

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：达州市固体废物综合处置中心基础设施工程

建设单位（盖章）：达州佳境环保再生资源有限公司

编制日期：2019年1月

国家环境保护部制

四川省环境保护厅印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况	27
环境质量状况.....	34
评价适用标准.....	39
建设项目工程分析.....	41
项目主要污染物产生及预计排放情况	53
环境影响分析.....	54
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	65
结论与建议	66

建设项目基本情况（表一）

项目名称	达州市固体废物综合处置中心基础设施工程				
建设单位	达州佳境环保再生资源有限公司				
法人代表	冯骏	联系人	纪总		
通讯地址	四川省达州市通川区复兴镇九龙村五组				
联系电话	0818-2461178	传真	/	邮政编码	635000
建设地点	达州市达川区河市镇金星村、金河村				
立项审批部门	达州市发展和改革委员会		批准文号	达市发改审[2018]67号	
建设性质	新建		行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑 E4852 管道工程建筑	
总投资(万元)	14390.96	其中：环保投资(万元)	95	环保投资占总投资比例	0.66%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020年10月		
东经	107.378967091	北纬	31.109076738		
项目内容及规模					
1.项目概况与任务由来					
<p>随着达州市经济的快速发展和人民生活水平的不断提升，经济生产和居民生活过程中产生固体废弃物的种类和数量日益增多，给城市管理和环境保护带来了巨大的压力和挑战。达州市复兴垃圾场自2008年投入运行以来，为城市固体废弃物处理发挥了重要作用。但随着马踏洞新区的开发建设，垃圾场的环境影响与城市建设矛盾日益突出。</p> <p>从保护城市整体大环境的角度出发，有必要跨行业统筹规划各类固体废弃物的安全处置和资源化利用。对已建成的固废处置设施进行整合，在充分考虑未来处置能力的提升和建设土地容量需求的基础上，统一规划使用，实现固体废弃物的集约、规范处置和土地利用效率的最大化，保障城市整体生态环境安全奠定坚实基础。</p> <p>达州市固体废物综合处置中心包括迁建垃圾焚烧发电项目、迁建医废处置项目、新建餐厨及污泥协同处置项目、新建危险废物处置项目、兴建污水厂项目、新建炉渣综合处置项目；本固废处置中心的规划建设对完善达州市环卫系统建设、提升城市环境、提高垃圾无害化资源化利用水平具有重要意义，符合国家和达州市对环卫设施及</p>					

循环经济体系的规划要求。

为完成固废处置中心项目的建设，特开展本项目基础设施配套工程整体建设，为资金雄厚、一流企业的优质项目入驻奠定基础。基础设施配套工程建设内容包括道路系统、给排水系统和配套电力系统。本项目建设单位为达州市重点工程建设管理中心，由达州佳境环保再生资源有限公司承建。本项目为达州市固体废物综合处置中心的配套基础设施工程，征占地、移民拆迁安置工作均由达州市固体废物综合处置中心整体负责，本项目不涉及到征占地、移民拆迁安置工作。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订）、《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）等法律法规的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号及生态环境部令1号），道路系统中1号路、2号路和4号路为新建城市支路（园区道路），属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 172 城市道路（不含维护，不含支路）中的其他”，应在网上进行环评登记备案；道路系统中3号路、5号路为新建四级公路，属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业157等级公路（不含维护，不含改扩建四级公路）配套设施、不涉及环境敏感区的四级公路”，应在网上进行环评登记备案；给排水系统建设内容为属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 175城镇管网及管廊建设（不含1.6兆帕及以下的天然气管道）”中的“新建”，应编制环境影响报告表；综合上述情况，本项目应编制环境影响报告表。

为此，达州佳境环保再生资源有限公司特委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作。我单位在进行了现场踏勘、资料收集，以及初步工程分析的基础上，依据国家相关环保法律、法规及有关技术规范的规定和要求，编制完成了《达州市固体废物综合处置中心基础设施工程环境影响报告表》，以供上级主管部门审核。

根据现场勘探，本项目目前尚未开工建设。

2.产业政策符合性分析

根据项目建设内容以及国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的相关规定，本项目道路系统属于“鼓励类”第二十二条“城市基础设施”中的第4条“城市道路及智能交通体系建设”；给排水系统属于“鼓励类”第二十二项“城市基础设施”中第9条的规定“城镇供排水管网工程、供水水源及净水厂工程”；同时，本项目建设不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项

目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知”(国土资发[2012]98号)规定的项目,工程建设符合国家现行产业政策。

达州市发展和改革委员会以“达市发改审[2018]67号”文下达了《关于达州市固体废物综合处置中心基础设施工程项目建议书的批复》(达市发改审【2018】67号)。

综上,本项目符合相关法律法规和政策规定,符合国家现行产业政策。

3.规划及选线符合性分析

根据《四川达州经济开发区调区发展规划》,整体规划范围包括达川区南外镇、河市镇、石板镇、斌郎乡、金垭乡结合部,规划区面积:55.50km²。四至范围为州河以东、达渝高速公路以西,火峰山和大尖子山以南、铜钵河以北的丘陵地区。本项目不位于达州经济开发区范围内。

根据《达州市固体废弃物综合处置中心控制性详细规划》,固体废弃物综合处置中心位于河市镇金河村及金星村交界处外郎沟,达州城市规划区外西南侧约2.0公里处。北面以接288乡道向西至金河村的村道为界,东以现有村道及襄渝铁路复线隧道为界,南以自然坡地为界。总占地面积约94.81hm²,功能定位为达州市综合性固废循环产业示范园区。根据达州市固体废弃物综合处置中心建设计划,固废中心分两期建设,其中一期包括生活垃圾卫生填埋、炉渣综合利用、餐厨及污泥处理、医疗固体废物处置、生活垃圾焚烧和园区综合管理中心等内容,本次为一期范围内的基础设置建设项目。

根据《达州市固体废弃物综合处置中心控制性详细规划》,固废中心道路分为园区外部道路和园区内部道路:外部道路:道路红线宽度为9.0m(含车行道7.5m,两侧路肩各0.5m,排水沟0.5m),按公路标准设计。内部道路:道路红线宽度为10m,一期局部路段17m,内部道路规划为弹性道路,建设时可根据入驻项目实际需求调整园区道路。同时竖向设计上根据现状地形地貌以及周边环境,在原有标高的基础上,对重点规划用地中的道路连接进行平顺,除部分填埋场地较低外,建设地块标高应稍高于周边或内部道路标高,使场地向道路排水,避免场地积水。道路及场地纵坡以利于排水、车行、人行为原则设计。市政道路规划情况见下图:



图 1-1 达州市固体废物中心道路规划图

对照《达州市固体废物综合处置中心控制性详细规划》中市政工程管网规划：
给水规划：

规划生活给水管、生产给水管网沿主要道路一侧绿化带内布置，生产给水管网引入各用地入口，各片区内部给水管管径及走向根据具体生产项目工艺流程自行设计引入各生产区内部，保证供水安全。规划生产用水主管采用 500mm 的管径，支管采用 300mm，生活用水管道采用 150mm 的管径。（备注：生产区给水管管径为建议管径，具体实施时管径大小可以根据项目具体用水量调整。）



图 1-2 达州市固体废物中心给水规划图

排水规划:

规划园区主要道路东面生活生产污水由规划污水处理厂处理，西面生活生产污水规划在西侧预留用地内配建设污水处理设施处理达标后排放。规划在园区北面设置截洪沟，另外利用道路边沟、雨水管沿自然地形排除雨水。

