

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：镇坪县小河口片区综合整治项目

建设单位（盖章）：镇坪县城关镇人民政府

编制日期：2020 年 1 月

一 建设项目基本情况

项目名称	镇坪县小河口片区综合整治项目				
建设单位	镇坪县城关镇人民政府				
法人代表	杨辉	联系人	郭荔		
通讯地址	镇坪县城关镇党校路小河口				
联系电话	15091527237	传真	/	邮政编码	725600
建设地点	镇坪县城关镇小河口				
立项审批部门	镇坪县发展和改革局	批准文号	镇发改发[2019]624号		
建设性质	新建☑ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	N7610 防洪除涝设施管理 F51 批发和零售业		
占地面积 (平方米)	22440		绿化面积 (平方米)	6740	
总投资 (万元)	12365.47	其中环保投资 (万元)	61	环保投资占 总投资比例	0.49%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2021年12月		

工程内容及规模

一、项目建设背景

小河口片区是镇坪县行政服务中心和城关镇政府所在地，多个政府机关的办公楼和家属楼位于本区域，且紧邻县人民医院，是重要的人流、车流集散地。但区域内建筑陈旧，公用及市政基础设施非常落后，环境呈现“脏、乱、差”的特征，不仅存在看守所、医院太平间等不受居民喜爱的设施，还存在危岩垮塌、洪水侵袭等自然灾害，居民的心理健康和生命财产安全得不到保障。通过本项目建设，能彻底改善小河口片区城市基础设施环境，进一步提高人居环境水平。

小河口与南江河交界处，小河现有河道为“S”形，在暴雨时节，洪水不断冲刷凹处，导致河道越来越扭曲，对两岸现有建筑形成巨大威胁，本项目通过河道整治，强化河湾边界，规顺洪水河槽，使其逐步稳定，有利于洪水的通畅渲泄，防御洪水泛滥，减少主流摆动范围，改善现有不利的河势，避免及减轻河岸崩塌，保护沿河两岸建筑以达到有利于防洪保安之目的。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和生态环境部令第1号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，本项目河道整治部分属于“四十六、

水利”中“144 防洪治涝工程”的“其他（小型沟渠的护坡除外）”需编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，镇坪县城关镇人民政府委托我公司对镇坪县小河口片区综合整治项目进行环境影响评价工作（委托书见附件1）。我公司在接受委托任务后，立即组织有关技术人员对现场进行了实地踏勘，并进行了资料收集和分析，按有关技术规范及相关规定，对该项目进行环境影响评价工作，并编制完成该项目的环境影响报告表，为环境行政主管部门提供环境管理依据。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目河道治理工程属于鼓励类中的“二、水利”大类中的“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”小类。其余建设内容不属于禁止类和限制类，且项目已于2019年10月14日取得《镇坪县发展和改革局关于镇坪县小河口片区综合整治项目建议书的批复》（镇发改发[2019]624号）（附件2）。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

2、选址可行性分析

①用地性质的相符性

项目选址在镇坪县城东南侧，紧邻城关镇人民政府，地处南江河右岸（东岸）沿南江河“S”形转弯的南侧，与县城隔河相望，南江路紧邻项目西北侧。根据镇坪县自然资源局关于镇坪县小河口片区综合整治项目用地预审意见的函（镇自然资函〔2019〕181号）及建设项目选址意见书（选字第〔2019〕58号），可知该项目用地为建设用地，项目建设符合项目用地要求。

②选址所在地环境敏感程度

项目选址不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。因此项目所在地环境敏感程度一般。

③环境功能一致性分析

由环境质量现状可知，项目所在地区环境空气、地表水、声环境质量现状均能达到相应的功能区划的要求。项目营运过程中产生的生活废水、废气以及噪声、固体废物经妥善治理后，均能达标排放，对外环境影响较小，项目建设不会使区域环境功能发生改变。

④与周边环境相容性分析

项目选址在镇坪县城东南侧，紧邻城关镇人民政府，地处南江河右岸（东岸）沿南江河“S”形转弯的南侧，与县城隔河相望，南江路紧邻项目西北侧，交通较为便利。项目周边没有食品、药品生产企业等对环境要求较高的企业。南江河对面有政府办公等行政单位，项目北侧为镇坪县医院，本项目建成后，主要也为行政办公单位，停车场以及农贸市场均位于地下，污染物在采取各项污染防治措施后均可达标排放。因此，从项目周边环境来看，项目与周边环境基本相容。

⑤城市规划相符性

本项目为镇坪县重点发展项目，且项目用地为建设用地，符合城市总体规划。

通过以上分析，项目选址具有交通运输方便、水电稳定供应等诸多有利因素；项目投产后，对周围大气环境、地表水环境、地下水环境和声环境影响较小；项目周边区域内不存在明显的环境制约因素，项目建设与周边环境基本相容。因此本项目选址合理。

三、项目概况

1、项目简况

(1) 项目名称：镇坪县小河口片区综合整治项目

(2) 建设单位：镇坪县城关镇人民政府

(3) 建设地点：镇坪县城关镇小河口

(4) 建设性质：新建

(5) 建设规模：项目占地面积22440m²（合33.7亩），主要建设建筑工程、河道整治、危岩治理及道路、人行道、市民广场、绿化、景观工程等基础设施。

2、项目建设地点

本项目位于镇坪县城东南侧，紧邻城关镇人民政府，地处南江河右岸（东岸）沿南江河“S”形转弯的南侧，与县城隔河相望，南江路紧邻项目西北侧，交通较为便利，中心地理坐标为：东经 109°31'41"，北纬 31°53'00"。项目地理位置见附图 1，项目四邻关系图见附图 2。

3、建设内容及规模

本项目位于镇坪县城关镇小河口，项目占地面积 22440m²（合 33.7 亩），主要建设建筑工程、河道整治、危岩治理及道路、人行道、市民广场、绿化、景观工程等基础设施。

本项目建设内容见表 1-1，经济技术指标见表 1-2。

表1-1 项目建设内容一览表

工程分类及项目名称		建设规模及内容
主体工程	建筑工程（总建筑面积为 28500m ² ）	停车库建筑面积 18000m ² ，设置吊层车库 4F，机动车位 600 个，缓解镇坪县目前停车乱、停车难的问题
		农贸市场建筑面积 6000m ² ，地下 4F 结构，设置农贸市场摊位（调味类、肉类、快捷菜、酱菜、禽蛋、粮油、土杂、干货和自产自销类以及蔬菜、卤味、水产、海鲜、豆制品、水果等等）
		配套用房建筑面积 1700m ² ，分散式设置于吊层及文化站内，设置市场管理人员办公室，卫生间、排风机、变配电间与发电机等
		便民服务中心建筑面积 2400m ² ，地上 3F 结构，一层设置办事大厅、档案室、人民调解室、养老服务站等等；二层设置办公室以及阅览室、会议室；三层设置党员活动室（会议室）、贵宾休息室等
		城关镇文化站 400m ² ，地上 1F 结构，向广大人民群众进行宣传教育，创作文艺作品，组织、辅导群众开展文体活动，普及科学文化知识
河道治理工程	河道开挖 3240m ³ ，河道整治 3830m ³ ，河床清理 6370m ³	
危岩治理工程	清理危岩 11000m ³ ，削方后在斜坡上布置型号为 GTC-65A 高强度钢丝格栅网，其结构配置为钢筋锚杆+孔口凹坑+缝合绳，对坡体中上部进行彻底整治	
辅助工程	基础设施工程	建设道路 975m，道路桥 1 座，人行道铺装 1800m ² ，市民广场铺装 5615m ² ，并建设鸡心岭砼塑景观、防护栏、景观照明等
公共工程	供水	本项目由市政供水直接引入
	供电	由市政电网直接引入
环保工程	污水处理	项目设雨、污分流排水系统，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，排入镇坪县污水处理厂进行处理
	废气处理	排风系统、排风竖井、合理布局，加强排风
	固废处置	固体废物分类处理、处置措施，设置垃圾桶与垃圾转运站，由环卫部分日产日清，并定期对垃圾收集点消毒和保洁
	噪声削减	选用低噪声配电等设备，设备基础减震等措施，车辆限速，禁止鸣笛，加强管理等
	绿化	绿化面积 6740m ²

表 1-2 项目基本技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
一	总用地面积	m ²	22440	合 33.7 亩
二	建筑工程	m ²	28500	

1	停车场综合体	m ²	24000	
1.1	停车库	m ²	18000	负1-负4层
1.2	农产品交易市场	m ²	6000	负1-负4层
其中	市场门店	m ²	1500	
	市场散区	m ²	3500	
	电商中心	m ²	1000	
2	配套用房	m ²	1700	1层
3	便民服务中心	m ²	2400	
4	城关镇文化站	m ²	400	2F
三	河道治理			
1	小河口河道			
1.1	河道改道开挖	m ³	3240	长90m, 宽5m
1.2	河床清理	m ³	930	
1.3	浆砌石河堤	m ³	2430	长290m, 高3-5m
1.4	防护栏杆	m	620	雕塑石栏杆
2	南江河河道			
2.1	河堤整治	m ³	1400	长250m, 高7m
2.2	河床清理	m ³	5440	
四	危岩治理			
1	削方			
1.1	施工脚手架	m ²	4950	
1.2	防护架	m ²	1400	
1.3	清理危岩	m ³	11000	
2	SNS主动防护网	m ²	4460	
3	拦挡工程			
3.1	混凝土浇筑	m ²	1025	
3.2	伸缩缝	m ²	112	
3.3	PVC管	m	244	
4	被动防护网	m	125	
5	场地清理(渣土外运)		7200	
五	基础设施			
1	道路工程			
1.1	停车场主出入口道路	m	200	路宽7.5m
1.2	停车场出入道内侧挡土墙	m	150	含长序榆古树保护
1.3	停车场入口道	m	40	
1.4	停车场出口道	m	45	
1.5	停车场综合体环道	m	690	
其中	新建	m	330	宽6m, 沥青混凝土路面
	改建	m	360	宽4.5-6m, 沥青混凝土路面
1.6	停车场出口道路桥	座	1	
2	农贸市场人行道			
2.1	填方	m ³	6000	
2.2	挡土墙	m	100	

2.3	人行道铺装	m ²	1800	
2.4	防护栏杆	m	150	
3	市民广场			
3.1	铺装	m ²	5615	
3.2	景观照明	项	1	
3.3	鸡心岭砣塑景观	项	1	
3.4	防护栏杆	m	300	
3.5	广场城市家具、设施	项	1	
4	绿化	m ²	6740	
5	环境小品	项	1	
六	主要技术指标			
1	容积率		0.201	
2	建筑密度	%	39.2	
3	绿地率	%	30	

4、总平面布置及合理性分析

本项目主要功能有：车库、农贸市场、配套用房、便民服务中心、城关镇文化站。场地内的高差情况、周边交通情况。针对原有地貌的特点，尽量减少土方量，充分利用场地现有高差及地形形状。

在水平交通组织上，“以人为本，人车分流”为原则。基地内部无车行流线，车型出入口直接从吊层进入车库，分别在市政路上设置车库出入口。人流量经入口广场、步行景观道到达便民服务中心和文化站及配套用房建筑出入口。车库出入口位置分散设置，利用道路坡度进入不同楼层，出入口一共设置三个。

在项目中创建了一个由景观轴、景观节点、屋顶绿化景观等全方位的立体绿化体系，将庭院作为生态体的一部分，与周边自然生态相互渗透，极大地丰富了项目环境、城市环境，做到闹与静，开放与封闭，公共与私密，地面与空中的全系列绿化体系。营造出一种个性、休闲、时尚的生活方式。

充分利用场地放坡等手法，减少地形高差的影响。尊重原有地形，避免土石方大开挖。各功能区设计到位，项目总体合理设计，整体布局和谐统一。因此，项目平面布局较为合理。项目总平面布置图见附图 3。

5、公用工程

(1) 供排水

本项目供水由镇坪县城自来水供水管网供给。

项目用水主要为便民服务中心、文化站等工作人员办公、农贸市场摊贩、市场管理、车库管理人员生活用水及农产品交易区地面清洗用水及保鲜用水等。根据《陕西省行业

用水定额》、《建筑给水排水设计规范(2009年版)》(GB50015-2003)及类比其它相关资料,本项目用水量及排水量见表 1-3。

表 1-3 项目新增给、排水情况一览表

名称	数量	用水定额	工作时间	日用水量 (m ³ /d)	日排水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)	去向
便民服务中心、文化站 工作人员生活用水	135人	35L/d	300	4.725	3.78	1417.5	1134	化粪池→ 市政污水管网
农贸市场摊贩、市场管理、 车库管理人员生活用水	775人	35L/d	365	27.125	21.7	9900.625	7920.5	
农贸市场保鲜用水	500m ²	5 L/(m ² ·d)	365	2.5	2.0	912.5	730	
农贸市场地面清洗用水	3600m ²	1 L/(m ² ·d)	365	3.6	2.88	1314	1051.2	
绿化用水	6740m ²	2L/次·m ²	40次	1.48	0	539.2	0	
合计	/	/		39.43	30.36	14083.825	10835.7	/

