m<sup>3</sup>,不产生弃土。

#### (2) 工程废料

建筑施工过程中产生的工程废料,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。

### (3) 施工场人员产生的生活垃圾

根据本评价施工人员产生的生活垃圾集中收集后，委托市政环卫部门处理，不会对环境造成影响。

## 7.1.5 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，进行了有效的绿化，绿化率达 11%。

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。

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 营运期废气影响分析

项目投入营运后的大气污染物主要为汽车尾气、备用柴油发电机废气以及垃圾收集点恶臭、商业区废气和废水预处理池产生的恶臭、餐饮区餐饮油烟等。

(1) 停车场车辆尾气：项目设有机动车停车位 416 个，分为地下和地上，项目地上停车场均为项目所在区域地形开阔地，易于扩散，同时周边配以一定的绿化，地下停车场进行风机抽排风尾气牵引至地面绿化带排放，因此停车场汽车尾气可以实现达标外排，不会对人员和周边环境产生影响。

(2) 备用柴油发电机燃烧废气：项目设置一台柴油发电机组作为应急电源，设置在地下室。环评要求柴油发电机房需购买自带净化设施的发电机，废气通过管道牵引至地面绿化带排放，可以实现达标外排，不会对人员和周边环境产生影响。

(3) 垃圾收集点臭气：项目设置有 2 个垃圾收集点，对生活垃圾及少量办公垃圾进行收集，定期交环卫部门处理。环评要求需定期对垃圾点进行消毒处理，及时清扫和外运处理，做到日产日销，不会产生明显恶臭影响。

(4) 生活污水预处理池臭气：根据项目设计，项目设预处理池 1 处和隔油池 1 处。环评要求均设置为地埋式，上面设置井盖并进行绿化覆盖，定期进行底泥清掏，不会产生明显恶臭影响。

(5) 商业区废气：项目规划为商业区，根据规划引进商业类型主要为家居建材等，家居区域可能存在家具家居产品上残留的气味等。环评要求项目对引用商业进行统一规划，分片区和楼层布局，不得随意混杂设置，在家居卖场统一设置抽排风系统，对产品上

残留的废气进行有效抽排。

(6) 道路扬尘：场区内道路均进行了地面硬化，在加强来往车辆运行管理和定期洒水降尘的前提下，不会产生明显的道路扬尘污染。

(7) 油烟废气：项目 B 区设置为餐饮区。项目配套餐饮区会产生餐饮油烟。环评要求必须预留专门烟道，餐饮油烟务必经油烟净化器处理后通过烟道牵引至屋顶达标外排，外排废气务必满足《饮食业污染物排放标准》要求。

综合以上分析可知，项目运营期废气均可以实现达标排放，不会对项目所在地环境空气及其周边住户产生明显不良影响。

### 7.2.2 营运期声环境影响分析

项目投入营运后噪声主要来源于车辆进出的交通噪声以及商业产生的社会生活噪声和相关公共设备产生的设备噪声等。

(1) 机动车辆交通噪声：项目机动车停车泊位约 416 个，机动车出入噪声主要通过往来车辆加强管理，禁止鸣笛以降低。

(2) 备用柴油发电机噪声：项目配备有一台备用柴油发电机，设置在地下层内，其特性为空气动力性噪声，噪声为 102~110dB(A)。环评要求柴油发电机房采用隔声材料对其进行封闭处理，尽量降低发电机噪声对人群和周边环境造成的不良影响。

(3) 空调噪声：根据项目设计方案，C 区设置水冷式中央空调，主机和冷却塔位于地下室，其余区域不设置中央空调。A 区和 B 区不设置中央空调，预留分体式空调位置。冷却塔运行噪声值为 85dB(A)。为了说明中央空调冷却塔噪声对周围环境的影响，评价按照《环境影响评价家技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)，采用点声源衰减公式，预测中央空调在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值。

中央空调噪声源属于自由空间性质的点源，其衰减模式为：

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

式中：

L(r) —— 距噪声源 r 处噪声级，dB(A)；

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

r —— 预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub> —— 参考点距声源的距离，m。

酒店区中央空调冷却塔噪声预测结果具体见表 7-5。

表 7-5 不同距离处的噪声值

名称	噪声值 dB(A)								
	1m	5m	10m	15m	17m	20m	50m	55m	60m
中央空调贡献值	85	71	65	61	60	58	51	50	49