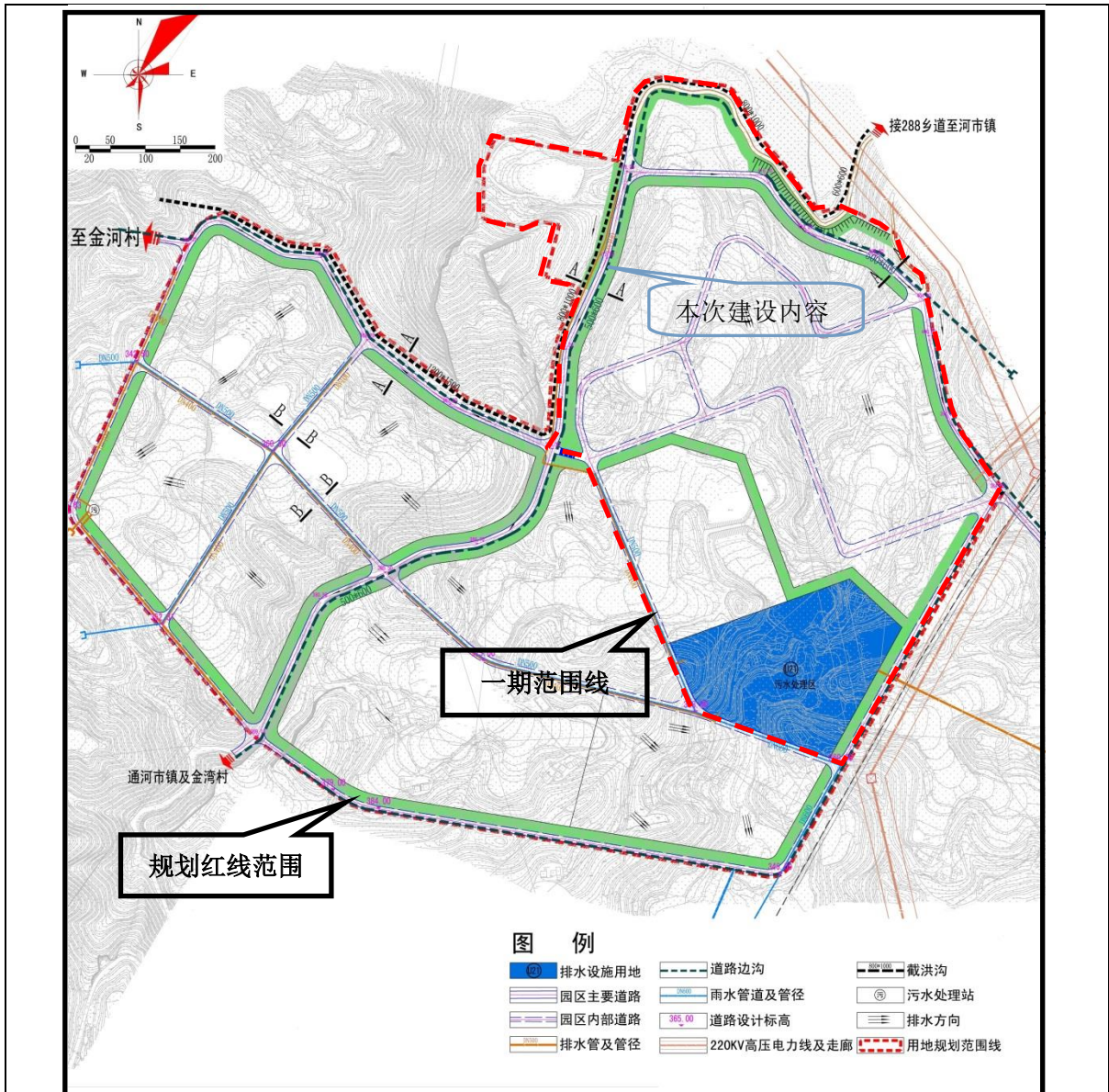


图 1-3 达州市固体废物中心排水规划图

电力规划：

规划一期先将东面一档高压电力线向东牵出规划区范围外，避免对建设用地分割及影响。

规划区内生产生活用电由园区焚烧发电厂供给，内设一座变电站，变压后供给园区，并输出一档高压电力线向外地供电。

根据规划地块用电负荷要求，在规划区内设 10KV 开闭所一处；规划电力电缆沿道路一侧绿带敷设。

园区主要道路照明灯具采用 LED 灯，间距 40 米设置一根。照明干线截面一般采用 25mm^2 ，穿 $\Phi 50$ 加厚塑料管埋地敷设。

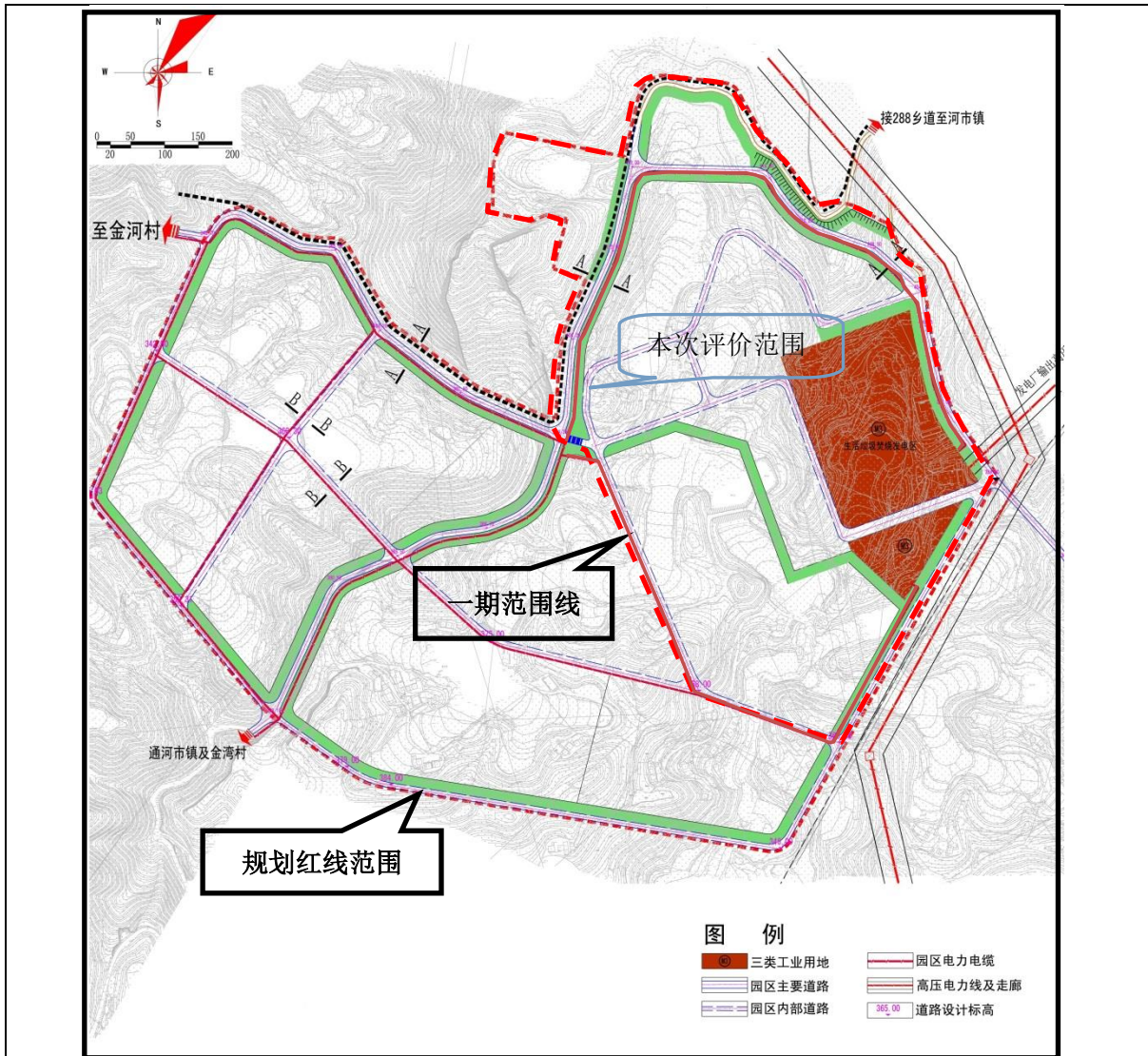


图 1-4 达州市固体废物中心电力规划图

本项目为固废中心基础设施建设工程，本项目建设有助于达州市固体废物进行集中处置，有效避免达州市固废处理设施污染源分散、选址难的弊端，有利于保障社会的可持续发展。同时本项目的建设有利于现有设施资源整合，便于环境污染的集中控制，实现统筹管理。同时，项目道路工程及管网工程起点、终点及走向均受控于《达州市固体废物综合处置中心控制性详细规划》，本项目的建设符合达州市固体废物综合处置中心控制性详细规划。

2018 年 10 月 11 日，达州市城乡规划委员会召开 2018 年达州市第七次会议，会议原则同意达州市固体废物综合处置中心控制性详细规划，详见附件 4。

2018 年 10 月 23 日，达州市城乡规划局在体育中心会议室召开 2018 年度第 29 次规划专家例会，会议原则同意达州市固体废物综合处置中心基础设施近期工程方案设计内容，详见附件 5。