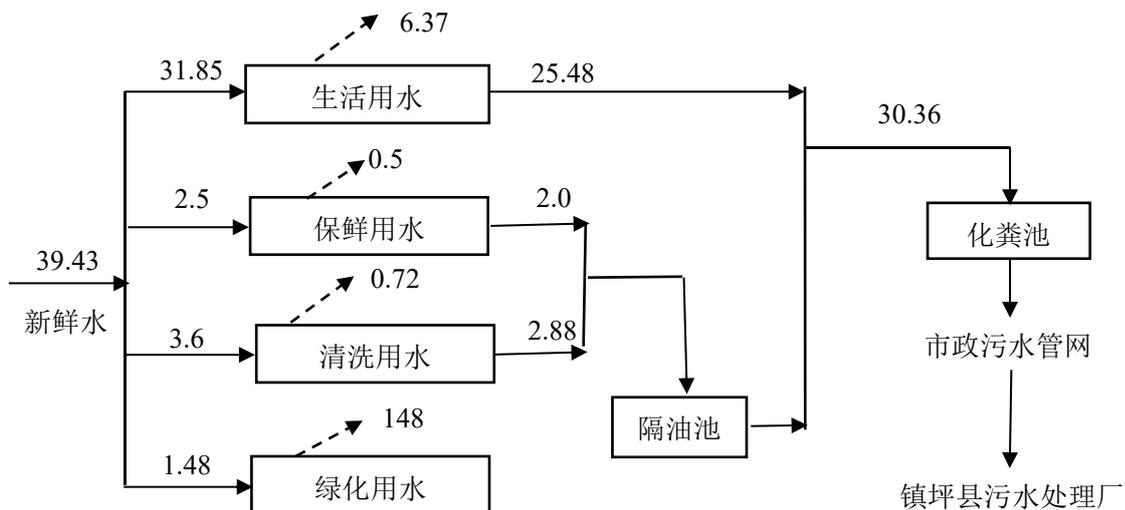


图 1-1 本项目给排水平衡图 单位: m³/d

排水系统采用雨污分流制,雨水经雨水口汇集至市政雨水管网。农产品交易区地面清洗废水及保鲜废水经隔油池预处理后同生活污水经化粪池处理达标后由市政污水管网进入镇坪县污水处理厂。

(2) 供电

本工程火灾自动报警系统、消防水泵、消防风机、应急疏散照明、生活水泵、排污泵、安防系统、车库用电、电梯用电属一级负荷;主要通道及楼梯间照明用电、电梯用电属二级负荷;除一、二级负荷以外的用电设备为三级负荷市电电源采用 10kV 电源供电,

拟由西北侧引来。本地块共设 2 个变配电房（1 个公用变配电房，1 个专用变配电房），1 个发电机房。设置一台柴油发电机组作为备用电源，部分消防设备另配专用应急电源。地块内地下车库、建筑内走廊、楼梯间及其前室、各出入口等处都设置应急照明和疏散指示照明，这部分灯具正常时由市电供电，市电无电时由自备电源供电，自备电源无电时则由灯具自带蓄电池供电。

（3）通风系统设计

①不满足要求的自然通风条件的物管用房设置机械通风。通风量满足过渡季节 2 次/h 换气次数的要求。

②地下汽车库按防烟分区设独立的机械排风系统，其排风量按 6 次/h 换气 3m 层高计算，并按防火分区设置补风系统。有汽车坡道直接出地面且坡道口未设防火卷帘的防火分区直接利用汽车坡道作为自然补风口，其他的防火分区均采用机械补风，其补风量不小于排风量的 80%。

③变配电房设机械通风兼（气体灭火）火灾灭火后排废气系统，通风换气次数按 8 次/h 计算。变配电房同时预留设置分体空调降温。

④柴油发电机房内的储油间设平时通风兼火灾灭火后排废气系统，通风换气按 6 次/h 计算。

⑤水泵房、水箱间等设备用房设机械通风系统，通风换气次数按 6 次/h 计算。

⑥农贸市场操作间预留排油烟井道，餐饮油烟经净化处理达到国家排放标准后引至高空进行排放。油烟净化由餐饮业主在室内自行解决。

⑦所有公共卫生间设机械排风自然进风。排风换气次数按 10 次/h 计算。

⑧卫生间通风：卫生间设有外窗时，采用自然通风，外窗位置及大小详建筑图。暗卫生间设置变压式排风竖井，通过换气扇将卫生间废气排入排风竖井，引至屋顶排放。换气设备由用户自理。

⑨电梯机房设机械排风系统，排风换气次数按 15 次/h 计算；电梯机房设分体空调辅助降温。

（4）防排烟设计

①地下汽车库每防火分区按规范要求划分防烟分区，每防烟分区设置独立的机械排烟系统，其排烟量按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 规定表格 8.2.5 表格取值。补风系统按防火分区设置。有直通室外的汽车坡道的防火分区，且坡道

口未设置防火卷帘时，直接利用汽车坡道作为自然补风口；其他防火分区均采用机械补风，其补风量不小于排烟量的 50%。排烟、补风系统管道与排风、送风系统管道合用，火灾发生时通过消防控制中心进行转换，将平时的排风、进风系统转换为排烟、补风系统。

②长度超过 20m 的内走道的自然排烟条件：可开启外窗的有效面积不小于走道面积的 2%。不能满足自然排烟条件的内走道采用机械排烟，机械排烟量按照 $60\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 计算，排烟风机负担多个防烟分区时风量按最大一个走道面积的 $120\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 计算，单台风机风量不小于 $7200\text{m}^3/\text{h}$ 。

③地上大于 100 平方米的房间、地下大于 50 平方米的房间、地上大于 50 平的无窗房间，当有人员长期停留的或者可燃物较多时需置排烟系统，采用自然排烟时由建筑专业设置可开启外窗，可开启外窗面积不小于排烟区域面积的 2%，最不利排烟点距排烟窗距离不大于 30 米，并设置方便可开启的装置。不满足自然排烟的区域设置机械排烟系统，按照规范要求划分防烟分区，防烟分区面积不得大于 500 平方米，排烟量按照 $60\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 计算；地上封闭房间和地下房间排烟补风采用机械补风，补风量不小于排烟量的 50%。防烟分区采用顶棚下凸起的不小于 500mm 的挡烟垂壁划分，挡烟垂壁采用不燃材料制作。

④封闭楼梯间满足自然通风条件，不设置机械加压送风系统。

⑤防烟楼梯间及其前室或合用前室采用自然排烟时自然排烟条件为：防烟楼梯间：每五层可开启外窗面积不小于 2m^2 。防烟楼梯间前室：每层可开启外窗面积不小于 2m^2 ；合用前室：每层可开启外窗面积不小于 3m^2 。

⑥不能满足自然排烟的防烟楼梯间、消防电梯前室或合用前室设置机械加压送风系统。地上加压送风机置于屋顶，地下室防烟楼梯间及其前室或合用前室的正压送风机设于地下室专用风机房内。

⑦火灾发生时保证防烟楼梯间 40Pa 至 50Pa 的余压值，防烟楼梯间前室、合用前室 25Pa 至 30Pa 的余压值。

(5) 通信系统及电视系统

根据现实需要及未来的发展，各种建筑电信需求的估算采用下列指标：公建用房按 0.02 门/ m^2 计算，另考虑 15%裕量；数据信息点位数同电话点位数，电话光缆及数据光缆由地块东侧市政管网引入。

根据现实需要及未来的发展，各建筑电视接口的估算采用下列指标：电视接口，公

建预留电视接口，另考虑 15%的余量。电视系统采用城市有线电视网，有线电视电缆由地块市政管网引入。

6、劳动定员及工作制度

(1)劳动定员：本项目农贸市场预计设置 400 个摊位，摊贩人数约 750 人，市场管理人员约 20 人。文化站预计设置工作人员 35 人；便民服务中心预计工作人员 100 人；车库管理人员 5 人。

(2)工作制度：农贸市场营业时间为 6：00~18：00，全年运营时间 365 天。文化站及便民服务中心全年工作时间 300 天。

7、项目总投资及资金来源

项目估算总投资 12365.47 万元。其中：建筑工程费 9242.95 万元，设备购置安装费 523.9 万元，工程建设其他费用 1133.57 万元，预备费 872.03 万元，建设期利息 588 万元，铺底流动资金 10.9 万元。全部由项目建设单位自筹解决。

与本项目有关的原有污染问题

1、项目区现状

根据现场踏勘，项目区房屋破旧，建筑布局紧凑、凌乱，缺乏有机的空间组织。县城车辆数量与停车位数量呈现较大差距，造成大量车辆没有停车位停放，只能临时停放在道路两侧、人行道等公共场所，给行人和车辆的出行带来了极大不便和安全隐患，也严重影响了城市形象。小河口与南江河交界处，小河现有河道为“S”形，在暴雨时节，洪水不断冲刷凹处，导致河道越来越扭曲，对两岸现有建筑形成巨大威胁。



项目区现状照片

2、现有棚户区拆除等有关的污染情况

根据工程拆除情况知：本次棚户区拆除工程涉及相关环境污染情况包括拆除时产生的粉尘、噪声及建筑垃圾。

拆除工程过程中产生的粉尘经采取洒水雾化降尘，封闭围挡施工场所等措施减少粉尘对周围环境的影响。

棚户区拆除时间较短，要求拆除时间安排在居民非休息时段，噪声影响短暂，随之拆除工作结束而结束。对周边环境影响较小。

根据建设方提供资料，本项目涉及拆除的建筑面积约 3500m²，根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，拆除建筑按 1.3t/m² 建筑垃圾产生量进行估算。则预计棚户区拆除建筑垃圾量约为 4550t。通过合理安全处置，固废对环境的影响较小。

二 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

镇坪县位于陕西省东南部(陕西的最南端),大巴山北麓。地处东经 109°11′~109°38′,北纬 31°42′~32°13′。东与湖北省竹溪县接壤,南与重庆市巫溪县、城口县毗邻,西北与本省平利县连界。有“鸡鸣一声听三省”、“一脚踏三省”之称,鸡心岭为陕、渝、鄂交界点,也是中国版图的“自然国心”,故享有“国心之县”的美誉。

县内南北长 57 公里,东西宽 43 公里,总面积 1502.45 平方公里。境内山冈连绵,峰岭叠嶂,大巴山主脊横亘县境南部,南江河纵贯南北,将全县切割为东西两半,形成“两山夹一谷”的地貌。海拔 2000 米以上的山峰 30 余座,最高峰化龙山,海拔 2917.2 米。最低点洪石乡阳溪口,海拔 500 米,县城所在地海拔 930 米。镇坪县平均海拔 1615 米。

本项目位于镇坪县城东南侧,紧邻城关镇人民政府,地处南江河右岸(东岸)沿南江河“S”形转弯的南侧,与县城隔河相望,南江路紧邻项目西北侧,交通较为便利,中心地理坐标为:东经 109°31′41″,北纬 31°53′00″。

2.2 地形、地貌

镇坪县内山冈连绵,峰岭叠嶂,大巴山主脊横亘县境南部,南江河纵贯南北,将镇坪县切割为东西两半,形成“两山夹一谷”的地貌。海拔 2000 米以上的山峰 30 余座,最高峰化龙山,海拔 2917.2 米。最低点洪石乡阳溪口,海拔 500 米,县城所在地海拔 930 米,镇坪县平均海拔 1615 米。

2.3 地质构造

项目区位于北大巴山加里东褶皱带高滩—兵房街褶皱系的南部。岩浆活动强烈,断裂发育。构造线与岩脉长轴均呈 NW—SE 向展布。主要出露一套古生代中浅变质的碳酸岩和泥质碎屑岩建造。其早古生代志留纪辉岩脉,辉长辉绿岩脉出露比较广泛。出露地层主要为寒武系下统八仙群,岩性主要为白云质泥灰岩、砂质泥灰岩夹角砾状灰岩;灰岩、泥质板岩、页片状灰岩等建筑石料用灰岩矿、饰面用板岩脉广泛出露。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001),本区地震基本烈度为VI度,设计基本地震动峰值加速度为 0.05g,反应谱特征周期 0.40s。