由表 7-5 可以看出，在昼间项目中央空调冷却塔噪声衰减到 17m 距离后即可实现达标排放（排放限值 60dB(A)），在夜间项目中央空调冷却塔噪声衰减到 55m 距离后即可实现达标排放（排放限值 50dB(A)）。同时根据项目设计方案，项目中央空调冷却塔设置在地下室，也可有效的隔声。结合项目外环境关系和平面布局可知，项目 C 区西侧最近的环境敏感点约为 150m，因此不会对周边住户产生明显不良影响。

(4) 供水水泵噪声：项目供水水泵设置在地下室，因此产生的噪声污染较小。

(5) 电梯设备主机噪声：电梯设备主机运行会产生噪声，环评要求尽量使用噪声低的设备，同时加强设备运行管理，防止其非正常作业产生的噪声污染。

(6) 排风风机噪声：以地下车库为主的通排风系统风机运行会产生机械噪声，设置在地下室，因此产生的噪声污染较小。

(7) 商业活动噪声：商铺营业噪声不连续、不稳定，根据规划，引进商业类型主要为家居建材等，环评要求必须对其加强管理，商业区严禁采取播放高音喇叭等严重产噪行为来招揽顾客，文明经营。

综合以上分析可知，项目运营期噪声均可以实现达标排放，不会对项目所在地声环境及其周边住户产生明显不良影响。

### 7.2.3 运营期废水环境影响分析

项目投入营运后的废水污染物主要为商业区和物管区人员生活污水和地下车库地面冲洗废水等。根据项目设计，共设预处理池 1 处（500m<sup>3</sup>），设置在 A 区靠近滨河路旁侧，对产生的各类废水进行处理。项目设置有污水管网，收集各类污水进入预处理池（地下车库废水通过水泵抽至地面），经预处理池处理后外排市政污水管网，进入旺苍县污水处理厂处理。项目 B 区规划涉及配套餐饮，环评要求餐饮区域务必设置废水隔油池，餐饮废水经隔油池处理后方能进入废水预处理池。根据核算，隔油池容积不得小于 250 m<sup>3</sup>。

综合以上分析可知，项目运营期废水均经预处理后外排市政污水管网，再进入旺苍县污水处理厂，水质简单水量较小，不会对项目所在地地表水环境及其旺苍县污水处理厂产生明显不良影响。

### 7.2.4 运营期固体废物影响分析

项目投入营运后主要固体废弃物为生活垃圾、商业垃圾和废水预处理池污泥以及餐饮区餐厨垃圾。

(1) 生活及办公垃圾：项目设置有 2 个垃圾收集点，对生活垃圾进行收集，及时送环卫部门处理，做到日产日清。

(2) 商业垃圾：项目商业区会产生少量商业垃圾，根据规划，引进商业类型主要为家居建材等，商业垃圾主要为废弃包装材料，环评要求商业区垃圾需单独处理，不得任意把商业垃圾混入生活垃圾和办公垃圾中一并处理，同时环评要求尽量把商业垃圾进行回收处理，交由废品回收站处理回收。

(3) 预处理池污泥：项目设置有 1 个预处理池和增设一处隔油池，对各类废水进行预处理，预处理池会产生少量污泥沉渣，定期清掏后由环卫部门统一收集处理。

(4) 餐厨垃圾：餐饮区餐厨垃圾由后期入驻商家自行收集后交由专门的餐厨垃圾收集单位回收处理。

(5) 废油漆桶：属于危险废物，要求厂家及时交由生产厂家进行回收处理（由各商家自行处理）。

综合以上分析可知，项目在严格执行环评提出的各项环保措施的前提下，污染物均可以实现达标外排，不会给周边环境和住户造成明显环境影响。

### 7.2.5 运营期地下水影响分析

根据规划方案，A 区分布条铺 15 栋，后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼，可能会配套设施油漆类产品买卖商铺。环评要求在 A 区设置一个专门的区域设置油漆类产品买卖商铺，结合项目外环境关系，环评建议油漆类产品买卖商铺设置在 A 区 14 栋，一方面远离东河，另一方面远离北侧的住户区，油漆类商品买卖商户必须进入指定的区域内，不得随处布置。鉴于此实际情况，环评要求将场区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，场区污染防治情况见表 7-6。