3.4 选线合理性分析

本项目位于达州市达川区河市镇金河村、金星村，包括 4 条园区道路及配套给水、排水、电力等市政管网建设项目，均为新建道路，道路间隙为达州市固体废弃物综合处置中心规划建设的柜体废弃物处置项目，无学校、医院、住宅、商铺等项目。根据外环境关系，项目 1 号线内存 100m 范围内为现有司家院子居民点，项目 1 号线终点位置为现有金星村 12 组居民点；项目 2 号线东侧 5m 为现有李家咀居民点；项目 3 号线终点南侧为现有大地湾居民点；项目 4 号线中部南侧 10m 为现有何家湾居民点。本项目 4 号线西南侧 930m 外为菜地沟，菜地沟无饮用水功能，主要为行洪；项目南侧 1500m 外为州河，州河河段功能为行洪、纳污和灌溉功能。

本项目建设主要服务于达州市固体废弃物综合处置中心车辆出行，占地不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感目标，项目区域州河河段及下游 2.5km 范围内均不涉及饮用水源保护区、种质资源保护区、珍惜保护鱼类，车辆噪声可通过限速行驶、禁止鸣笛、等措施减小影响。

本项目属于固废中心基础设施建设工程，道路工程路线起点、终点明确，由于受控于达州市固体废弃物综合处置中心控制性详细规划（道路竖向规划图），本项目道路走向具有唯一性，不具备比选条件。项目道路工程和管网工程符合固体废弃物综合处置中心控制性详细规划。

本项目选址已经取得达州城乡规划局关于本项目的《建设项目选址意见书》（选字第（2018）40 号），项目位于达州市达川区河市镇金河村、金星村，符合城乡规划要求，详见附件。

4. “三线一单”符合性分析

4.1 本项目与生态保护红线符合性分析

项目位于达州市达川区河市镇金星村和金河村，根据《四川省生态保护红线实施意见》，达州市划定有“（十一）大巴山生物多样性保护—水源涵养红线区。”该区位于四川盆地北部边缘，属于秦岭—大巴山生物多样性保护与水源涵养重要区，行政区涉及达州市万源市、宣汉县。生态功能为区内森林资源丰富，森林植被空间垂直地带性分布特征明显，生态系统类型有常绿阔叶林、针—阔混交林和亚高山常绿针叶林，代表性物种有巴山水青冈、红豆杉、大鲵、猕猴、林麝等国家重点保护珍稀动植物，是我国乃至东南亚地区暖温带与北亚热带地区生物多样性最丰富的地区之一。该区还

是嘉陵江、渠江和汉江流域的上游源区，是四川盆地水资源的重要补给区，水源涵养功能十分重要。本区域分布有 3 个国家级自然保护区、8 个省级自然保护区、4 个国家级风景名胜区、3 个省级风景名胜区、2 个国家地质公园、1 个省级地质公园、3 个国家级水产种质资源保护区、3 处饮用水水源保护区的部分或全部区域。本项目位于达川区河市镇金星村和金河村，不在国家级和省级自然保护区、国家级、省级风景名胜区、国家、省级地质公园、国家级水产种质资源保护区、饮用水水源保护区，因此不位于该生态红线范围内。

4.2 本项目与环境质量底线符合性分析

根据 2017 年达州市环境状况质量公报，达川区 2017 年 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 年均浓度评价结果均达标，环境质量现状良好；根据监测结果，项目区州河在监测时间段水环境质量现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

本项目建成后项目本身不会有污染物产生，在项目建成后运行汽车行车过程中会产生少的汽车尾气和噪声等，污染物产生量较小，项目建设不会破坏区域环境质量底线。

4.3 本项目与资源利用上线符合性分析

本项目为市政基础设施建设工程，所需要的资源为土地资源。项目位于达州市固体废弃物综合处置中心控制性详细规划范围内，征地和移民拆迁安置工作由达州市固体废弃物综合处置中心项目负责，本项目不新增占地，故项目符合土地资源利用上线。

因此，本项目建设未超出资源利用上线。

4.4 本项目与环境准入负面清单符合性分析

本项目为市政基础设施建设工程，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）的相关规定，本项目建设属于鼓励类建设项目。根据四川省发展改革委印发的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)》，达川区不在其所列区县之列。因此，该行业不属于当地环境准入负面清单行业内容。因此，本项目不属于区域禁止准入产业，符合环境准入负面清单的相关管理要求。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、项目区环境质量现状未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

5. 工程内容及规模

(2) 给排水系统

给水工程：本次基础设施建设仅考虑生活给水主管铺设，生活给水主管采用 DN150 的 PE 管，给水主管全长 2717m。

污水工程：固体废弃物综合处置中心的主要污水为生活污水、生产污水以及垃圾渗滤液，整个固体废弃物综合处置中心拟建设污水处理厂，本次基础设施建设仅考虑生活污水主管铺设，生活污水管采用 HDPE 管，污水管管径为 DN400—DN700，共建设污水管 3230m。

雨水工程：固体废弃物综合处置中心雨水收集系统采用雨水井收集进入雨水管，沿着道路的中心铺设，雨水管采用钢筋混凝土管，雨水管管径为 DN400—DN1100，共建设雨水管 2717m。

电力电信：本项目采用电力管道和通信管道合并建设，在规划道路的人行道下铺设 12 孔 BWFRP150 管道，同时电力电缆采用带铠装电缆，共建设电力电信管道 2717m。

道路主要设计技术指标见表 1-1。

表1-1项目主要设计指标表

序号	项目名称		单位	规范要求	本次设计	
1	道路等级		/	城市支路	园区道路	
2	设计速度		km/h	40/30/20	30/20	
3	路面结构类型		/	/	沥青路面	
4	路面结构设计使用年限		年	10	10	
5	交通饱和年限		年	15	15	
6	平曲线半径	不设超高最小半径	m	70	70	
7		设超标最小半径一般值	m	40	40	
8		设超标最小半径极限值	m	20	20	
9	平曲线最小长度极限值		m	20	41.435	
10	缓和曲线最小长度		m	20	/	
11	最大纵坡一般值		%	8	8	
12	竖曲线半径	凸型	一般最小半径	m	150	480
13			极限最小半径	m	100	480
14		凹型	一般最小半径	m	150	380
15			极限最小半径	m	100	380
16	最小坡长		m	60	75	
17	竖曲线最小长度		m	20	29.6	
18	路面标准轴载			标准轴载 BZZ-100	标准轴载 BZZ-100	