2.4 气候、气象

镇坪县地处北亚热带边缘湿润季风气候区。由于地形高差大,兼有温暖带和中温带

山地气候特征。春暖干燥，秋凉湿润并多连阴雨。全年气候温和，四季分明，雨量充沛，无霜期长，热量充足，光照稍差。根据镇坪气象站观测统计，多年平均气温 12.1℃，全年极端最低气温-15.0℃，极端最高气温 37.8℃，多年平均降水量 995mm，多年平均蒸发量 636mm，初霜始于 11 月 9 日，终霜期为 3 月 11 日，无霜期 242 天，多年平均风速 1.5m/s。

2.5 水文

镇坪县境内河溪较多，水资源丰富。主河南江河是汉江一级支流，属堵河上游，发源于渝、陕交界的界梁子，汇毛坝河、大曙河、小曙河、竹溪河、浪河、洪石河等，由南向北，纵贯镇坪县，流径长 107.4 公里，行洪面积 677.8 平方公里。从洪阳江家埡子注入湖北堵河，属长江水系。共有长度在 1 公里/流域面积在 1 平方公里以上的大小沟河 2742 条，主要支流有大曙河、竹溪河、浪河、洪石河，密度为 1.82 条/平方公里，其中集水面积 5 平方公里以上的共 70 条，积雨面积 852 平方公里。径流量 10.1 亿立方米，人均占有水量 1.76 万立方米，为陕西省平均的 11.2 倍，水能理论蕴藏量 25.3 万千瓦，可开发利用 23.2 万千瓦。河道比降大，利于水电梯级开发。地下水总量 9753.23 万立方米/年，人均 1705 立方米，可开采量 1517.8 万立方米/年，人均 265 立方米，占估算量 15.56%。水质据化验分析表明镇坪县河流水质均属软质水，PH 值在 8.24~8.36 之间。含碘量偏低，耗氧量在 1.7 以下，砷、汞含量极低，符合人畜饮水及农田灌溉用水标准。

2.6 植被及生物多样性

项目区地处亚热带北部边缘，区内林草植被覆盖率为 70.0%，属亚热带常绿、落叶阔叶林地带和温带落叶阔叶林地带的分界线上，植被水平分布的过度性比较明显，形成森林类型多样，结构复杂，树种丰富的森林植被资源。主要乔木树种有：油松、栎类、杨类、栓皮栎等；灌木有：胡颓子，黄栌等；草本有：羊胡子草、丝茅草、菊科杂草、蕨类、蒿类等。

项目拟建地区内无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性呈现一般。

三 环境质量状况

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

3.1.1 环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2019 年 1 月 11 日公布的《2018 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中对安康市镇坪县空气状况统计数据，统计结果见下表。

表 3-1 2018 年镇坪县环境空气质量状况统计 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
CO	95%顺位 24 小时平均浓度	1.0	4000	0.025	达标
O ₃	90%顺位 8 小时平均浓度	113	160	70.63	达标

由表 3-1 统计结果可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物浓度基本满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，因此项目所在评价区域为达标区。

3.2.2 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次建设单位委托陕西盛中建环境科技有限公司对镇坪县小河口片区综合整治项目进行的声环境质量监测，监测报告详见附件 4。

(1) 监测布点

按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）规定的布点原则，结合项目周围环境现状，在项目所在地各厂界外 1m 各布设 1 个声环境质量监测点位，故本项目噪声现状监测点位共设置 4 个。监测点位布置图见附图 4。

(2) 监测时间及时段

2019 年 12 月 29 日~12 月 30 日进行连续 2 天的监测，每天昼间（09:00-10:00）和夜间（22:00-23:00）各测一次等效连续 A 声级。

(3) 监测方法及监测项目

监测方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关监测方法，监测项目为等效连续 A 声级。

(4) 厂界环境噪声监测结果

噪声监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 环境噪声监测结果汇总表 单位：dB(A)

编号	监测位置	2019.12.29		2019.12.30	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目区西边界外 1m 处	56.8	46.3	57.1	46.0
2#	项目区南边界外 1m 处	56.1	45.7	55.8	45.6
3#	项目区东边界外 1m 处	53.7	41.7	54.1	41.0
4#	项目区北边界外 1m 处	52.3	41.5	52.6	40.8

由表 3-2 可见，项目厂界昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

3.2.3、水环境质量现状

镇坪县属长江流域汉江水系一个分支堵河的上游，境内有 5 平方公里以上的河沟 70 条。境内最大河流为南江河，在镇坪县境内流程约 94 公里，河流分布情况见附图五。

镇坪县内地表水主要监测水体为镇坪县界牌沟出陕监测断面水质，南江河（黄龙潭、三块石）及小石砦河水源地。

根据安康市环保局发布的《汉江水质保护工作动态》，安康市生态环境局环境保护监测站对镇坪县南江河界牌沟断面（市控断面）进行了监测，南江河界牌沟断面为 II 类水质断面。监测结果显示 2017 年，南江河出陕断面（界牌沟）稳定保持在 II 类水质，具体见表 3-3；2017 年到 2019 年 7 月份南江河界牌沟的综合污染指数情况见表 3-4。

表 3-3 南江河界牌沟 2017 年主要考核指标监测情况统计表

断面名称		南江河界牌沟		
河流		南江河		
断面类型		市控断面		
主要污染物		化学需氧量	氨氮	高锰酸盐指数
监测结果	1 季度	10mg/L	0.049mg/L	1.333mg/L
	2 季度	8.667mg/L	0.127mg/L	2.1mg/L
	3 季度	12.333mg/L	0.253mg/L	1.867mg/L
	4 季度	10.333mg/L	0.067mg/L	2.133mg/L
	年均	10mg/L	0.125mg/L	1.858mg/L
水质类别		II 类		

目标水质 要求	类别	II类		
	标准指标	15mg/L	0.5mg/L	4mg/L
达标情况		达标	达标	达标

表 3-4 南江河界牌沟综合污染指数情况统计表

断面名称	年度/月份	河流	所在区县	综合污染指数
南江河界牌沟	2017 年 1-12 月	南江河	镇坪县	0.2458
	2018 年 1-12 月			0.2345
	2018 年 1-7 月			0.2577
	2019 年 1-7 月			0.2073
变化趋势	—			变好

镇坪县 2017 年的地表水环境质量改善目标为南江河界牌沟断面水质达到国家地表水环境质量II类标准，根据安康市生态环境局环境保护监测站的监测数据，结合《水污染防治行动计划》、《陕西省水污染防治工作方案》、《陕西省水污染防治 2017 年度工作方案》精神和《安康市水污染防治工作方案》要求，以及安康市及镇坪县控制指标要求，2017 年汉江出陕断面持续稳定达到II类水质。2018 年整年水质相比 2017 年整年水质变好，2019 年 1-7 月水质相比 2018 年 1-7 月水质变好。因此，目前南江河界牌沟断面水质达到地表水环境质量II类标准，已完成地表水环境质量改善目标，水环境现状较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据对项目周边环境现状调查，确定本项目主要环境保护敏感目标见表 3-5。

表3-5 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
环境空气	E:109.524618 N:31.8845248		北侧居民点	10 人	环境空气二类功能区	N	100m
	E:109.524779 N:31.8825185		西南侧居民	20 人		SW	34m
	E:109.5256857 N:31.88490037		镇坪县初级中学	1000 人		NE	177m
	E:109.524698 N:31.8838221		镇坪县医院	700 人		NW	37m
地表水环境	E:109.523169 N:31.8836880		南江河	河流	Ⅱ类水环境功能区	S、W	紧邻

四 评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气</p> <p>评价区环境空气属于环境空气质量二类区，执行 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准限值见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 25%;">标准名称、级别</th> <th style="width: 50%;">项目</th> <th style="width: 10%;">标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">环境空气</td> <td rowspan="12">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准</td> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>1 小时平均</td> <td>500μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>60μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>1 小时平均</td> <td>200μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80μg/m³</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>40μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>24 小时平均</td> <td>150μg/m³</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>70μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>24 小时平均</td> <td>75μg/m³</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>35μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>1 小时平均</td> <td>10mg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>4mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>1 小时平均</td> <td>200μg/m³</td> </tr> <tr> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160μg/m³</td> </tr> </tbody> </table>				环境要素	标准名称、级别	项目	标准值	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	24 小时平均	150μg/m ³	年平均	60μg/m ³	NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³	24 小时平均	80μg/m ³	年平均	40μg/m ³	PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³	年平均	70μg/m ³	PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³	年平均	35μg/m ³	CO	1 小时平均	10mg/m ³	24 小时平均	4mg/m ³	O ₃	1 小时平均	200μg/m ³	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
	环境要素	标准名称、级别	项目	标准值																																								
	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³																																							
				24 小时平均	150μg/m ³																																							
				年平均	60μg/m ³																																							
			NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³																																							
				24 小时平均	80μg/m ³																																							
				年平均	40μg/m ³																																							
			PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³																																							
				年平均	70μg/m ³																																							
PM _{2.5}			24 小时平均	75μg/m ³																																								
			年平均	35μg/m ³																																								
CO			1 小时平均	10mg/m ³																																								
			24 小时平均	4mg/m ³																																								
O ₃	1 小时平均	200μg/m ³																																										
	日最大 8 小时平均	160μg/m ³																																										
<p>2、声环境</p> <p>项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体标准限值见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 声环境质量标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">声环境功能区类别</th> <th style="width: 30%;">昼间标准</th> <th style="width: 30%;">夜间标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>				声环境功能区类别	昼间标准	夜间标准	2 类	60	50																																			
声环境功能区类别	昼间标准	夜间标准																																										
2 类	60	50																																										

1、废气
施工期

项目施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限，详见表 4-3。

表 4-3 施工期无组织粉尘排放标准

标准来源	污染物	无组织排放浓度监控限值(mg/m ³)
GB16297-1996	颗粒物	1.0

营运期

本项目车库汽车尾气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准和无组织排放监控浓度限值，具体执行标准见下表。

表 4-4 汽车尾气排放标准

序号	控制项目	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
2	NO _x		0.12
3	颗粒物		1.0

备用柴油发电机废气执行 GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》第三阶段标准中 130kW < P_{max} ≤ 560kW 的排放限值。

表 4-5 柴油发电机废气排放标准

污染物		SO ₂	CO	NO _x +HC	PM(颗粒物)
GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国三、四阶段）》第三阶段标准中排放限值	130 ≤ P _{max} ≤ 560kW 中排放限值	—	3.5	4.0	0.2

项目农贸市场恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准，具体标准见下表。

表 4-6 恶臭污染物排放标准

执行标准	污染物	排放限值	单位
《恶臭污染物排放标准》 (GB/14554-93) 二级标准	H ₂ S	0.06	mg/m ³
	NH ₃	1.5	
	臭气浓度	20	无量纲

2、废水

运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

表 4-7 废水排放标准 单位：mg/L

执行标准	pH	COD	BOD5	SS	氨氮
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	6-9	500	300	400	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准	/	/	/	/	45

3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类。

表 4-8 环境噪声执行标准 单位：dB（A）

执行标准	类别	昼间	夜间	执行区域
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	/	70	55	/
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50	项目东、南、西、北边界

4、固体废物

项目一般固体废物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单和《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

总量
控制
标准

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，评价建议项目污染物总量控制指标如下：

表 4-9 本项目污染物总量控制指标

类别	污染物	排放量	建议指标	总量解决方案
废水	COD	2.64t/a	2.64t/a	纳入污水处理厂总量指标之内
	氨氮	0.32t/a	0.32t/a	

五 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

5.1.1 施工期

（1）建筑工程施工期工艺流程图：

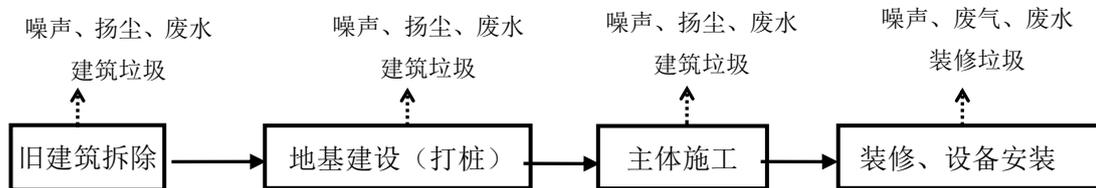


图5-1 建筑工程施工期污染工艺图

工艺简介：

项目建设过程分为旧建筑拆除、地建设、主体施工和装修设备安装运行四个阶段。施工阶段主要影响为施工噪音、扬尘以及建筑拆除垃圾等。这些污染影响都是暂时的，随着施工期的结束而消除。