表 7-6 项目厂区分区防渗情况一览表

序号	区域名称	主要介质	防渗材料	防渗分区
1	A 区内规划的油漆类产品买卖区	油漆	环氧树脂	重点防渗区
2	消防废水收集池	废水	环氧树脂	重点防渗区
3	化粪池、隔油池	废水	水泥硬化	一般防渗区
3	A 区（非油漆区）、B 区、C 区	——	水泥硬化	一般防渗区

## 7.3 环境风险分析

建设项目环境风险评价，是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防

范、应急与减缓措施，以使建设项目事故和环境影响达到可接受水平。

### 1、物质危险性识别

根据规划方案,A 区分布条铺 15 栋,后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼,可能会配套设施油漆类产品买卖商铺。油漆属于有毒物质。由于目前项目处于初步规划阶段,后期具体入驻油漆类买卖商户具体规模无法确定。鉴于此实际情况,环评要求油漆类产品的储存量不得超过《环境风险评价导则》中的最大临界量,不得构成重大危险源。

### 2、项目风险类型识别

项目为商业零售商场,规划形成以家居建材销售为主的业态形式。根据分析,其主要的风险因素为火灾,以及发生火灾后消防废水中可能含有家具家居产品上残留的有机物以及油漆等,不经处理直接外排,对东河水质造成影响。

### 3、项目风险防范措施

#### ①建筑火灾风险防范措施

项目设计中火灾风险采取了如下措施:

●在总体布局方面,均形成环行消防通道,与外围道路联通,以满足消防要求。

●设消防给水管道,从城市干管上接两根 DN200 供水干管在区域内布置成环状管网,在室外消防水管网上每隔 80-100 米设置室外消火栓,并设置水泵接合器与室内自动喷水灭火系统及室内消火栓系统相连,火灾时通过接合器内向室内各系统加压供水,以增强扑救火宅的能力。

●建筑内的防火墙体材料采用 200 厚页岩空心砖;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。

●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《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。

●项目设置了消防水池,位于地下室,消防水池容积约为 150 m<sup>3</sup>。

#### ②设立消防废水收集池

发生火灾后消防废水中可能含有家具家居产品上残留的有机物和油漆等,不经处理直接外排,对东河水质造成影响。环评要求设置消防废水事故池,一旦发生火灾能及时有效的收集消防废水进入事故池,设计用水量 40L/S,作用时间 1h,消防水池容积为 150m<sup>3</sup>。使消防废水经预处理后外排市政污水管网,不得直接流入东河。

③设立企业环境风险应急预案并报当地环保局备案。

因此,项目消防措施能够有效降低火灾发生的风险概率。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。

## **7.4 环境管理与监测计划**

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

### **7.4.1 环保机构设置要求及职责**

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

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

### **7.4.2 项目环境管理的主要内容**

#### **(1) 施工期**

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

#### **(2) 营运期**

- ①营运期各类废气得达标外排；
- ②营运期内污水处理设施的正常运行和达标排放；
- ③各种设备的隔声、消声、防振、阻尼等措施的设计、安装；
- ④营运期生活垃圾、商业垃圾、污泥的收集和处理；