19	路基设计洪水频率		1/100	1/100
----	----------	--	-------	-------

5.2 项目组成及主要环境问题

根据项目可行性研究报告及初步设计，本项目组成及主要环境问题见表 1-2。

表1-2 项目组成及主要环境问题

名称	建设规模		可能产生的环境问题			
			施工期	运营期		
主体工程	道路工程	路基工程	1号道路长 1553.3m, 其中 K0+250—K1+553.3 段红线宽 10.0m, K0+000—K0+160 段道路红线宽 17.0m, 其余段道路红线宽度 10-17m, 城市支路, 设计时速 20km/h, 双向两车道	施工扬尘、施工噪声、固体废物、施工废水、水土流失、淤泥	交通噪声、汽车尾气、固废	
			2号道路长 110.48m, 道路红线宽度 10.0m, 城市支路, 设计时速 20km/h, 双向两车道			
			3号道路长 438.06m, 道路红线宽度 10.0m, 规划定位为四级公路, 设计时速 20km/h, 双向两车道			
			4号道路长 615.199m, 道路红线宽度 10.0m, 城市支路, 设计时速 20km/h, 双向两车道			
			5号道路长 1213.15m, 道路红线宽度 9.0m, 规划定位为四级公路, 设计时速 20km/h, 双向两车道			
	路面工程	采用沥青混凝土路面: 车行道: 路面结构厚 77cm, 垫层采用 20cm 后的级配碎石垫层, 下基层采用 25cm4%水泥稳定碎石层, 上基层采用 20cm5%水泥稳定碎石层, 下面层采用 7cm 厚 AC-20C 中粒式沥青混凝土, 上面层采用 5cm 厚 AC-13C 中粒式改性沥青混凝土 人行道: 6cm 彩色方块砖+3cmM7.5 砂浆垫层+15cmC15 混凝土基层				
		交叉工程	路线交叉为 5 处, 包括 1 号路和 2 号路 (两处), 1 号路和 5 号路, 1 号路和 3 号路, 3 号路和 4 号路, 交叉方式均为 “T” 型交叉。			
		桥涵工程	本项目共设置 9 个钢筋混凝土预埋涵管, 全长 676m, 无桥梁			
	给排水工程	给水工程	生活给水主管采用 DN150 的 PE 管, 给水主管全长 2717m			
		污水工程	生活污水管采用 HDPE 管, 污水管管径为 DN400—DN700, 全长 3230m。			
雨水工程		雨水管采用钢筋混凝土管, 雨水管管径为 DN400—DN1500, 全长 2717m				
电力电信	人行道下铺设 12 孔 BWFRP150 管道, 同时电力电缆采用带铠装电缆, 全长 2717m		/			
辅助工程	排水工程	本项目挖填方路段采用 M7.5 浆砌片石矩形排水沟, 断面尺寸为 50cm*60cm; 平台截水沟采用 M7.5 浆砌片石梯形排水沟, 断面尺寸为 30cm*40cm		/		
	照明工程	道路双侧对称布置, 采用双臂路灯型式, 灯杆间距约 24/35 米左右。路灯灯杆安装位置距路沿石 0.5 米。安装高度 10/8 米, 挑臂长 1.5/1.0 米, 灯具仰角 10 度, 光源为 LED 节能灯		/		

	交通工程	主要包括交通标志、交通标线、防护设施、交通监控、公交系统和无障碍通道		/
	燃气、通讯管线	本项目沿着现有道路预埋燃气管线、通讯管线		/
公用工程	供电	由长田变电站引入		/
	供水	生活用水采用从河市镇场镇自来水管网引水，生产用水、绿化用水引自州河		/
	拌合场、料场	不设置拌合场、料场，原辅材料就近购买，全部购商品沥青、商品混凝土		/
	取土场	不单独设立取土场，项目所需借方一部分由项目 5 号路南侧的地块取土，另一部分为河市物流园区枣树梁道路工程弃土。		/
环保工程	废水治理	施工废水：隔油沉淀池处理后，用于洒水降尘、不外排。		/
		生活污水：依托周边现有居民生活污水处理设备处理		/
	废气治理	①分段施工，缩短工期，避免大风（风力大于 4 级）天气施工。 ②砂石料集中堆放并加强苫盖。 ③采取洒水或喷淋等降尘措施。散料运输、物料堆放加盖篷布。施工场地进出口地面硬化，设置车辆冲洗台，安排专人清扫、冲洗车辆。 ④外购沥青混凝土选用正规渠道，沥青混凝土供应商需具备完善的沥青混凝土拌合生产手续。 ⑤按照当地重污染天气应急预案要求作业。出现逆温天气，且有持续加重趋势时，停止焊接、沥青混凝土铺装作业。		/
	噪声治理	施工期： ①合理安排施工作业时间，禁止夜间使用装载机、平地机等高噪声作业。 ②做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。 营运期： ① 置减速标志，进入居民点附近设置禁鸣标志。		/
固废治理	施工期： ① 渣清运至指定建渣堆场。 ②施工人员生活垃圾集中收集，交当地环卫处理。 ③表土用于边坡绿化。 营运期： 营运期车辆散落物，安排专人清扫。		/	

6.主要工程概况

6.1 道路工程

6.1.1 道路平、纵、横设计

(1) 道路平面设计

新建道路长度 3930.19m，其中：1 号道路长 1553.3m，其中 K0+250—K1+553.3 段红线宽 10.0m，K0+000—K0+160 段道路红线宽 17.0m，其余段道路红线宽度 10-17m，道路等级为城市支路；2 号道路长 110.48m，道路红线宽度 10.0m，道路等

级为城市支路；3号道路长438.06m，道路红线宽度10.0m，规划定位为公路，设计参照城市支路设计；4号道路长615.199m，道路红线宽度10.0m，道路等级为城市支路；5号道路长1213.15m，道路红线宽度9.0m，规划定位为公路，设计参照城市支路设计；当圆曲线半径小于70m的时候设置超高，当圆曲线半径小于等于250m的时候进行加宽0.75m。

本项目路线交叉为5处主要包括1号路和2号路交叉（两处），1号路和5号路交叉，1号路和3号路交叉，3号路和4号路交叉，交叉方式均为“T”型交叉。

（2）纵断面设计

针对道路局部的地形特色，整体纵坡线型除满足相应的规范要求的标准外，根据道路处于不同的区域，不同的用地性质，控制不同的最大道路纵坡。

本次道路纵断面设计标高一般路段为道路规划中线位置路面高程，道路纵坡坡度、坡长均满足规范及规划要求。

1号路起点与连接线相交控制高程384.0m，1号路终点与连接线相交控制高程404.80m，2号路起点与1号路相交控制高程384.53m，2号路终点与1号路相交控制高程385.00m，3号路起点与1号路相交控制高程383.95m，3号路终点与规划路相交控制高程360.00m，5号路起点控制高程394.30m。

（3）横断面设计

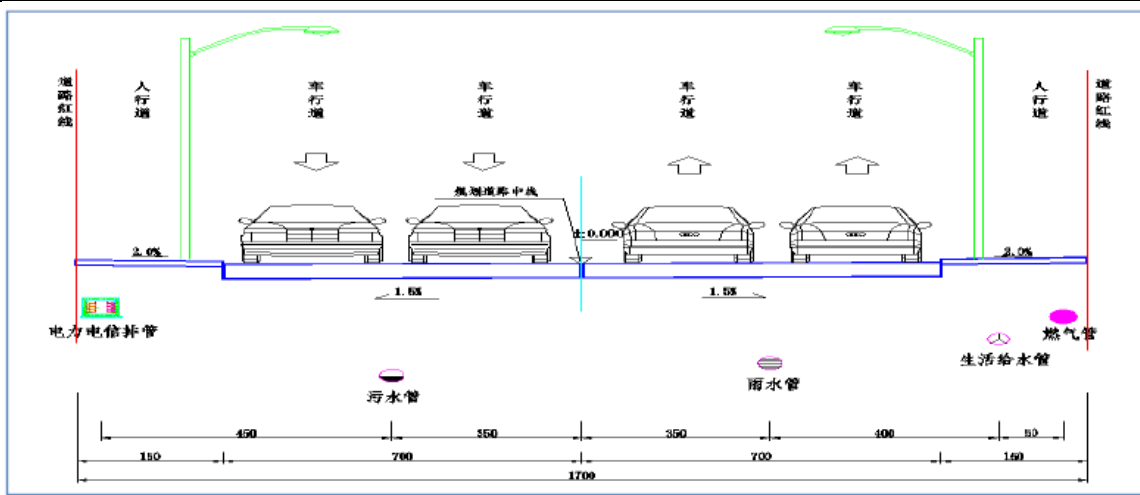
本道路断面按单幅路布置，其标准路段横断面组成为：

1号路（K0+000—K0+160）为17m宽道路：1.5m（人行道）+7.0m（机动车道）+7.0m（机动车道）+1.5m（人行道）=17.0m。

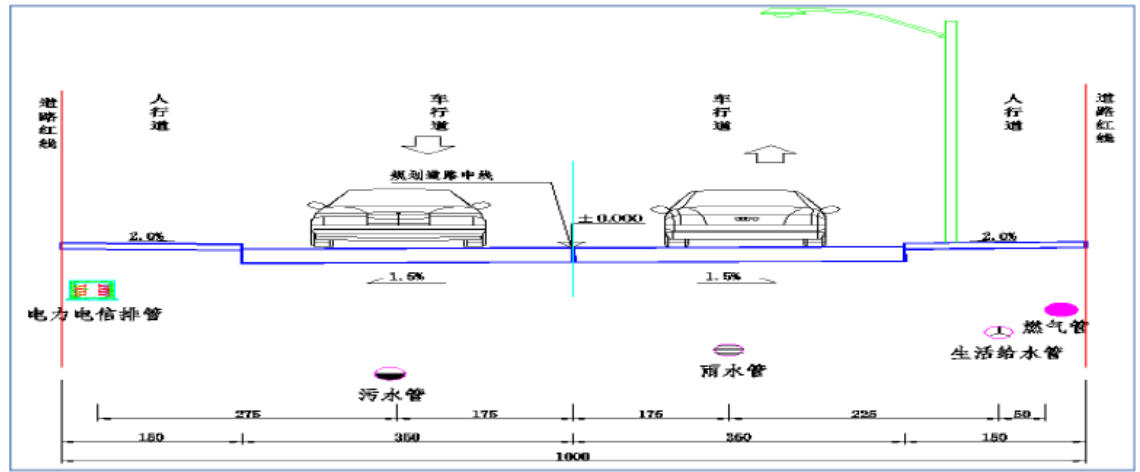
1号路（K0+250—K1+553.3）、2号路、4号路为10m宽：1.5m（人行道）+3.5m（机动车道）+3.5m（机动车道）+1.5m（人行道）=10.0m。