（2）危岩治理工程施工期工艺流程图：

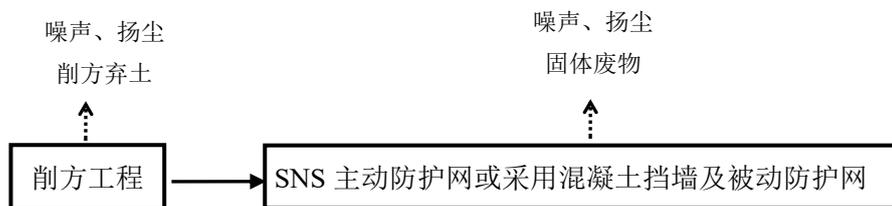


图5-2 危岩治理工程施工期污染工艺图

工艺简介：

削方工程：在坡前房屋与坡体之间搭设防护架，封闭危险区段，防止削方落石危及周围居民，防护架采用双排脚手架竹排板，长 140m，高 10.0m。由于坡面的不稳定岩块需要削方卸载，削方时，采用人工自上而下进行清理。根据实际情况对整体坡面松散岩石进行削方，对表层裸露的松散岩石进行彻底清除。总削方量约 11000m³。

SNS 主动防护网：在削方后的斜坡上布置型号为 GTC-65A 高强度钢丝格栅网，其结构配置为钢筋锚杆+孔口凹坑+缝合绳（根据需要选用边界支撑绳和钢丝绳锚杆），其主要的防护功能为坡面加固，抑制崩塌和风化剥落、溜坍的放，限制局部或少量落石运动范围。

混凝土挡墙及被动防护网：通过野外现场调查，在原看守所区域靠小河一侧在靠近停车场一侧设计拦渣挡墙 1 道，长度为 125.0m，砌筑材料为 C20 混凝土，挡墙依地

势高低修建，挡墙平均高度 5.0m，埋深 1.0m，顶宽 0.5m，底宽 2.5m，面坡坡比 1:0.25，背坡坡比 1:0.05，挡墙下设墙趾，墙趾高 0.5~1.0m，宽 0.3m。

挡墙及基础采用 C20 混凝土，墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝宽 20mm，用沥青木板塞紧，填塞深度不小于 20mm。具体位置可根据实际情况进行适当调整。挡墙施工应分段开挖，分段施工，分段长度不得大于 10m，防止施工诱发崩滑。

为防止沟道坡面落石威胁坡体下部停车场及过往行人，混凝土挡墙顶部位置设置一道被动防护网，可选用 RX-050 型号的被动防护网，其结构配置为钢柱+支撑绳+拉锚系统+缝合绳+减压环，主要防护功能为拦截撞击能 500kJ 以内的落石（最大落石为 432kJ）。

(3) 河道治理工程施工期工艺流程图：

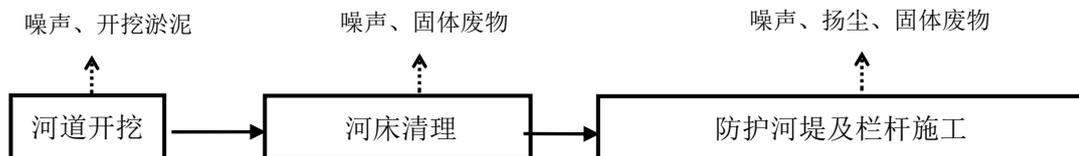


图5-3 河道治理工程施工期污染工艺图

工艺简介：

河道开挖：在小河口与南江河交界处，小河现有河道为“S”形，在暴雨时节，洪水不断冲刷凹处，导致河道越来越扭曲，对两岸现有建筑形成巨大威胁。本项目通过征地拆迁，将河道右侧建筑拆除后，开挖河道，使小河水流直接流入南江河，不再冲刷河道左岸。河道改线长度约 90 米。

河床清理：河道淤积已日益影响到防洪、排涝等，本项目对河床进行清理，形成较深水位，为恢复河道正常功能。

防护河堤及栏杆施工：开挖河道河堤护坡工程均采用 7.5 号浆砌片石砌筑，迎坡面铺筑 10cm 厚砂砾垫层，施工时砌体每 15 米设置一条 2cm 沥青麻絮沉降缝，泄水孔位置设在常水位以上 0.3 米处。项目建成后，河道两岸将形成商业步行街，为避免安全隐患，河堤上建设青石防护栏杆，采用雕花艺术处理。

(4) 道路建设工程施工期工艺流程图：

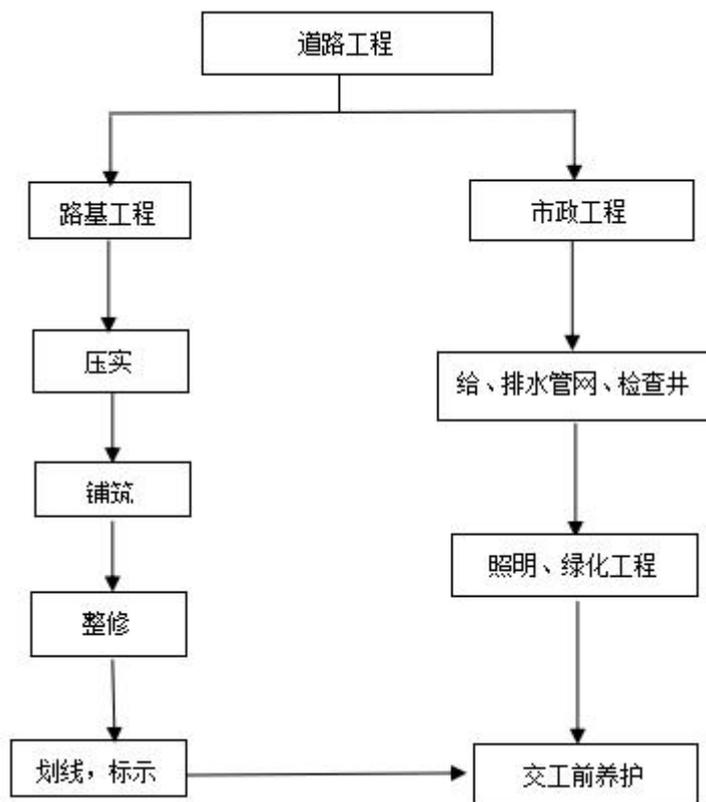


图5-4 道路建设工艺流程示意图

5.1.2 营运期

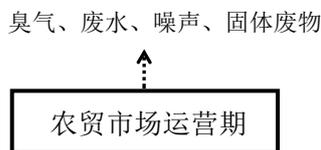


图 5-5 营运期污染工艺图

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期

本项目施工期施工内容包括土石方施工、结构施工、装修工程施工及设备安装等。因此，施工期污染源主要为施工扬尘、施工机械废气和运输车辆尾气、装修废气、沥青烟气、淤泥恶臭，施工人员生活污水、施工场地废水，建筑垃圾、装修垃圾及施工人员生活垃圾，施工机械噪声。

1、废气

(1) 施工扬尘

施工期间旧建筑拆除、场地平整、土方开挖、回填、车辆行驶以及建筑材料装卸、

堆放、运输等过程中将产生大量扬尘，将对施工场地周围的空气环境产生不利影响。建筑工地堆场扬尘通常比较严重，料堆下风向 50m 处粉尘浓度可达 10~15mg/m³。当料堆含水率小时，在较大风场下扬尘量较大，堆场下风向粉尘浓度将严重超标。当堆场裸露场地面积较大、风速较大、尘粒粒径和含水率小时，裸露场地的扬尘会对周边敏感目标和道路交通造成影响。

(2) 施工机械废气和运输车辆尾气

本工程使用的施工机械和车辆主要包括：挖掘机、装卸机、推土机以及运输车辆等。燃油施工机械和车辆运行会产生一定量废气，主要污染物质包括 NO_x、CO、TSP 等，短时间内会影响施工场地及附近局部空气质量。

施工运输车辆燃烧柴油或汽油排放的尾气会对施工场地及运输道路沿线空气质量造成一定影响。

(3) 沥青烟气

本项目全部采用外购沥青混凝土，因此在施工场区不设置路拌沥青站。

沥青烟气主要来自于沥青铺设过程。在风速介于 2~3m/s 之间时，沥青铺浇路面时所排放的烟气污染物影响距离约为下风向 100m 左右，在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 0.00001mg/m³，酚在下风向 60m 左右≤0.01mg/m³，THC 浓度在 60m 左右≤0.16mg/m³。项目在铺设过程中采取及时摊铺作业并压实，减小沥青烟气散发。在加强管理、采取相应措施后沥青烟气对环境影响较小。

(4) 装修废气

室内空气污染主要是建筑物设计不当及在装修过程中使用的材料含有有害物质，导致在使用过程中产生对人体有害气体、放射性等污染，主要污染物有甲醛、苯及苯系物等有机挥发气体等。

(5) 淤泥恶臭

开挖疏浚河道产生的淤泥在晾晒过程中会产生一定量的恶臭。

2、废水

施工期废水主要为施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水。

(1) 施工废水

施工废水主要是工程开挖、建设产生的泥浆水、机械设备运转冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生含油污水、建材清洗废水及运输车辆冲洗废水等。类比建筑工地废水水质，SS 约 600mg/L，石油类在 6~10mg/L 之间。

根据《陕西省用水定额》（DB61/T943-2014），房屋建筑业框架结构用水指标 1.9m³/m²。本工程施工期新建建筑面积为 28500m²，按产污系数 90%计算，即施工废水产生量为 48735t。

（2）施工人员生活污水

施工高峰期最大施工人数为 80 人，施工人员生活用水量按 40L/人·d 计，污水产污系数 90%计算，则生活污水的产生量为 2.9m³/d，主要污染因子是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS。通过周边公建设施排入市政污水管网，进入镇坪县污水处理厂。

3、噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指零星敲打声、装卸建材撞击声、施工人员吆喝声、拆装模板撞击声等，多为瞬间噪声；运输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施工机械噪声。

参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷主编，机械工业出版社 2002.9）中的资料，并类比相关资料，施工期运输车辆类型及其声级值见表 5-1。依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 5-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

表 5-1 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))	离声源距离 (m)
土石方阶段	建筑垃圾、工程弃土	大型载重车	84~89	5
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85	5
装修阶段	各种装修材料及设备	轻型载重机	75~80	5

表 5-2 施工期各机械设备的噪声源强

施工阶段	机械设备	噪声级 (dB(A))	离声源距离 (m)
土石方阶段	翻斗车	80.7	3
	推土机	85.5	3

	挖掘机	75.5	5
	装载机	83.7	5
基础阶段	静压桩	76	5
	打井机	84.3	3
	钻机	62.2	15
	液压起重机	76	8
	平地机	87.5	3
	移动式空压机	92	2
	风镐	79	15
	柴油发电机	99	1
	结构阶段	汽车起重机	71.5
塔式起重机		73	2
搅拌机		71.8	2
振捣棒		87	2
电锯		103	1
装修阶段	砂轮机	86.5	3
	切割机	88	1
	磨石机	82.5	1
	卷扬机	84	1
	起重机	71.5	15
	电锯	103	1
	电刨	85	2

4、固体废物

施工期产生的固体废弃物主要有旧建筑拆除以及建筑施工垃圾、装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工期的建筑垃圾具有产生量大、时间集中的特点，其成分中无机物较多，主要有废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等。

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为

$$J_S = Q_S \times C_S$$

式中： J_S —一年建设垃圾产生量（吨）；

Q_S —一年建筑面积（ m^2 ）；

C_S —平均每平方米建筑面积垃圾产生量（ t/m^2 ）。

根据建设方提供资料，本项目涉及拆除的建筑面积约 $3500m^2$ ，新建建筑面积

28500m²。根据建设部城市环境卫生设施规划规范工作组调查数据，拆除建筑按 1.3t/m² 建筑垃圾产生量进行估算，新建建筑按 50kg/m² 的单位建筑垃圾产生量进行估算。则预计本项目施工期产生的建筑垃圾量约为 5975t。

(2) 装修垃圾

装修垃圾主要有废弃瓷砖、废弃大理石块、废玻璃、废油漆、废涂料、废弃建筑包装材料等。类比同类项目并结合本项目区的实际情况，装修垃圾产生量按 5kg/m² 计。本项目施工期新建建筑面积 28500m²。则预计本项目施工阶段产生的装修垃圾量为 142.5t。

(3) 生活垃圾

生活垃圾伴随施工期的全过程，主要有易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。本项目施工期 25 个月，按每月 25 日计，日施工人数 80 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/人·d 计算。则预计本项目施工期产生的生活垃圾为 10t。

(4) 淤泥

本项目疏浚河道将产生 1.344 万 m³ 的淤泥，淤泥在永久占地范围内的河岸滩地上设置的淤泥专用暂存点进行自然干燥，以备后期绿化工程使用。

(5) 土石方平衡

本项目施工期开挖疏浚河道淤泥土方作业约 1.344 万 m³，危岩治理削方量为 1.1 万 m³，其他地基开挖土方作业用量为 6.9 万 m³，本项目施工期挖方量约 9.344 万 m³，填方量合计约 8.363 万 m³，多余土方 0.981 万 m³，全部用于区域地面平整和绿化，无弃方。