### **7.4.3 环境监测**

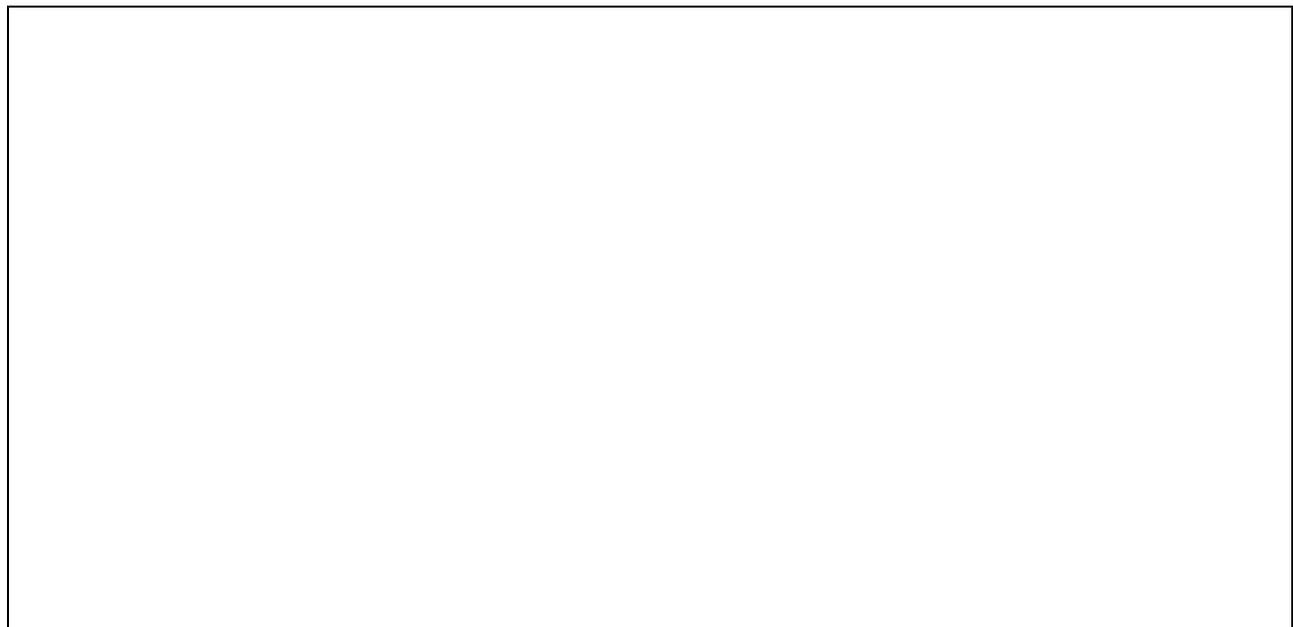
评价结合实际情况建议项目区域内大气环境、生活污水、场界噪声如出现异常情况，及时联系当地环保部门监测，并采取控制措施，确保污染物达标排放。

## 7.5 环保投资估算

拟建项目总投资 65000 万元,环保投资为 50 万元,占项目总投资 65000 万元的 0.077%。  
项目环保措施及投资估算见表 7-7。

表 7-7 拟建项目环保总投资估算表

时期	项目		投资 (万元)	
施工期	声环境 保护	选用低噪声设备	纳入工程投资	
		合理安排施工时间,合理布置 施工平面图,加强管理等	/	
	水环境 保护	设置施工废水沉淀池 1 个、车辆冲洗设施	1.0	
		施工场地建排水沟,防止雨水冲刷场地, 料场设蓬、运输加盖篷布、建筑密目网等	1.0	
	扬尘抑制	使用商品混凝土	计入主体工程	
		用地厂界建高 2.5m 的围墙	3.0	
		施工场地洒水抑尘、车箱密封等	1.0	
	固体废物	建筑垃圾指定地点表面用苫布覆盖, 并及时运至政府指定的堆放点堆放 生活垃圾等及时外运 临时弃土堆场表面用苫布覆盖	5.0	
	营运期	声环境	发电机房、中央空调冷却塔密封,并采取隔声材料	10.0
			潜污泵加装隔声罩	2.0
风机基础减震			2.0	
水环境		污水预处理池,有效容积 500m <sup>3</sup>	2.0	
		隔油池,有效容积 250m <sup>3</sup>	1.0	
		雨、污水管网铺设	纳入工程投资	
固体废物		生活垃圾收集点(2处)、垃圾收集桶多个	2.0	
		污水预处理池污泥清掏外运	0.5	
		商业区垃圾交由废品回收站回收处理	1.0	
		餐厨垃圾回收、油漆桶回收处理	后期商户负责	
废气		发电机废气风机抽排,排口牵引至地面绿化带	2.0	
		地下停车场风机抽排,排口牵引至地面绿化带	2.0	
		商业区家居卖场风机抽排	2.0	
		垃圾收集点定期消毒,做到日产日清	0.5	
		污水预处理池设置为地埋式,及时清淘	0.5	
		餐饮废气专门的烟道、集中烟囱,设置于屋顶	2.0	
生态	地面绿化面积	纳入工程投资		
消防水池	150m <sup>3</sup>	纳入工程投资		
消防废水收集池	150m <sup>3</sup>	2.0		
环境风险应急预案			3.5	
合计			50	