3号路为9.0m宽公路：1.0m（路肩）+3.75m（机动车道）+3.75m（机动车道）+0.5m（路肩）=9.0m。

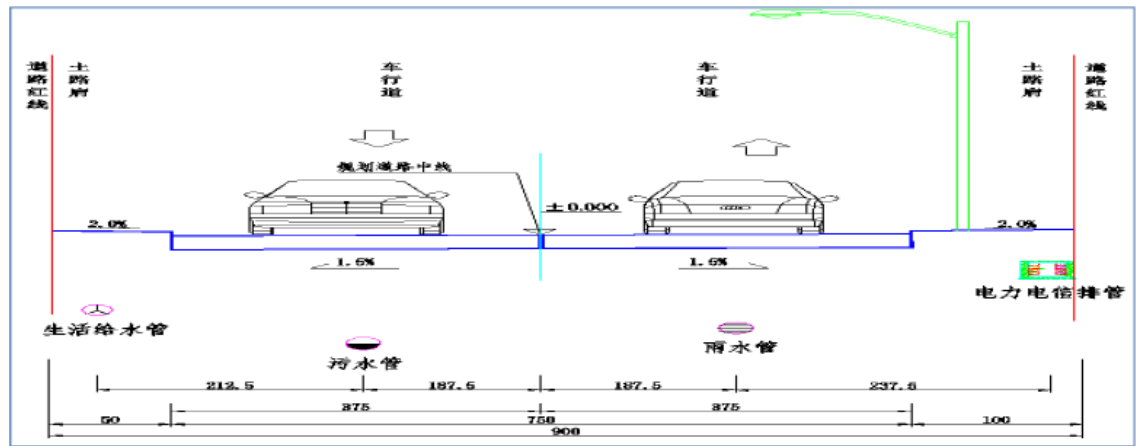
5号路为9.0m宽公路：0.5m（排水沟）+0.5m（路肩）+3.75m（机动车道）+3.75m（机动车道）+0.5m（路肩）=9.0m。



1号路(K0+000~K0+160)



1号路(K0+250~K1+553.3)、2号路管线综合断面



3号路管线综合断面

图1-6 项目标准横断面图1

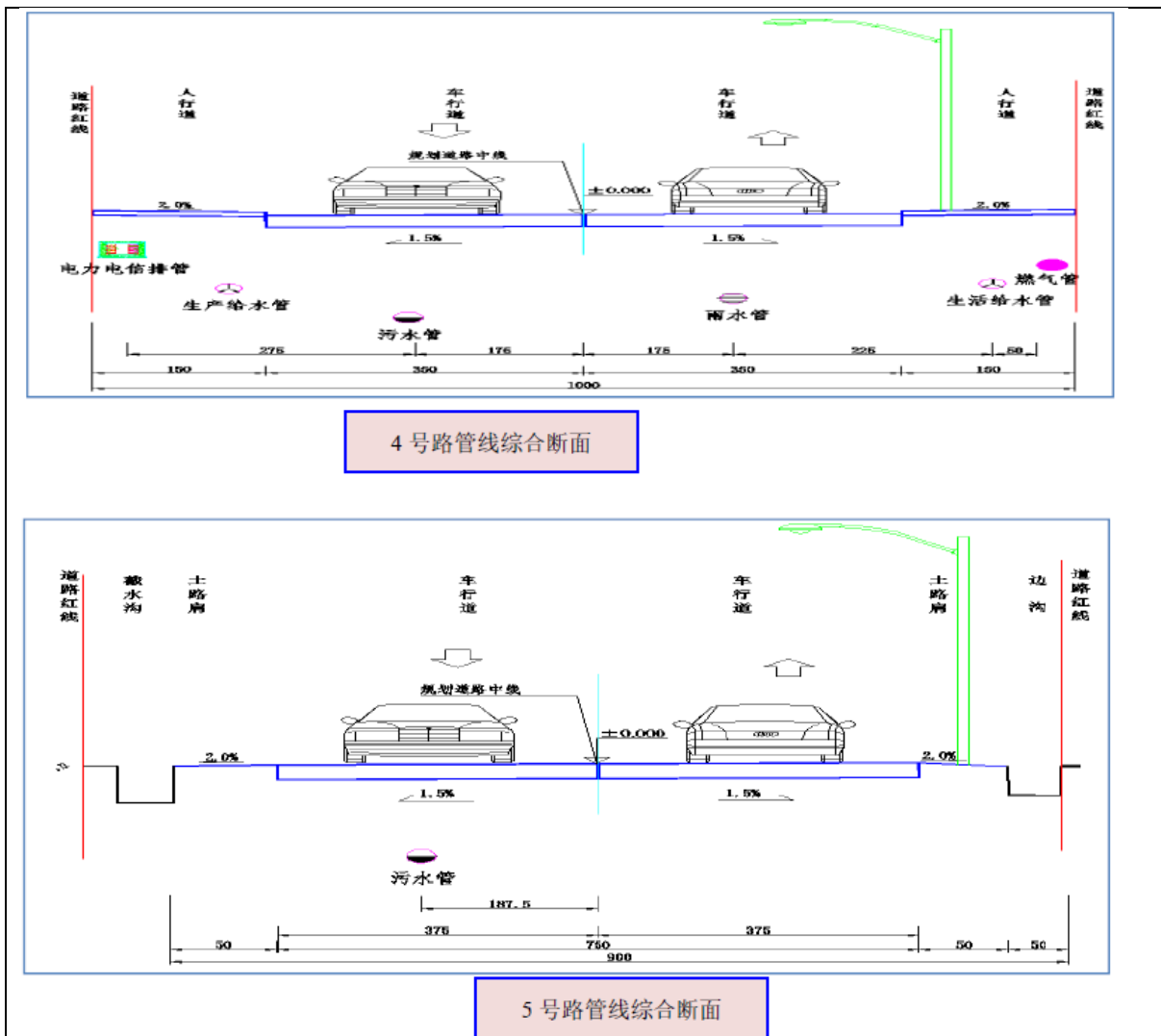


图1-7 项目标准横断面图2

6.1.2 路基工程

(1) 路基施工

一般填土路堤边坡形式和坡率应根据填料的物理力学性质、边坡高度和工程地质条件确定。地基情况良好时一般采用如下形式：人行道边缘以下 0~8m 边坡坡率采用 1:1.50，8~16m 边坡坡率采用 1:1.75，大于 16m 边坡坡率采用 1:2，并在变坡点设 2.0m 宽平台。填方边坡坡脚线外设置 1m 宽护坡道后设置排水沟。最大填方高度 13m。

对挖方路段：当边坡高度小于 8m 时，采用直线放坡，人行道边缘以上 0~8m 边坡坡率采用 1:1；当边坡高度大于 8m 时采用分级放坡，人行道边缘以上 0~8m 边坡坡率采用 1:1.25，8-16m 边坡坡率采用 1:1；8-24m 边坡坡率 1:0.75，并在变坡点设 2.0m 宽平台，坡顶、坡脚采用弧形坡与地面自然相接。挖方边沟沟壁外设置 1m 宽碎落台，最大挖方高度 21.6m。

(2) 路基防护工程

本项目为市政道路，路基周边有规划开发场地，路基边坡应根据沿线规划用地的开发进度和边坡高度、稳定性等因素综合分析，选择经济、合理的防护形式，以节约工程投资。对永久边坡段：