5、水土流失

水土流失是土壤侵蚀的一种，是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。城市水土流失成因既有自然因素，又有人为因素，自然因素主要包括降雨时空分布不均，雨量多而集中，降雨强度大，土壤抗冲抗蚀性能力差。自然因素是造成水土流失的一个方面，而人为不合理的建设活动，则是触发和加剧水土流失的根本原因。本项目水土流失的人为因素主要包括下面几点：

(1) 开发建设活动扰动原地貌、毁坏植被，使地表裸露、土质疏松，降低地表土壤的抗蚀能力，从而加剧水土流失，特别是有些项目在土地平整后，因投资未能及时到位等原因造成大面积的土地裸露闲置，造成比较严重的水土流失。

(2)开发建设过程中产生的废弃土石渣以及松散的土石方临时堆积，为水土流失提供大量的物质来源，直接增加入下水道的泥沙量。

(3)由于建设活动松动了地表土石，改变了土石结构的稳定性和地表水的径流方向，导致重力侵蚀的活跃。

(4)开发建设活动使土地由自然状态转化为人为状态，形成水泥及沥青路等不透水层，在降低降雨的渗透能力的同时也减少了地面的阻力，使暴雨径流产生的能量集中，加大了水流的侵蚀动力。

6、生态环境影响

本项目施工期对生态的影响体现在两个方面：一是对陆地生态系统的影响，二是对水生生态系统的影响。

(1)对陆地生态系统的影响：施工期间河道护岸工程的建设及工程占地等可能使项目沿线的植被遭到一定程度的破坏，从而使得沿线区域的生态系统结构发生一定变化，造成生态系统的稳定状态，以及由此带来的土地利用功能和土壤结构的改变。

(2)对水生生态系统的影响：施工期间的河道开挖与底泥清淤的施工等会对河道内及河岸带湿地的浮游植物、浮游动物、底栖生物等的种类、数量、群落结构特征造成影响。但经本次综合整治工程后河水水质将会改善，新的底栖生态系统和生态平衡将会重新形成，项目对水生生态环境的影响是短期的、暂时的。

5.2.2 运营期

1、废气

本项目在运营期的污染物主要为停车场废气、农贸市场恶臭以及柴油发电机废气。

(1) 停车场废气

汽车进出车库时，在汽车怠速及慢速（ $\leq 5\text{km/h}$ ）状态下排放的尾气，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。汽车废气中污染因子主要为CO和NO₂等。

本项目停车场设置600个机动车停车位，停车场停车位汽车尾气污染物排放量可按下式计算：

$$G=f*M*n$$

式中：G——污染物排放量，g/d；

f——污染物排放系数，g/L；

M——每辆汽车进出停车场耗油量，L；

n——每天进出车库的车辆数，辆。

①污染物排放系数（f）

汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般居民用车基本为小型车，根据 GB18352.3-2005《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》(中国III、IV阶段)中IV阶段(2010.7.1)汽车污染物排放限值，详见表 5-3。

表5-3 轻型汽车污染物实际排放系数值

项目		基准质量 (RM)(kg)	排放系数值(g/km)					
			CO		THC		NO _x	
类别	级别		L ₁		L ₂		L ₃	
			汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油
本项目轻型汽车排放系数值			2.27	0.81	0.19	—	0.13	0.39

一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照 100m，燃油为汽油，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、THC、NO_x(NO₂) 的量分别为 0.227g、0.019g、0.013g。

根据《汽车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)规定机动车库换气次数商业类建筑应符合换气次数 6 次/h，住宅类建筑应符合换气次数 4 次/h，当地下车库换气频率设计为 6 次/h 的情况下，本项目进出车辆按平均 2 次计算，每天进出车库的车辆数为 600 辆。则本项目停车场汽车尾气污染物排放量见下表。

表5-4 项目停车场汽车尾气中污染物排放情况一览表

停车场位置	停车位 (个)	日车流量 (辆/日)	污染物排放量 (kg/d)		
			CO	THC	NO ₂
产污系数 (g/辆)	/	/	0.227	0.019	0.013
项目区停车场	600	1200	0.272	0.022	0.0156

(2) 农贸市场恶臭

项目运营过程中农贸市场的烂蔬菜叶及水产品、肉类区、水产品区动物内脏及排泄物会散发出来恶臭，恶臭是一个感官性指标，以无组织形式排放，难以定量，因此本次环评仅对恶臭进行定性描述分析。

(3) 柴油发电机废气

本项目地下配电房内设置一台备用柴油发电机，容量为 200kW，市政断电时自启动并在 15 秒内带载运行。柴油发电机燃油产生燃油废气，废气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x等污染物。本项目以 0#柴油为燃料，含硫率为 0.2%，根据当地市政用电情况，

每月使用柴油发电机的时间一般不超过 4 小时，全年工作时间不超过 48 小时，耗油率为 0.228kg/kW·h，则本项目备用发电机工作时耗油量分别为 0.046t/h，备用柴油发电机耗油量为 2.21t/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11Nm³。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11×1.8≈20m³，则项目备用柴油发电机每年产生的烟气量为4.38万m³。NO_x产生系数为3.36（kg/t油）；SO₂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，项目备用发电机污染物产生量见下表。

表5-5备用柴油发电机排污情况一览表

污染物	SO ₂	NO _x	PM（颗粒物）
产生量	0.000088t/a	0.0074t/a	0.0049t/a
比排量（g/kWh）	0.36g/kWh	0.43g/kWh	0.2g/kWh
GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》第三阶段标准中 130kW<Pmax≤560kW(g/kWh)	—	4.0	0.2

柴油发电机燃油废气主要污染物排放浓度均达到GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》第三阶段标准中130kW<Pmax≤560kW污染物排放限值。从表5-5可以看出，本项目柴油发电机尾气污染物浓度达到上述标准要求，发电机废气经烟道引至楼顶排放。

2、废水

项目运营期产生的废水主要有农贸市场产生保鲜废水、地面清洗废水、办公以及管理人员产生的生活废水以及绿化废水。

（1）农贸市场

本项目内交易的品种包括水产类、肉类、蔬菜类、水果类、干货类、熟食类、豆制品类、清真类、酱菜类、腌腊类。其中水果、干货、熟食、豆制品、清真、酱菜、腌腊类摊位的主要废水为市场地面的清洁废水；蔬菜摊位产生的废水主要是间歇喷洒的蔬菜保鲜水和地面清洗水；水产品摊位产生废水相对较多，主要是水产品的保鲜水和地面清洗水。

①保鲜废水

类比同类项目，保鲜水用量约为 5 L/(m²·d)计，本项目蔬菜、水产品区面积为 500m²，则项目保鲜水用量为 2.5m³/d，废水产生量按 80%计，则废水产生量为 2.0m³/d，

730m³/a。保鲜废水为低污染废水，废水中含有的污染物主要是 SS、COD_{Cr}、BOD₅，污染物产生浓度约为：SS80mg/L、COD_{Cr}100mg/L、BOD₅80mg/L。

②地面清洗废水

类比同类项目，地面清洁用水按 1L/(m²·d)，因项目内有摊位，占据了部分面积，清洁的地面按总面积 6000m³ 的 60%计，则项目地面清洁耗水量为 3.6m³/d，污水产生量按 80%计，则废水量为 2.88m³/d，1051.2m³/a。地面清洗废水中含有的污染物主要是 SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和动植物油，污染物产生浓度约为：SS300mg/L、COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 200mg/L、氨氮 20mg/L、动植物油 5mg/L。

(2) 生活废水

项目便民服务中心、文化站工作人员 135 人，年工作 300 天，农贸市场摊贩、市场管理、车库管理人员 775 人，年工作 365 天，根据《陕西省行业用水定额》，按 35L/(人·d) 计算，则项目生活用水量为 31.85 m³/d，废水产生量按 80%计，则废水产生量为 25.48 m³/d，9054.5m³/a。

(3) 绿化用水

项目绿化面积为 6740m²，根据《陕西省行业用水定额》，按 2L/次·m² 计，每年绿化 40 次，则绿化用水量约为 1.48m³/d。全部蒸发或植物吸收。

表5-6 项目运营期用水量核算表

用水项目	用水量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)	水质指标 (mg/L)				
			SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	动植物油
保鲜用水	2.5	2.0	80	80	100	/	/
地面清洗	3.6	2.88	300	250	300	20	5
生活污水	31.85	25.48	200	150	300	35	/
绿化用水	1.48	0	/	/	/	/	/

3、噪声

项目运营期产生的噪声主要为农贸市场人群活动噪声、车辆行驶噪声、停车场进出车辆噪声以及柴油发电机、水泵等设备噪声。

(1) 农贸市场

一般人群普遍会话的声级范围在 60~65dB (A)，人群产生的噪声与人群的人口密度有关，类比同类项目，当人口密度为 0.2 人/m² 时，市场人群的噪声级在 65dB 左右，人口密度为 1 人/m² 时，市场人群的噪声级在 73dB 左右，人群密度在 2 人/m² 时，市场人群的噪声级在 83dB 左右，声级与人口密度接近线性关系。根据本项目规模和现

状调查，市场人群密度在 0.2-1 人/m² 范围内，预计市场人群噪声在 60~65dB。

(2) 车辆行驶噪声

各类车辆在设计时速 20km/h 车速下的平均辐射声级见表 5-7。

表5-7 各类型车的平均辐射声级

车型	辐射噪声级计算式	车速 (km/h)	单车辐射声级 dB(A)
小型	$Lo1=12.60+34.73 \lg V1$	20	57.78
中型	$Lo2=8.80+40.48 \lg V2$	20	61.46

(3) 停车场

停车场的噪声主要是车辆进出停车场时产生的。汽车产生的噪声在 65~70 dB(A)。

(4) 柴油发电机、水泵房

在运营期，柴油发电机、水泵房工作时也会产生噪声。柴油机产生的噪声一般在 80~115 dB (A)。柴油机产生的噪声值比较大应在柴油机房设置减震垫。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要有农贸市场农产品的包装袋和包装箱、办公人员生活垃圾、化粪池污泥、隔油池废油。

(1) 农贸市场

- ① 农副产品在装卸、交易过程中留下的废弃的包装袋和包装箱等。
- ② 管理人员、摊位人员、流动人口产生的少量生活垃圾。

本项目菜市场废弃物其主要成分为纸张、塑料、剩余蔬菜菜叶等，类比同类项目，农贸市场垃圾按 5kg/50m².d 计，本项目农贸市场的面积为 6000m²，产生量约 0.6t/d，年产生量为 219t/a。

(2) 文化馆、便民服务中心人员生活垃圾

本项目办公人员 135 人，每人每日生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾量为 20.25t/a。

(3) 化粪池污泥

本项目的污泥主要来源于化粪池，化粪池处理污水量约 30.36m³/d，化粪池一般 1 年清掏 2 次，经查阅相关资料，化粪池产生的污泥量可按每立方米污水产泥量 0.1kg 计，则污泥产生量约 3.036kg/d，1.108t/a。

项目应对污泥及时进行清掏，委托环卫部门进行清理。

(4) 隔油池废油

项目隔油池会产生一定的废油，产生量难以确定，项目产生的废油委托具有资质

的单位进行处理。

本项目副产物产生汇总情况见下表 5-8。

表5-8 本项目副产物结果汇总表

序号	副产物	主要成分	产生量 (t/a)	产生工序	形态
1	生活垃圾	生活垃圾	20.25	/	固态
2	市场垃圾	烂菜叶、烂水果、包装材料	219	/	固态
3	污泥	污泥	1.108	化粪池	固态
4	废油	油脂	少量	隔油池	液态

根据《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2007)和《国家危险固废名录(2016)》，对本项目产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 5-9 所示。

表5-9危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	生活垃圾	/	否	/
2	市场垃圾	/	否	/
3	污泥	化粪池	否	/
4	废油	隔油池	否	/