建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 (表八)

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	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
		施工机械	燃油废气	加强施工机械和运输车辆管理、合理安排调度作业	
		装修废气	油漆废气	加强室内通风换气	
	营运期	汽车	汽车尾气	加强停车场管理 地下室牵引至地面抽排	对大气环境质量无明显影响
		发电机	发电机废气	使用清洁能源 废气牵引至地面排放	
		垃圾收集点	臭气	垃圾日产日清	
		废水预处理池	臭气	加盖，定期清掏	
		商业区	有机废气	风机抽排	
		餐饮区	油烟废气	油烟净化器处理后 屋顶烟囱外排	
	水污染物	施工期	施工废水	SS	沉淀池处理后回用
生活污水			COD BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N	就近利用场区周边现有设施，化粪池收集后外排市政污水管网	
营运期		生活废水 471.2m <sup>3</sup> /d	COD BOD <sub>5</sub> SS 动植物油 NH <sub>3</sub> -N	生活污水经预处理池处理后排入市政管网， 餐饮废水经隔油池处理后排入市政管网，	达标外排
固体废物	施工期	工程废料	弃土	无弃土产生 就地回填场区绿化	有效地进行处理 不会形成二次污染

			建筑垃圾	运至旺苍县指定的建筑固废堆放点堆放	
		生活垃圾	生活垃圾	定点收集后由环卫部门处理	
	营运期	生活垃圾	生活垃圾	定点收集后由环卫部门处理	
		预处理池	污泥	环卫部门定期清运处理	
		商业垃圾	废弃包装物	交由废品回收站回收	
		餐饮区	餐厨垃圾	收集交由专门单位处理	
		油漆区	油漆桶	生产厂家回收	
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
	营运期	设备、进出车辆、商业活动	噪声	55-100dB(A)	满足《社会生活环境噪声排放标准》中2类标准,昼间≤60dB(A),夜间≤50 dB(A)

主要生态影响、保护措施及预测期效果:

项目用地范围为城市规划区域,为城市生态环境,生态环境简单,周边基本为已开发区域,项目所在地目前主要分布为居民和一般耕地,不涉及基本农田,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。项目占地面积相对较小,占用一般耕地由当地政府实施异地补偿,项目建设完成后加强厂区内绿化,美化环境,因此其建设不会给当地自然生态系统和农田生态系统造成明显不良影响。

## 结论与建议

(表九)

### 9.1 结论

#### (1) 项目基本情况

旺苍县鸿基置业有限公司拟投资 65000 万元在广元市旺苍县东河镇兴旺大道西街新建旺苍县红鑫国际广场项目，项目总占地面积为 131.36 亩（87573m<sup>2</sup>），分为 A 区、B 区、C 区；其中 A 区分布条铺 15 栋，后期引进各种建材装饰装修产品商家以及办公楼，B 区是餐饮娱乐等，共 7 栋，C 区是红星美凯龙主体店，只包含红星美凯龙旗下家居产品，形成大型的建材装饰装修产品商场，其主要功能类别为商业（商品零售）以及配套设置一定的餐饮娱乐区，总建筑面积约为 118715.36m<sup>2</sup>。旺苍县发展和改革局以川投资备【2017-510821-47-03-171477】FGQB-0498 号号对其进行了立项备案。

#### (2) 产业政策符合性分析

项目为商业服务类建设项目，不属于国家发展和改革委员会《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（国家发展改革委 2013 年第 9 号令）和《产业结构调整调整指导目录（2011 年本）（修正）》中的“鼓励类”和“限制类”、“淘汰类”，项目属于“允许类”。因此，本项目符合国家产业政策。

#### (3) 规划符合性分析

根据《旺苍县城总体规划（用地布局规划图）2008-2020》》，项目所在地规划为商服用地，与其使用性质相符合，同时项目建设单位与旺苍县人民政府签订了投资协议，属于政府招商引资项目，旺苍县国土资源局以旺国土资函【2017】60 号对其出具了用地预审的复函。