①填方边坡高度 $\leq 8.0\text{m}$ ，采用挂三维土工网喷播植灌草防护；

②填方边坡高度 $> 8.0\text{m}$ ，采用人字形骨架防护；

③挖方边坡高度 ≤ 8.0 且稳定，土质或强风化岩层边坡或中风化岩层边坡采用挂三维土工网喷播植灌草防护。

④挖方边坡高度 > 8.0 且稳定，土质或强风化岩层边坡或中风化岩层边坡采用挂土工格室喷播植草防护。

临时边坡段采取全放坡，不做防护。

6.1.3 路面工程

(1) 路面结构

根据本项目针对路面强度、平整度、透水性、防滑、行车舒适和耐磨耗等要求，道路采用沥青混凝土路面。

① 车行道

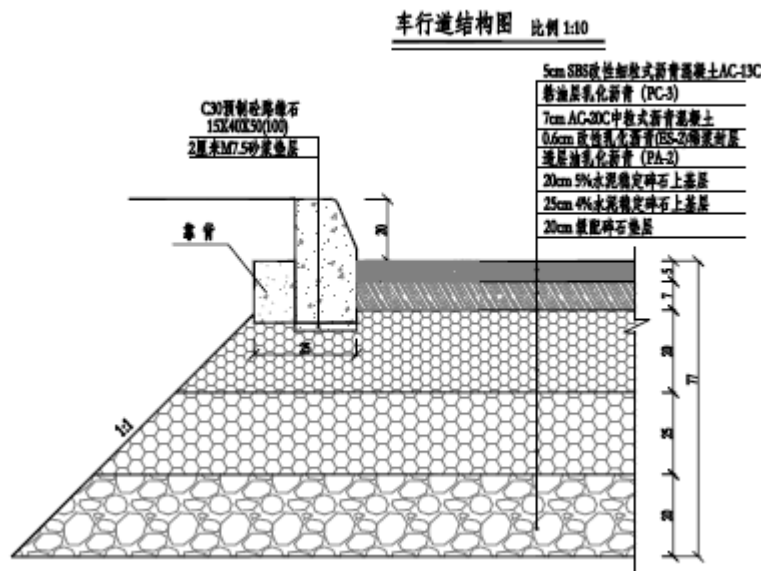


图 1-8 车行道路面结构图

上面层：5cm 厚 AC-13C 细粒式改性沥青混凝土

下面层：7cm 厚 AC-20C 中粒式沥青混凝土

上基层：20cm5%水泥稳定碎石

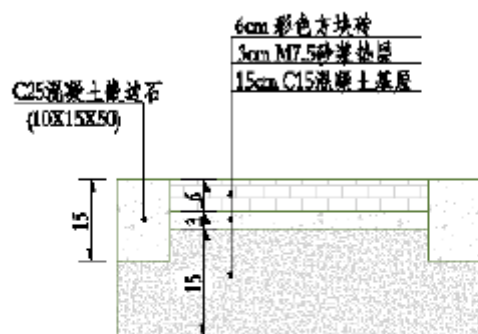
下基层：25cm4%水泥稳定碎石

垫层：20cm 级配碎石垫层

路面结构厚度 77cm。

② 人行道

6cm 彩色方块砖+3cmM7.5 砂浆垫层+15cmC15 混凝土



人行道结构图 (推荐方案) 比例 1:10

图 1-9 人行道路面结构图

(2) 公交站设计

本项目不涉及公交车站台。

(3) 无障碍设计

本项目不考虑无障碍设计。

6.1.4 桥涵工程

本项目无桥梁工程。

根据实际水文地质及功能要求不同而选择相应的结构形式及孔径，涵洞原则上保持沟渠的天然状态，涵洞交角宜顺自然沟渠走向，不宜大面积强行改沟、改渠，增加工程量。

本项目共设置 9 座钢筋混凝土预埋涵管，全长 676m，涵管形式为圆管涵，管涵管座基础等采用 C15 混凝土，圆管涵内径为 DN1000。

6.1.5 排水工程

(1) 路基排水

由于本项目道路和场平同时施工，因此本项目道路场平范围内不设置边沟。本项目道路场平范围外，填、挖方路段有汇水，汇水一侧设置 M7.5 浆砌石矩形排水沟，矩形排水沟断面尺寸为 50cm*60cm。

(2) 路面排水

本项目为园区内道路，路面排水由路面横坡汇至路面边部，通过路面边部设置的雨水口汇集，再通过地下排水管网集中引出道路范围。

5 号道路雨水排至两侧设置边沟收集，在低洼处排入现状的天然沟渠。

6.2 管网工程

6.2.1 给水工程

(1) 水量

本次项目给水工程仅考虑现阶段生活用水，主要包括固废处理中心职工生活用水、浇洒道路和绿地用水、管网漏损水量、未预见用水、最高日用水量、最高日平均时用水量和最高日最大时用水量，管径设计按照最高日最大时用水量设计计算。

① 职工生活用水

本项目暂时无设计人口数据，生活用水量根据《城市给水工程规划规范》(GB50282-2016) 中标 4.0.3-3 确定单位面积用水量。园区职工生活用水按照表中 R 类“居住用地”确定，用水定额为 $30-130\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$ ，考虑到本项目时间情况，本次取水定额为 $40.0\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$ 。

② 浇洒道路和绿地与用水

道路浇洒按照 $2.0\text{L}-3.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，浇洒次数按照每日 1 次；绿地浇洒按照 $1.0\text{L}-3.0\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，浇洒次数按照每日 1 次；其中绿化面积无法确定，按照扣除道路面积后的 30% 计算。

③ 管网漏损水量

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，管网漏损水量按照输送水量的 10%-12% 计算。

④ 未预见水量

根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，未预见水量按照输送水量的 8%-10% 计算。根据计算

⑤ 最高日最大时用水量

最高日最大时用水量是根据项目平均小时用水量乘以小时变化系数得到，本项目

时变化系数取 1.2。

(2) 管径

管径按照下式计算：

$$q=Av= \left(\frac{\pi * D^2}{4} \right) v$$

式中 A----水管断面面积，m²；

D----给水管直径，m；

q----给水管流量，m³/s；

v----给水管流速度，m/s；

本次给水管采用 PE 管道，管径为 N100，采用热熔连接。

本项目距离州河最近直线距离为 1.5km，项目生活用水采用引自河市镇自来水管网。给水管沿着道路布设，管道位于道路范围内，水源规划为河市镇市政管网，管道埋在通信线缆、电力线缆之下，排水管线之上。

6.2.2 排水工程

(1) 雨水工程

①雨水管道设计流量

根据《达州市住房和城乡建设局达州市气象局关于下发达州市中心城区暴雨强度公式的通知》，本项目暴雨强度公式取如下参数：

$$q= \frac{928.799*(1+0.818\lg P)}{(t+5.788)^{0.565}}$$

式中 q----设计暴雨强度，L/(s hm²)；

t----降雨历时，min，本次取 15min；

P----暴雨重现期，a，本次取 3a；

经计算得雨水管道最大管径为 d1100。

②雨水管走向

本规划区内地势北高南低，中部高两侧低，排水比较通畅。规划在区内各道路下敷设雨水管，管径 d400-d1100，就近接入区内各水系。1 号路、2 号路、3 号路和 4 号路的雨水收集后，从 3 号路和 4 号路排出，3 号路末端为挖方区，道路出口未实施完成，避免对道路路基产生影响，雨水末端考虑钢管接入现状水系中，作为临时排出口，待道路排水系统完善后，接入规划管网中。