六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物 名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及排放量
大气 污染物	施工期	施工场地	TSP	少量	少量
			燃油废气	少量	少量
	运营期	汽车尾气	NO ₂	0.0156kg/d	0.0156kg/d
			CO	0.272kg/d	0.272kg/d
			THC	0.022kg/d	0.022kg/d
		燃油发电机废 气	SO ₂	0.000088t/a	0.000088t/a
			NO _x	0.0074t/a	0.0074t/a
农贸市场和垃 圾收集站	NH ₃ 、H ₂ S 等	少量；无组织排放	少量；无组织排放		
水污 染物	施工期	生活污水 (2.9m ³ /d)	COD _{Cr}	250mg/L, 0.725kg/d	少量
			SS	200mg/L, 0.58kg/d	
	运营期	保鲜水 (730m ³ /a)	COD _{Cr}	100mg/L; 0.073t/a	85mg/L; 0.06t/a
			SS	80mg/L; 0.058t/a	48mg/L; 0.035t/a
		地面清洗水 (1051.2m ³ /a)	COD _{Cr}	300mg/L; 0.315t/a	255mg/L; 0.268t/a
			SS	300mg/L; 0.315t/a	180mg/L; 0.189t/a
		生活污水 (9054.5m ³ /a)	COD _{Cr}	300mg/L; 2.72t/a	255mg/L; 2.312t/a
			NH ₃ -N	35mg/L; 0.32t/a	35mg/L; 0.32t/a
	SS	200mg/L; 1.81t/a	120mg/L; 1.086t/a		
	固体 废物	施工期	建筑垃圾	碎石、泥块	5975t
土石方			废土	0.981m ³	运至指定弃渣场
生活垃圾			纸、塑料、果皮	16kg/d	由当地环卫部门清运
运营期		生活垃圾	纸、塑料、果皮	20.25t/a	由当地环卫部门清运
		农贸市场垃圾	腐败或废弃的 黄菜叶、烂水 果、包装材料等	219t/a	
		化粪池	污泥	1.108t/a	
		隔油池	废油	少量	
噪 声	施工期	挖掘机、挖土 机、液压锤、 推土机、卡车	机械噪声	85~105dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)
	运营期	发电机、排烟 机、风机等	机械噪声	70~90dB(A)	厂界： 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
		车辆运输	交通噪声		

其他

主要生态影响

1、施工期对生态环境的影响。

由于施工活动主要限于项目场内，对周边的生态环境不会造成太大的影响。尽管如此，施工区尚需进行施工场地的清理和填挖土方，这将会造成小范围的扬尘污染；整个施工过程中要进行物料运输，如果不注意加强规范化作业管理，也将会出现物料抛洒和废弃物处理不当所带来的生态环境影响。

2、营运期对生态的影响

项目建成后，在各污染物达标排放基础上，加强绿化，有利于改善生态环境现状。

七 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

根据项目施工期工程分析可知，本项目施工内容包括土石方施工、结构施工、装修工程施工及设备安装等。因此，施工期污染源主要为施工扬尘、施工机械废气、沥青烟气、淤泥恶臭和运输车辆尾气，施工人员生活污水、施工场地废水，建筑垃圾、装修垃圾及施工人员生活垃圾，施工机械噪声。

7.1.1 废气

1、施工扬尘

据调查，施工工地扬尘主要来自汽车行驶扬尘、堆料场起风扬尘及装卸水泥、石子料等作业扬尘，其中汽车行驶产生扬尘产生量最大，且影响范围广。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将扬尘污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7-1 不同车速和地面清洁度的汽车扬尘 单位：kg/辆 km

车速 路表粉尘量	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	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	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.853577	1.435539

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算为：

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

其中：Q—起尘量，kg/t·a

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —距地面 50m 处风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关；因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随

粒径的增大而迅速增大：当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。

《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020）》（陕政发[2018]16 号）以及《安康市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020）》的关于工地施工扬尘污染防治措施的相关规定要求，本项目施工期的扬尘污染防治措施为：

- ①在建工程施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工；
- ②工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余场地必须绿化或固化；
- ③施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场；
- ④施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露；
- ⑤施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒；
- ⑥施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责；
- ⑦施工层建筑垃圾必须采用封闭方式及时清运，严禁凌空抛掷；
- ⑧施工现场必须安装视频监控系统，对施工扬尘进行实时监控。

采取以上措施，确保施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，对周围环境影响不大。

2、施工机械废气和运输车辆尾气

施工机械及运输车辆运行产生的燃油废气主要污染物为 NO_x、CO 和 HC。一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，评价要求采用符合镇坪县最新要求的非道路移动式机械，并加强施工机械及运输车辆的养护，保证不排放未完全燃烧产生的黑烟，废气对界外区域影响不大。

3、沥青烟

本项目道路采用沥青混凝土路面，不设置现场搅拌，施工过程使用的沥青采用厂拌运输解决，由专门的公司提供。因此，本项目施工过程无搅拌沥青烟，但在运输过程中需严格遵循以下环保要求：

- ①采用密闭式罐装车运输，运输车厢侧板前后及底板必须加装保温棉，有良好的保温效果；
- ②运输车在拌合装料时，应前、后、中移动三次装料，从而减少沥青混合料的离析现象，并且不得将混合料溢出车外，装料的最高高度不得超过车厢的最高高度；

③在摊铺过程中，运料车 10~30cm 处停住，不得撞击摊铺机。应缓慢卸料不得将料溢出摊铺机接料口，并在此过程中挂空档，稍点刹车，靠摊铺机推动前进；

④在运输过程中，必须按规定时间和线路运输。

沥青混凝土路面铺设过程沥青烟产生影响对环境影响时间较短，挥发量较小，通过空气扩散稀释，施工结束后能够及时消除。

4、淤泥恶臭

河道清淤产生的淤泥在晾晒过程中会产生一定量的恶臭，应在淤泥表面覆盖一层土壤，减少恶臭气体的挥发量；淤泥堆放地点应选择在远离居民点的区域，保证居民点环境空气质量不会发生明显恶化的现象。

综上所述，根据类比其他类似工程的实测数据，在通常情况下，距离施工场界 200m 处 PM₁₀ 浓度约在 0.10~0.25mg/m³ 之间，可满足陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表 1 的标准。与此同时，施工过程中限速行驶及保持路面清洁是减少扬尘的有效手段。在风速介于 2~3m/s 之间时，沥青铺浇路面时所排放的烟气污染物影响距离约为下风向 100m 左右，在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 0.00001mg/m³，酚在下风向 60m 左右≤0.01mg/m³，THC 浓度在 60m 左右≤0.16mg/m³。项目在铺设过程中采取及时摊铺作业并压实，减小沥青烟气散发。本项目施工期产生的施工扬尘、机械废气、沥青烟和淤泥恶臭对项目周边环境空气产生一定的影响。但是随着施工期的结束，影响也就消失了。

7.1.2 废水

1、施工废水

本项目施工期将主要使用商用混凝土，搅拌废水的产生量较少，生产废水主要是钢筋混凝土过量的养护用水，此类废水颗粒物浓度较高，应采取沉淀措施避免生产废水进入水体而带来污染。其次，施工现场将使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备，施工过程机械维护和维修将产生一些清洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体会造成污染，必须加强管理。第三，降水对施工场地开挖、推土、建筑材料、建筑废弃物的冲刷产生的泥水，应采取有效的措施，防止废水对周边环境的影响。

本项施工废水污染防治措施如下：

①严格执行绿色施工现场管理要求，建设单位和施工单位应根据地形，对地面水的

排放进行组织设计，严禁施工污水乱排、乱流污染道路及周围环境或淹没市政设施；

②在施工区内临时修建的沉淀池集中，收集处理车辆清洗水、施工机械等的清洗废水，经处理后全部回用；

③加强施工机械的检修，建议开展施工期环境监理，贯彻施工期的各项环保措施。严格施工管理，减少施工机械的跑、冒、滴、漏油；

④在低洼地设置临时的废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水。沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用。

项目施工期经采取以上污水治理措施后，既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

(2) 生活污水

施工期施工人员主要依托周边的市政设施，不新增排放点。

(3) 河道清淤施工废水

项目河道疏浚、开挖清淤时选择了在枯水期进行，河道清淤开挖工程作业对区段安排河流绕行，经施工导流后进行人工及小型机械辅助施工，施工对河底沉积物的扰动扩散程度和扰动范围较小，河道清淤开挖等对河道水质的影响较小。

7.1.3 噪声

根据项目施工期工程分析，项目来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指零星敲打声、装卸建材撞击声、施工人员吆喝声、拆装模板撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。

预测计算选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式。

本工程施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式：

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

式中： $L_P(r)$ ——受声点声压，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考点 r_0 处声压，dB(A)；

r ——受声点至声源距离，m；

r_0 ——参考点至声源距离，m。

建设项目声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3906-2008）中2类区，即昼间、夜间环境噪声执行的标准值分别为60dB(A)、50dB(A)。据此计算各类施工机械辐射的噪声对周围区域声环境的影响距离，计算结果见表7-2。

表7-2 施工设备的噪声衰减结果一览表

施工阶段	距离施工厂界距离				
	50m	100m	120m	150m	200m
土方阶段	41.52~55.02	35.50~49.00	33.92~47.42	31.98~45.48	29.48~42.98
基础阶段	28.22~65.02	22.20~59.00	20.62~57.42	18.68~55.48	16.18~52.98
结构阶段	37.52~69.02	31.50~63.00	29.92~61.42	27.98~59.48	25.48~56.98
装修阶段	37.52~69.02	31.50~63.00	29.92~61.42	27.98~59.48	25.48~56.98

从上表可以看出，多台机械设备同时运转，在未采取任何防噪措施情况下，项目施工噪声对距施工场界120m范围内影响较大，在各施工阶段，距项目施工场界120m以内区域噪声声级均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。昼间在距施工噪声150m处，施工噪声大部分不达标，夜间，施工噪声均不达标。项目施工期噪声或多或少会对周边敏感点及项目本身产生一定的不利影响。

项目施工噪声在昼间对周围声环境质量的影响比夜间对周围声环境质量的影响相对较小。若在夜间施工，敏感点受施工机械产生的噪声影响则更大。工程不同施工阶段的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间：70dB（A），夜间：55dB（A））中的排放标准。根据表7-2，昼间距施工厂界50m处达标，夜间，距项目施工厂界200m范围内均不达标，在距项目施工厂界251m处才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。项目北侧有镇坪县医院，属于敏感保护目标，因此，若本项目不采取任何污染防治措施，会对区域内环境敏感目标造成不利影响。

施工噪声的产生是难以避免的，只要有建筑工地就会有施工噪声，为尽可能的防止其污染，在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）和地方的环境噪声污染防治规定，建议建设单位从以下几方面着手，采取实弹该措施，减轻期噪声影响。

①合理布局施工场地

避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

②采取降噪措施

在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。

③降低人为噪声影响

按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

④建立移动式隔声屏

对于位置固定的机械设备，尽量在室内进行操作，不能在操作间的，可适当建立临时单面声屏障。

⑤合理安排施工时间

制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工，减少夜间施工量。因特殊需要确需在 22 时至次日 6 时进行施工时，建设单位和施工单位应当在施工前到工程所在地的区建设行政主管部门提出申请，同时向当地环保部门申报，经批准后方可在夜间施工。

在采取以上施工噪声污染防治措施后，可减少本项目施工对周围环境的噪声影响。施工中应采取如下保护措施：

①将本项目临近声环境保护目标处施工围挡加高，或设临时隔声屏障。

②制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用。应尽量安排在白天施工，减少夜间施工量，夜间施工一般不超过 22 时，昼间施工不早于 6 时。

③由于夜间施工场界噪声很难达标，如施工工艺需要确需在夜间施工的，必须上报有关主管部门并获得批准后方可进行，并应在夜间施工前三天在施工场地周边粘贴告示，将夜间施工的时间、持续的天数告知施工现场附近的居民，同时必须采取有效措施，使噪声影响降至最低；并根据有关规定对受施工噪声影响的居民给予相应补偿。

④对施工噪声除采取以上措施外，还应与项目周边居民建立良好的社会关系，加强沟通，随时向他们汇报施工进度及对降低噪声采取的措施，求得大家共同理解。

交通噪声污染防治措施：施工期交通运输对环境影响较大，应建立采取以下措施：

①在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声；

②尽量减少夜间运输；

③适当限制大型载重车的车速，尤其进入噪声敏感区时应限速；

④对运输车辆定期维修、养护；

⑤减少或杜绝鸣笛。

项目经采取以上治理措施后，将减小本项目对区域内声环境敏感目标的影响，还区域内病人提供一个相对良好的居住环境。

7.1.4 固体废物

本工程产生的固体废物主要为施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾。固体废物如不妥善处置，将会阻碍交通、污染环境。

根据工程分析，本项目建设产生的建筑垃圾产生量约为 5975t，收集后运至镇坪县渣土单位进行处置；施工人员生活垃圾约为 10t。

建设单位和施工单位在工程实施过程中应遵守如下有关规定和污染控制措施：

①根据城市市容环境卫生管理要求，产生建筑垃圾、渣土的建设单位应当持施工许可证、工程图纸等有关材料，向审批部门垃圾渣土管理处提出申请并填写渣土消纳登记表并办理渣土消纳许可证；获得批准后进行处置，并签订环境卫生责任书。