综合以上分析可知，项目具有规划符合性。

#### (4) 选址合理性分析

项目所在地为城市规划区，周边无风景名胜区、自然保护区等特殊保护区。项目东侧为东河，旺苍县城饮用水源保护区位于高阳镇附近，距离项目所在地较远，项目所在地东河下游 10km 范围内没有饮用水源保护区。项目位于城市规划区，项目污水可进入城市污水处理厂。因此，在项目严格执行环评提出的各项环保措施的前提下其选址合理。

#### (5) 环境质量现状评价

根据分析，项目区域环境空气中的主要污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-12012)二级标准要求。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。旺苍县污水处理厂排污口上游 500m 和下游 1000m 断面处水质中各监测因子《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水域的要求。项目所在地环境质量能满足功能类别要求。

#### (6) 环境影响分析结论

##### ① 施工期环境影响分析

废气：施工期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，且将随施工的开始而消失。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 100m 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（主要为北侧），但在采取了合理的施工组织方式和平面布局，并加强施工期环境管理后，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化粪池的方法进行治理，施工废水回用，生活污水化粪池处理后外排市政污水管网，则可避免施工废水对受纳水体的影响。

固体废物：施工期将产生一定数量废弃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，将不会对周围环境造成污染影响，施工中产生的少量开挖弃土就地回填于场区内

绿化，不外排。

生态环境：项目位于城区规划区，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运营期环境影响分析

废气：项目运营期的废气污染源主要是机动车在进入和离开停车场时所产生的汽车尾气、发电机废气、垃圾收集点和污水预处理池臭气、市场家居挥发的臭气、餐饮油烟等。经分析，停车场汽车尾气的排放，在常态气象条件下，对项目周围区域的环境空气无明显影响；发电机废气和地下室废气经收集管道牵引至地面绿化带内排放，对周围环境不会产生明显影响；垃圾收集点做到日产日清，污水预处理池设置为地理式，定期清掏，餐饮油烟设置专门的烟道经油烟净化器处理后由屋顶外排，市场设置抽排风系统及时进行抽排，因此，废气对周围环境的影响小。

噪声：项目噪声设备包括通风设备、发电机、水泵、中央空调以及交通噪声等，相关设备主要布置在地下室，设备运行时产生的噪声经声学材料护围屏蔽、距离衰减措施后，不会对周围声环境造成污染。汽车运行噪声在加强停车场管理、禁止鸣喇叭、规范停车场的秩序等措施后，汽车噪声对周围环境影响较小。

废水：运营期废水主要为生活污水和餐饮废水。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）三级标准后进入市政污水管网，经市政污水管网排入旺苍县污水处理厂。餐饮区设置专门的隔油池，餐饮废水经隔油池预处理后再外排市政污水管网。

固体废物：固体废物主要为生活垃圾和污水预处理池污泥、商业区垃圾、餐饮垃圾。生活垃圾由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；商业区废弃包装物交由废品回收站回收处理，餐厨垃圾由专门单位回收处理，废油漆桶由各商家交由生产企业回收。因此，项目产生的固体废物不会对周围环境造成污染影响。

## （7）总量控制

项目污水将经内部处理达标后排入市政污水管网进而进入旺苍县污水处理厂，因此，本项目总量控制指标已纳入旺苍县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。

## （8）项目评价结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策和旺苍县城市总体规划；在严格采取环评提出

的各项环保措施后不会改变项目所在区域的环境功能；项目在拟建地选址建设，从环境保护角度可行。

## 9.2 要求与建议

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

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

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

(4) 要求物管部门定期清掏预处理池污泥，必须确保其处理效果达到环保要求。

(5) 加强防火。

(6) 室内装饰尽量使用节能、环保材料，保持室内良好空气。

(7) 后期入驻餐饮企业需自行单独完成相关的环评手续。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

### 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件1：备案证

附件2：项目投资协议

附件3：项目投资补充协议

附件4：项目红线图

附件5：项目用地预审

附件6：监测报告

附件7：项目执行标准函

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

附图4：项目监测布点图

附图5：项目效果图

附图6：施工期总平面布置图

附图7：产污节点及环保设施平面布置图

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。