5号路两侧设置排水沟或截水沟收集道路雨水，然后将雨水在地势高处排出至现状水系。

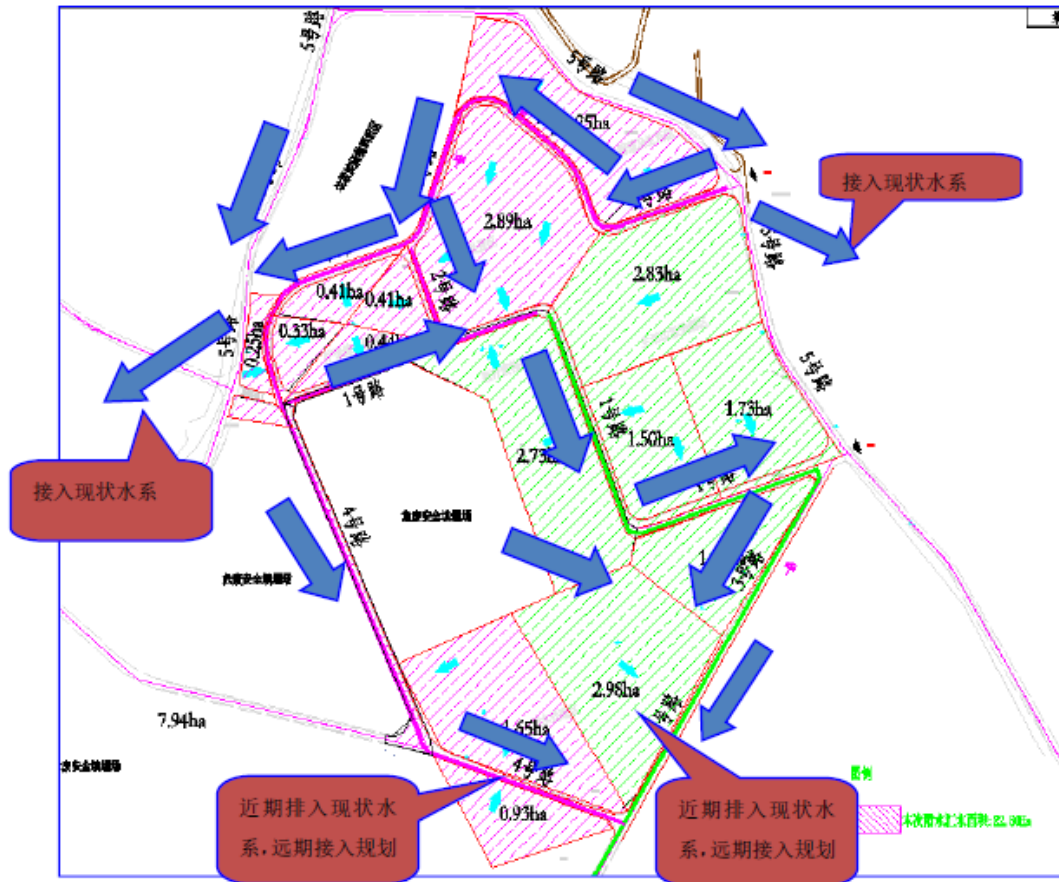


图 1-10 雨水工程方案图

(2) 污水工程

①设计流量

根据《室外排水设计规范》，居民生活污水定额和综合生活污水定额应根据当地采用的用水定额，结合建筑内部排水设施水平和排水系统普及程度等因素确定，一般可按当地相关用水定额的 80%--90%。考虑到本项目为新建项目，污水定额取给水定额的 90%，污水管道采用非满流计算。

②管道设计

污水管道按重力非满流进行设计，最大设计充满度见下表。

管道设计最大充满度、检查井最大间距及其设计参数遵守《室外排水设计规范（2014年版）》(GB50014-2006)。具体见下表。

表 1-3 管道最大设计充满度

序号	管径 (mm)	最大设计充满度
1	200-300	0.55
2	350-450	0.65
3	500-900	0.70
4	≥1000	0.75

表 1-4 检查井最大间距

序号	管径 (mm)	污水管道最大间距 (m)
1	200-400	40
2	500-700	60
3	800-1000	80
4	1100-1500	100



图 1-11 污水工程方案图

6.3 电力电信工程

根据本项目建设规划，本项目在区域内规划设置 1 处 10KV 开闭所，电力电信管道沿道路一侧是绿化带敷设。

本项目采用电力电信沟方式，在人行道设置 1.2m*1.2m 的电力电信沟，在沟道两侧分别设置电力管道和电信管道。

电力电缆型号为 YJV22，在隔离带敷设时直埋，当过道路时穿管敷设，电缆距慢车道边线 2 米敷设，埋深 0.8 米，电缆过路需穿 4 根中 150 热镀锌钢管保护，埋深为 0.9m;所有电缆穿管两端均用耐火材料封堵，电缆保护管氧指数应大于 27。

通信管道为高密度聚乙烯 DN110HDPE 管(七孔梅花管),各塑料管的接口宜错开,通信管道下垫 10cm 中砂,上垫 20cm 中砂。通信塑料管道的段长应按人孔位置而定,在直线路由上,其长度不应大于 200m。

本项目在单侧道路安装单臂钢杆路灯,灯具安装高度为 6.0m,灯具为 42Wled 灯;路灯间距为 25m,共需要灯具 393 套,灯杆 393 根。

7.施工机械设备

本项目施工期主要机械设备见表 1-5。

表 1-5 施工期主要机械设备清单

序号	机械名称	数量 (台)	序号	机械名称	数量 (台)
1	装载机	10	7	混凝土地面切缝机	2
2	平地机	5	8	破路机	4
3	压路机	5	9	手扶式振动碾	5
4	混凝土切割机	3	10	翻斗运输车或其它运输车辆	10
5	挖掘机	7	11	沥青运输半挂车	10
6	摊铺机	2	12	柴油发电机	1

8.施工布置

施工布置主要考虑有利施工作业,易于管理,方便民工生活,少占地,安全可靠,经济合理的原则进行。

项目不设沥青拌和站,项目所需的沥青均在当地购买商品沥青。

8.1 施工营地

项目不设置施工营地,施工人员主要租用附近闲置房屋解决,项目周边有餐馆可提供伙食。

8.2 料场

本项目所需碎石、砂砾、商品混凝土等材料均外购,所有材料均采用汽车运输,项目所在地道路运输较方便,运输条件较好,因此,项目不设置石料场。

8.3 取土场、弃渣场

根据本项目的设计方案可知,工程全线挖方 401036m^3 ,其中清理表土 93419m^3 ,填方 822929m^3 ,需要外借土石方 421893m^3 。本项目不设置弃土场,清表的土石方用于项目道路边坡堆坡造型和绿化覆土。本项目不设置取土场,项目所需借方一部分由项目 5 号路南侧的地块取土,另一部分为河市物流园区枣树梁道路工程弃土。本项目土石方平衡一览表见下表。

表 1-6 工程土石方平衡表 单位: m³

项目	挖方 (m ³)			填方 (m ³)			借方 (m ³)	
	表土剥离	挖土方	合计	表土回填	填土方	合计	来源	数量
道路施工	93419	307617	401036	93419	729518	822929	外借	421893

8.4 沥青拌合站

项目不设沥青拌和站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青。

8.5 施工道路

本项目道路工程为园区道路新建项目，现状用地范围内东南方有一条宽约 6 米村道由河市镇通往选址区，北侧有一条宽约 4.5 米村道接 288 乡道与河市场镇相连，南面有一条村道通往州河河岸，可到达金河村。因此本项目不需要设置施工便道。

8.6 恢复措施

在施工完毕后对所有临时用地区域进行清理，拆除地上临时建筑物，及时清理平整临时堆场表面，并表面绿化。

9. 交通预测

本项目为双向单车道园区支路和四级公路，根据《城市道路设计规范》及《交通工程手册》，单车道设计速度为 20km/h 道路基本通行能力为 990pcu/h。

根据规划近期焚烧规模为 1400 吨/天，远期日焚烧规模为 2100 吨/天，车辆考虑双桥车，每车载重按照 20 吨，车辆需求量约 250 辆每天，大型货车折合成标准小轿车系数约 2.5，折算后为 625 辆/天，考虑一定的社会车辆等，车流量约 50pcu/h，按照每年 10% 的增长率测算，未来 15 年车流量约 210pcu/h，车道设置时速 20km/h 能满足交通量需求。

10. 公用工程及辅助设施

给水：生活用水采用从河市镇场镇自来水管网引水，生产用水、绿化用水引自州河。

排水：该项目采用雨水和生活污水分流制。该项目的雨水排入城市雨水管网。项目配套建设污水管道与市政污水管网接通，项目竣工投产后生活废水经化粪池处理后排入污水管网进入规划污水处理厂处理达标后排放。

供电：本项目供电从城市电网接入。

节能：本项目的节能管理主要是照明节能管理，可通过下限功率、克服电网电压升高、按需照明、降低线损的途径来实现节能。但是节电时应注意照度的下降不能影

响道路交通功能。

11. 工程投资及施工进度安排

(1) 工程投资

工程总投资 14390.96 万元，资金来源于地方财政资金及其他资金。

(2) 施工进度

根据本项目的工程特点和施工条件，本着保证施工质量和提高投资效益的原则，项目施工工期 20 个月，计划于 2019 年 3 月开工建设；预计 2020 年 10 月底竣工。