②施工产生的泥浆必须经过沉淀池沉淀干涸后方可远弃。弃土运输车辆应做到不超载，施工现场采取封闭式管理，场内设置洗车槽，保证车辆外皮、轮胎冲洗干净。

③施工后的场地

清理工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处置干净，建设单位负责督促。

项目经采取以上固废治理措施后，固体废物均合理处置，减小了项目固废对外环境的影响。

7.1.5 生态保护措施

施工期间，在场地开挖及土地平整过程会破坏场地原有的地貌和植被，扰动表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧。若不采取妥善措施将使拟建项目所在地的生态环境乃至土壤流失量出现增长的趋势，因此，应采取严格的环保措施，以有效的控制水土流失的发生：

(1) 在开挖建设中，应尽量避免雨季施工。

(2) 土方临时堆放场应选择较平整的场地，并做好护坡并加以覆盖，防止水土流失。

(3) 在砂石料场地周围堆置草包挡砂，场地四周可开挖简单的排水沟、沉砂池收集处理场地上的积水。

(4) 加快施工进度，减少地表裸露时间，施工完成后及时对空地进行了硬化和绿化。采取上述措施后，施工期水土流失可得到控制，破坏的植被在进行绿化后可得到恢复，施工期对项目所在地生态环境的影响可降到最低。

7.1.6 监督管理方案

(1) 施工单位必须认真遵守有关环保法规，依法履行防治污染，保护环境的各项义务。

(2) 施工单位必须加强施工人员的文明教育，禁止夜晚在施工现场发生大声喧哗、野蛮作业等人为的噪声干扰。

(3) 施工单位要有专人负责场地的环保工作，检查、落实有关防止扬尘、噪声措施。

(4) 环境保护行政主管部门对所辖行政区域内环境污染防治实施统一监督管理。施工期间应积极配合环保部门检查工作。

施工结束后，上述不利的环境影响随之消失。

7.2 运营期环境影响分析：

7.2.1 环境空气影响分析

1、大气环境影响评价结论

根据工程分析可知，项目运营期主要的大气污染物为汽车尾气、备用柴油发电机废气以及农贸市场恶臭气体，均为无组织排放。产生量较小，汽车尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准和无组织排放监控浓度限值；备用柴油发电机废气排放满足 GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》第三阶段标准中 $130\text{kW} < P_{\text{max}} \leq 560\text{kW}$ 的排放限值；项目农贸市场和垃圾收集站恶臭排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。

综上所述，项目大气环境影响可接受。

2、大气污染控制措施可行性

① 停车场废气

本项目共设置停车场小汽车停车位 600 个，车辆以汽油或柴油为燃料，汽车启、停会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO₂ 等。

地下车库的机动车尾气排放为间歇式，在对地下车库采取有效排风、管理措施的情

况下，废气在地下车库内一般不会积累，不会危及人体健康，排放浓度和速率可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，对外环境影响也较小。为了保证地下停车场内环境空气质量、减轻尾气对外界环境空气污染影响，评价对地下停车场的废气治理与排放提出以下要求：

√要求地下停车场设置机械排风系统。换气设备选用变速风机，换气次数不低于6次/h，排气口高度不得低于2.5m，为防止地下车库污染物的溢出，车库内应保持微负压；

√排气口应远离进气口，尽量分散设置，排风口应设于主导风向的下风向，避免气流短路。地下停车场排风口不宜朝向邻近建筑物，应避开人群活动的地方；

√排气口设置宜与周围景观相协调，避免过于突兀，在排气口周边可适当绿化；

√加强对地下停车场送排风机的定期检修、维护，保证通风系统的正常运转，确保排风换气系统的换气次数、通风量及各项废气污染物浓度低于《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中有害物质短时间接触容许浓度限值。

②农贸市场恶臭

农贸市场运营期的大气污染物主要是部分腐烂蔬菜产生的、水产品散发腥味等过程散发的臭味、垃圾房、公厕发出的恶臭。评价要求农贸市场区域禁止摊位熏腊肉，建设单位拟在水产区、冷冻区、酱菜区、干货区等分别设置箱式风机，通过抽排风装置，农贸市场产生的恶臭能达到场界的浓度 ≤ 20 无量纲；垃圾房的垃圾应委托当地环卫部门定期清运，对环境的影响不大。本项目的公厕散发的恶臭产生量小，通过空气稀释，对环境的影响不大。

③柴油发电机废气

按照项目设计规划，本项目配备有1台备用柴油发电机，柴油发电机燃油产生燃油废气，废气中主要含有烟尘、SO₂、NO_x等污染物，污染物浓度达到GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》第三阶段标准中 $130\text{kW} < P_{\text{max}} \leq 560\text{kW}$ 的排放限值。备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用，一般发电时间较短，全年使用时间数少，废气排放量较少，而且采用含硫量小于0.2%的轻质柴油作燃料，污染物排放量较少，对项目周围环境影响较小。

采用上述措施后，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

7.2.2 水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

农产品交易区地面清洗废水及保鲜废水经隔油池预处理后同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求后通过市政污水管网进入镇坪县污水处理厂。

因此，本项目污、废水排放为间接排放，项目地表水环境评价等级为三级B，本项目地表水评价仅进行依托污水处理设施环境可行性分析。

2、废水排放达标情况

本项目废水及主要污染物产排情况见表7-4。

表7-4 本项目废水污染物排放浓度及排放量

污染因子产排情况		COD	BOD ₅	SS	氨氮	
产生情况	保鲜水（730m ³ /a）	产生浓度(mg/L)	100	80	80	/
		产生量（t/a）	0.073	0.058	0.058	/
	地面清洗水（1051.2m ³ /a）	产生浓度(mg/L)	300	250	300	/
		产生量（t/a）	0.315	0.263	0.315	/
	生活污水（9054.5m ³ /a）	产生浓度(mg/L)	300	150	200	35
		产生量（t/a）	2.72	1.36	1.81	0.32
化粪池处理效率（%）		15	10	40	0	
排放情况	保鲜水（730m ³ /a）	排放浓度(mg/L)	85	72	48	/
		排放量（t/a）	0.06	0.052	0.035	/
	地面清洗水（1051.2m ³ /a）	排放浓度(mg/L)	255	225	180	/
		排放量（t/a）	0.268	0.237	0.189	/
	生活污水（9054.5m ³ /a）	排放浓度(mg/L)	255	135	120	35
		排放量（t/a）	2.312	1.224	1.086	0.32
执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	500	300	400	—	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准	—	—	—	45	

由表7-4可知，本项目废水中各项污染物排放浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求。

3、废水排放去向及可行性分析

①排放去向

本项目农产品交易区地面清洗废水及保鲜废水经隔油池处理后同生活污水经化粪池处理达标后由市政污水管网进入镇坪县污水处理厂。

②项目排入污水处理厂的可行性

镇坪县污水处理厂位于县城北部城关镇文彩村，厂区总占地面积 15.5 亩，设计污水处理总规模为 5000m³/d，于 2012 年 11 月 20 日试运行，采用 CAST 池处理工艺，出水排入南江河。2017 年，镇坪县污水处理厂进行提标改造后出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

该污水处理厂服务范围为镇坪县老城区县城区及文彩新区。本项目位于镇坪县污水处理厂污水收水范围内，废水产生量占镇坪县污水处理厂处理负荷较小，且项目区域给排水管网完善，因此本项目废水依托镇坪县污水处理厂处理的方案可行。

7.2.3 声环境影响分析

1、农贸市场人群噪声、停车场鸣笛噪声

人群噪声在 60-65 dB(A)，汽车产生的噪声在 65~70 dB (A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r=L_{r0}-20\lg(r / r_0)$$

式中：L_r—声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r0}—距声源 r₀ 处的 A 声压级，dB(A)；

r—预测点与声源的距离，m；

r₀—监测设备噪声时的距离，m。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L_i--- 第i个声源声值；

L_A---某点噪声总叠加值；

n---声源个数。

由此对运营期各噪声值叠加影响范围预测见表7-5。

表7-5 噪声影响预测结果

单位：dB(A)

功能区	不同距离处的噪声预测(dB(A))						
	5	20	50	80	100	150	200
农贸市场	46.02	33.97	26.02	21.93	19.99	16.47	13.97
停车场	51.02	38.97	31.02	26.93	24.99	21.47	18.97

根据表7-5可得，噪声衰减后，贡献值小，不会明显改变其声环境质量现状，对外环境影响较小。

2、设备运行噪声

项目主要设备噪声源来自给排水泵、排烟风机、备用发电机等设备，针对主要噪声源，本次评价采取如下措施：

(1)设备选型时，应选用节能、变频、低噪声设备，以降低噪声源强；

(2)将给排水泵、备用发电机等噪声设备布置在地下，单独设专用设备间。合理规划地下设备间，尽可能将设备用房布置在绿地、公共设施等地下，避免设置在住宅楼下，防止固体传声、振动对居民的影响；

(3)对于给排水泵、备用发电机，应重点对水泵、发电机设备基座采用橡胶隔振垫或阻尼弹簧隔振器等进行独立基础隔振、减振处理，此外对水泵与连接管道和套管之间应填充隔振材料，管道采用减振吊挂和减振支架，穿墙管道安装隔振垫等，以减缓声传播途径；

(4)风机进出口、送回风管等空气动力性噪声高的部位，根据其位置和对环境的影响情况，安装相应的消声器，风机本身应增设隔声罩；

(5)备用发电机采用独立基础减振，排气口加装消声器，并减振处理，发电机房进行隔声和局部吸声处理；

(6)加强噪声设备的日常管理与维护，定期检修，避免设备不正常运转而造成噪声增大。

3、道路交通噪声

(1) 噪声源强

对声环境的影响主要来自于公路上运行车辆辐射的交通噪声。根据《环境影响评价技术导则——声环境》中关于公路噪声的预测模式，计算运营期各车型单车噪声排放源强见表 7-6。

表7-6 运营期各车型单车噪声排放源强单位：dB (A)

车型	2019 年	2024 年	2029 年
----	--------	--------	--------

	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	57.78	57.78	57.78	57.78	57.78	57.78
中型车	61.46	61.46	61.46	61.46	61.46	61.46

(2) 交通噪声预测及评价

根据预测模式，结合道路工程确定的各种参数，计算出沿线典型路段评价特征年度的交通噪声预测值。本评价对公路两侧距中心线 20~200m 范围内作出预测，预测特征年为 2019 年、2024 年和 2029 年。拟建公路交通噪声预测结果见表 7-7。

表7-7 道路评价年交通噪声预测值 单位：dB(A)

路 段	年份	时间	计算点距路中心线距离 (m)													
			20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
环路	2019	昼间	52.3	49.8	48.0	46.4	45.1	43.9	42.9	42.0	41.2	39.7	38.4	37.3	36.3	35.4
		夜间	42.2	39.8	37.9	36.4	35.1	33.9	32.9	31.9	31.1	29.6	28.3	27.2	26.2	25.3
	2024	昼间	53.9	51.5	49.6	48.1	46.7	45.6	44.6	43.6	42.8	41.3	40.0	38.9	37.9	37.0
		夜间	43.9	41.5	39.6	38.1	36.7	35.6	34.5	33.6	32.8	31.3	30.0	28.9	27.9	27.0
	2029	昼间	55.1	52.6	50.8	49.2	47.9	46.7	45.7	44.8	43.9	42.4	41.1	40.0	39.0	38.1
		夜间	45.1	42.6	40.8	39.2	37.9	36.7	35.7	34.8	33.9	32.5	31.1	30.0	29.1	28.2

(3) 交通噪声评价

由表 7-7 可见，道路的建设对沿线区域的声环境造成了一定程度的影响，且随着交通量的逐渐增加，营运期交通噪声的影响逐年严重。根据预测，在不考虑其它噪声衰减影响因素的情况下，道路营运近、中、远期，在距路中心线 20m 范围外均满足 2 类区，可见运营期交通噪声对区域声环境贡献较小。

综上所述，项目噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，对周围环境影响较小。

4、运营期噪声防治措施

- (1) 禁止在市场内使用高音喇叭进行贩售经营，避免对周边居民造成较大噪声影响。
- (2) 合理安排农贸产品运送时间，及运营时段。
- (3) 在停车场设置禁鸣标志。
- (4) 在柴油机发电机房设置减震垫。

7.2.4 固体废弃物影响分析

本项目运营期固体废物的利用处置方式评价详见下表。

表7-8 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	生活垃圾	/	一般固废	/	20.25	交由环卫部门处理	环卫部门	是
2	市场垃圾	/		/	219			是
3	污泥	化粪池		/	1.108			是
4	废油	隔油池		/	少量			是

综上，本项目固体废物产生量约为1347.39t/a，均得到妥善的处置。因此项目固体废物对周边的环境影响较小。

7.2.5 生态环境影响

项目运营期间，各项污染物达标排放，且将有一定的绿化率，不会对周围生态环境产生较大影响，甚至有所改善。

7.2.6 环保投资

本项目环保投资费用合计约61万元，占总投资额的0.49%，概算见表7-9。

表7-9 项目污染治理投资估算表

序号	项目		投资 (万元)
施工期	施工扬尘	设置修建连续围墙、露天堆存的易扬尘材料应加盖帆布之类围布、场地定期洒水等	5
	水土流失防治	施工场区道路硬化，加强绿化等	10
	施工废水防治	设置隔油池、沉砂池	1
	生活污水防治	设置化粪池处理后排入市政管网	2
	施工建筑垃圾	废弃碎砖、石、砼块等一般作为地基的填筑料，各类包装箱、纸一般有专人负责收集分类存放，统一运往废品收购站进行回收利用	1
	施工噪声防治	选用低噪声设备、消声器，设置临时声屏障	1
运营期	废水防治	隔油池+化粪池	2
	噪声防治	机械设备等噪声源降噪措施	2
	固废防治	固体废物分类处置措施	2
	生态治理	生态治理（绿化）	35
合计			61

7.2.7 环境管理与监测计划

1、环境管理

(1)施工期环境管理

项目施工期环境管理要求具体如表 7-10 所示。

表 7-10 施工期环境管理要求

序号	管理项目	管理内容	管理要求
1	建筑砂石材料运输	①水泥、石灰等运输、装卸 ②运输建筑砂石料车辆加盖篷布	①使用商品混凝土，罐装运输 ②无篷布车辆不得运输砂石料
2	建筑物料堆放	沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施	①扬尘物料不得露天堆放 ②扬尘控制不利追究领导责任
3	施工噪声	定期对临近场界周边敏感点监测施工噪声	①昼间≤60dB(A)，夜间≤50 dB (A) ②夜间 22 时~凌晨 6 时严禁施工
4	施工废水	施工人员生活污水	依托公建设施处理

(2)运营期环境管理

对于农贸市场环境管理工作首要是增强环保意识，要保持向来市场消费的周围居民广泛宣传市场管理和维护的有关规定和制度，通过宣传教育，提高消费人群的公共场所意识，共同参与环境保护工作。

本项目环境管理的重点是项目场内环境的保护，因此，环境管理部门应根据项目保护目标，确定管理目标，编制管理条例，建立管理制度。同时，应加强生态环境管理的力度，及时发现和市场内环境问题。具体如下：

A、负责市场生活污水收集处理，化粪池应定期委托清掏，确保其正常使用。

B、负责市场内公共场所生活垃圾的收集保持公共场地的整洁，做好相应的宣传工作。

2、环境监测计划

(1) 环境监测的目的

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的特点，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要监测本建设项目在运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

(2) 环境监测计划

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，

制定环保措施计划。其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

环境监测方法应参考“环境监测技术规范”规定的方法，当大气监测在人员和设备上受到限制时，可委托有关监测单位进行监测。

该项目的环境监测包括常规监测和事故监测。

(1) 常规监测

该项目常规监测包括废气、废水污染源、噪声污染源等，其内容见下表。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门报告，做好监测资料的归档工作。

表7-11 常规监测计划内容一览表

序号	监测项目	监测内容	检测频次	监测点	监测单位	备注
1	废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	每年度	污水总排放口	委托监测	/
2	噪声	连续等效 A 声级	每年度	项目边界四周	委托监测	/
3	废气	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭	每年度	项目边界四周	委托检测	/

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

(2) 事故应急监测与跟踪监测

项目事故预案中需包括应急监测程序，项目一旦发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直至事故影响根本消除。事故应急监测应与地方突发事件应急预案系统共同制订和实施。

7.2.9 污染物排放清单管理

本项目竣工环保验收清单见表 7-12。

表 7-12 项目竣工环保验收清单

类别	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	备用柴油发电机	HC、CO、PM 和 NOX 等	设专用烟道引楼顶排放	执行 GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》第三阶段标准中 130kW<Pmax≤560kW 的排放限值

	农贸市场	NH ₃ 、H ₂ S 等	加强通风、及时清理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准
	汽车尾气	NO ₂ 、CO、THC	停车场均采用机械排风,每小时换气 6 次,通过设置在地面绿地中的 2.5m 高排风井排放,且应避开周围敏感点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
废水	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池处理	进镇坪县污水处理厂接管标准
固废	市场人员垃圾、市场垃圾	生活垃圾、污泥、废油	生活垃圾、污泥、废油由当地环卫部门清运	资源化、无害化处置
噪声	空调、风机、发电机等	机械噪声	合理安排、减振降噪 隔声、绿化、距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
	机动车	交通噪声	加强车辆管理	

八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染物	施工 期	施工场地	TSP	喷水降尘+围挡等	对周围无影响
			燃油废气	空气稀释	可达标
	营 运 期	汽车尾气	NO ₂ 、CO、THC	停车场均采用机械排风，每小时换气6次，通过设置在地面绿地中的2.5m高排风井排放，且应避开周围敏感点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
		备用柴油发电机	HC、CO、PM和NO _x 等	设专用烟道引楼顶排放	执行GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》第三阶段标准中130kW<Pmax≤560kW的排放限值
	农贸市场和垃圾收集站	NH ₃ 、H ₂ S等	及时清理、绿化等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准	
水 污 染 物	施工 期	生活污水	COD _{cr} 、SS等	设置化粪池处理后排入市政管网	不外排
	营 运 期	综合废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	隔油池+化粪池处理+UASB	进贤县污水处理厂接管标准
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾、土石方	碎石、泥块、废土	回填、剩余运往相关部门指定地点	不外排
		生活垃圾	纸、塑料、果皮	外运至垃圾收集站	无害化处置
	营 运 期	办公人员生活垃圾、市场垃圾、隔油池废油	生活垃圾	由当地环卫部门清运	资源化、无害化处置
	污泥	污泥			
噪 声	施 工 期	采用低噪声或自带隔声、消声设备的施工机械和先进的施工技术，现场提倡文明施工等可满足标准。			
	营 运 期	选用低噪声设备，并进行合理安排；同时噪声设备采用隔声、吸声、等措施；加强场地绿化，绿化树种高低搭配。			
其他	无				
生态保护措施及预期效果： 项目建成后有一定的绿化率，有利于改善生态环境现状。					

九 结论与建议

9.1 结论

9.1 项目概况

本项目位于安康市镇坪县城关镇小河口。项目占地面积 22440m²（合 33.7 亩），拟投资 12365.47 万元，主要建设建筑工程、河道整治、危岩治理及道路、人行道、市民广场、绿化、景观工程等基础设施。本项目建设后，可以提升镇坪县整体城市形象，有利于镇坪县现代化城市进程，也有利于提升城市居民的幸福感

9.2 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目河道治理工程属于鼓励类中的“二、水利”大类中的“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”小类。其余建设内容不属于禁止类和限制类，且项目已于 2019 年 10 月 14 日取得《镇坪县发展和改革局关于镇坪县小河口片区综合整治项目建议书的批复》（镇发改发[2019]624 号）（附件 2）。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。

9.3 环境质量现状

9.3.1 环境空气

本次环境空气质量基本污染物环境质量现状调查引用引用陕西省生态环境厅办公室 2019 年 1 月 11 日公布的《2018 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中对安康市镇坪县空气状况统计数据，评价因子主要有 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项指标。监测期间镇坪县环境空气质量指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，项目所在区域为达标区。

9.3.2 声环境

根据现状监测结果，拟建项目区 4 个监测点昼间、夜间监测噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求，区内声环境质量较好。

9.3 总量控制指标

评价建议项目污染物总量控制指标为 COD：2.64t/a、氨氮：0.32t/a。

9.4 环境影响及防治措施

9.4.1 大气环境影响分析及防治措施

1、施工期

主要大气污染物主要是施工、装修过程中产生的施工扬尘，采取洒水降尘、物

料进棚等措施防治后，对环境空气的影响可以接受。

2、运营期

本项目运营期主要为停车场废气、农贸市场恶臭以及柴油发电机废气。

农贸市场废气主要来源于烂蔬菜叶、部分动物内脏及排泄物散发出来的恶臭，这部分废气属无组织排放废气，对人体有一定的影响，通过抽排风装置，农贸市场产生的恶臭能达到场界的浓度 ≤ 20 无量纲；垃圾房的垃圾应委托当地环卫部门定期清运，对环境影响不大。

备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用，一般发电时间较短，全年使用时间数少，废气排放量较少，而且采用含硫量小于 0.2% 的轻质柴油作燃料，污染物排放量较少，对项目周围环境影响较小。

根据预测浓度结果可知：当本项目地下停车场换气次数为 6 次/h 时，主要污染物 CO、NOX 预测排放浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中有害物质短时间接触容许浓度限值。地下停车库环境空气中 HC 在发动机工作时间很短的情况下，排放量很小，不是车库主要污染物，其排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求。

因此，本项废气排放满足相关标准要求，对周围环境影响较小。

9.4.2 水环境影响分析及防治措施

1、施工期

施工期的废水主要是施工废水和施工人员的生活废水。施工人员产生的生活污水依托公建设施处理；施工废水通过设置沉淀池等措施处理后回用。因此，项目施工废水对周边环境影响小。

2、运营期

本项目农产品交易区地面清洗废水及保鲜废水经隔油池预处理后同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求后通过市政污水管网进入镇坪县污水处理厂，对周围水环境影响较小。

本项目废水处理方式合理，去向明确，对周围环境影响较小，治理措施可行。

9.4.3 声环境影响分析及防治措施

1、施工期

施工期产生的噪声伴随施工过程，随施工进度不同，噪声源强不同，造成的影响也不同。通常情况下，施工期产生的噪声随施工结束后消失。建设单位在施工过程合理地安排施工进度和时间，文明施工、环保施工，经减振距离衰减等措施后对周边环境影响小。

2、运营期

本项目排水泵、排烟风机等设备运行噪声，经采取选用低噪声设备、置于地下设备间内，进排气口安装消声器、基础减振、隔声等降噪措施后，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，对声环境影响较小。

9.4.4 固体废物环境影响分析及防治措施

1、施工期

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。本项目建筑垃圾分类处理，具有回收价值的，可送废品收购站回收利用；无回收价值的运往指定地点妥善处置。施工期的生活垃圾经垃圾桶集中收集后委托环卫站清运处置。施工期固体废物经妥善处置后，对周围环境基本无影响。

2、运营期

项目运营期生活垃圾集中袋装收集后由当地环卫部门清运，不对外随意排放。

农贸市场主要为附近居民提供肉、菜和米面等，在交易过程中会产生固体废弃物，主要来自腐败或废弃的黄菜叶、烂水果、包装材料；水产品和肉类分切、分装、销售过程中的丢弃物。统一收集后此类垃圾由环卫部门清运。

本项目产生的固体废物均能做到合理处理和综合利用，项目在采取评价提出的措施后不会对环境造成二次污染，因此，本项目产生的固体废物对外环境影响较小。

9.5 要求与建议

9.5.1 要求

(1) 加强环境管理，确保环保设施正常和有效运行，污染物达标排放。

(2) 施工期产生的环境污染（扬尘和噪声）是主要环境问题，因此项目承建单位应加强施工期环境管理，合理安排施工计划，防止扬尘污染和噪声扰民。

(3) 施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》，早上6点以前，夜间22点以后停止施工，严格执行《环境噪声污染防治法》的相关规定，将其施工

噪声影响降至最低。如有特殊情况需夜间施工，必须经环保部门批准后方可进行。

(4) 生活垃圾要做到日产日清，减少臭气的产生。

(5) 风机等设备必须选用低噪声设备，且置于配电用房，以保证室内噪声达到国家标准，进行适当的内部平面布置调整。

(6) 认真落实“三同时”制度，建成后应及时向环保部门申请竣工验收。

9.5.2 建议

(1) 建立健全市场内环境管理制度，确保市场内拥有良好的环境卫生，尤其要重视市场内生活垃圾的管理，营造健康、绿色、环保的生活空间。

(2) 在进行室内装修时建议使用通过国家检测的绿色环保建材，严格控制甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性物质氡，保证各项污染指标达到 GB/T18883-2002《室内空气质量标准》、《室内空气质量卫生规范》的要求。

9.6 环境影响评价总体结论

综上所述，本项目符合国家相关产业政策，选址镇坪县总体规划和土地规划要求，项目选址合理。在落实本报告表提出的各种污染防治措施的前提下，各项污染物可做到稳定达标排放，不会降低区域环境质量的原有功能级别。因此，本次评价认为，本项目的建设从满足环境功能区划及改善环境质量目标方面分析是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日