(3) 施工条件

1) 施工原材料供应

本项目施工期各类原材料均来源于市场采购，来源充足可靠，且交通运输方便，可满足项目施工需要。

2) 施工期水、电、通讯等情况

①施工用电：项目周边均有市政电网，覆盖面大，沿线就地接供电。

②通讯：沿线大范围在移动通讯覆盖区域，通讯可满足施工要求。

③施工用水：沿线水源丰富，均可就近取得生活和工程用水，能够满足项目建设的需要。

3) 施工交通

本项目使用现有道路作为施工道路，不新建施工便道。

12. 工程拆迁安置和工程占地

本项目为达州市固体废物综合处置中心的配套基础设施工程，征占地、移民拆迁安置工作均由达州市固体废物综合处置中心整体负责，本项目不涉及到征占地、移民拆迁安置工作。

表 1-7 项目占地面积表

序号	道路	长度 (m)	宽度 (m)	占地面积 (m ²)
1	1 号路	1303.3	10	13033
2		160	17	2720
3		90	10-17, 按 13.5 计	1215
4	2 号路	110.48	10	1104.8
5	3 号路	438.06	10	4380.6
6	4 号路	615.199	10	6151.99
7	5 号路	1213.15	9	10918.35
8	合计	3930.19	/	39523.74

本项目总占地面积为 392523.74m²，主要占地类型为耕地、荒地、少量农田和水塘。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目建设内容主要为新建道路工程3930.19m，新建给水工程2717m，新建污水管网3230m，新建雨水管网2717m，新建电力电信管道2717m。项目不存在与本项目有关的原有污染问题。

建设项目所在地自然环境简况（表二）

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

一、地理位置

项目所在达州市是川渝鄂陕四省市结合部和长江上游成渝经济区的重要组成部分，是四川对外开放的“东大门”，是四川省重点培育的大城市之一和川东北城市群的主要依托城市之一，达州市地处川、渝、鄂、陕结合部，位于成都、重庆、西安、武汉四大都市交汇的中间地带，地理位置十分重要。达州市位于四川东北部，处于东经 106°40′~108°30′，北纬 30°20′~32°20′之间。达州市北与陕西接壤，东靠万州市，西接巴中市和南充市，南与广安、涪陵两市毗邻，大部分属盆周山地区域。全市区幅员面积 16591km²，辖两区五县一市，即通川区、达川区、宣汉县、开江县、大竹县、渠县和万源县。

项目所在地通川区是达州市的政治、经济、文化中心，东北面与宣汉接壤，北、西、南面均与达川区为邻，地理坐标界于北纬 30°32′~32°20′、东经 103°29′~108.23′之间。

项目位于达川区河市镇金星村和金河村交界处，详细见附图 1。

二、地形、地貌、地质

达州市地势东北高（大巴山区），西南低（盆地丘陵区）。最高处是宣汉县鸡唱乡大团堡，海拔 2458.3 米；最低处是渠县望溪乡天关村，海拔 222 米。大巴山横直在万源、宣汉北部，明月山、铜锣山、华釜山由北而南，纵卧其间，将全市分割为山区、丘陵、平坝 3 块。山地占幅员面积 70.70%，丘陵占 28.10%，平坝占 1.20%。

达州市行政区内地质构造分属歹字型构造，华夏式构造和旋转构造几个体系。华夏式构造，在达州市东南达州市以东为著名的川东褶皱带。包括华釜山与南门场两背斜之间的褶皱构造及达川区、宣汉、万源市部分地区，属大巴山歹字型构造。

达州市行政区主要褶皱构造为华釜山背斜、铜罗峡背斜、明月峡背斜及其相邻的向斜，规模大、延伸长，贯穿达州市行政区内南部各县，背斜轴短，其中峨城山背斜，相间于上述三个北斜之间的北端，背斜轴短，其中峨城山背斜南部在大竹安吉紧铜罗峡背斜倾歿，北在宣汉县三合场倾歿，铁山背斜在达川区木头紧靠华釜山

背斜，南门场背斜位于开江东、北部过界为一短轴背斜，以上构造为一般背斜紧密，向斜开阔平缓。出露地层，高背斜轴部除华蓥山南部为志留二迭系星露头外，多为三迭系下、中统灰岩、页岩、泥岩等，翼部为三迭系上统及侏罗系下中统砂质泥岩、灰岩、页岩等地层。

歹字型构造体系大巴山北西褶地带，在达州万源、宣汉属大巴山歹字型构造中的中段侧部，其特点愈靠近大巴山褶皱中心，褶皱、断裂愈剧烈，远离中心，构造剧烈程序逐步减弱，在不同构造体系之间的过渡交接带内则更为舒缓，如万源的花萼至宣汉的和鸡唱一线之东北，褶皱紧密，断裂发育，构造走向约北 50° 西，褶皱多呈复式背斜、断层以冲层为主，花萼—鸡唱一线的南西，竹峪—渡口的北东褶强度减弱，断裂减少，竹峪—渡口之南西构造交接复合带内，褶皱舒缓，规模小断裂不发育。出露地层花萼—鸡唱之北东以古生界地层为主，其南西以中生界三迭系地层为主，构交接复合带内，均为中生界侏罗系零星的白垩系砂、泥岩红层组成。

旋转构造系莲花状构造及半环状构造，莲花状造在达州市分布于达川区、达州市部分地区。出露地层半状构造分布于华蓥山背斜以西达州市境内均为侏罗系中上统砂、泥岩红色岩层，是构成西南丘陵地貌区的内因条件。

本区近期地壳运动以间歇性大范围抬升为主，属四川盆地弱活动构造区。根据四川省地震局资料和四川省地震录记载，本区地震基本烈度为VI度。另据《建筑抗震设计规范（201年版）》（GB50011-2010）附录 A “我国主要城区抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组”，设计基本地震加速度值为 0.05g 地震动反应谱特征周期值为 0.70s，所属设计地震分组为第一组，区域地壳稳定性较好。

本项目位于达州市达川区河市镇，项目所在地不在地震带上，也不属于滑坡地带，地质结构良好。

三、气候、气象

达川区气候多受州河、巴河、铁山、雷音铺山、铜锣山、明月山、七里峡山的影响；大气候受亚热带季风气候影响。县内主要受铁山山脉的影响，被分为两大气候区域，西北部为川北温凉气候特征，东南部有着川东炎热伏旱区的特点。热量丰富，四季分明，气候温和，春早升温快而暖、夏热、秋凉气温下降迅速、冬暖。春暖夏长秋短冬适中。水热兼优，降水充沛但分布不均，盛夏多干旱，秋冬多阴雨；无霜期长，云雾多，日照少；农业灾害性天气频繁，山区立体气候明显。

达川区纬度较低，太阳高度角最大时（夏至日） 82° ，最小（冬至日） 35° ，地面获得太阳辐射热量较多。东距太平洋不远，夏季季风从海洋带来大量水气，受南低北高地势抬升和秦岭、大巴山阻挡，容易形成地形雨，阵水多集中夏季。冬季受西北干冷季风影响，空气干燥雨水少。同时北部高山使寒潮入侵强度减弱。

达州市达川区地处北温带，属亚热带大陆性季风气候区，具有气候温和、四季分明、雨量充沛、日照充足、春早且冷暖多变、秋冬多阴雨等特征，年均降水量1170mm，年均温 14.7°C 。项目区常年主导风向为东北风，频率24.0%；其次为北北东风，频率为10.0%；年静风率37.0%。多年平均风速1.3m/s，最大风速17.0m/s，全年大风平均为4.7d，大风次数春季最多，秋季较少，大风风向多偏北。大风频率及风速随高度增加而增加，山口河谷地带风较多较大，达州市达川区气象局所提供的气象要素见下表。

表 2-1 达州市达川区基本气象特征要素表

要素	数据	要素	数据
年平均气温 ($^{\circ}\text{C}$)	14.7	年平均风速 (m/s)	1.3
年极端最高气温 ($^{\circ}\text{C}$)	42.3	年平均相对湿度 (%)	80
年极端最低气温 ($^{\circ}\text{C}$)	-4.7	年平均日照 (h)	1400
年平均降雨量 (mm)	1170	静风频率 (%)	37.0
年主导风向	东北	无霜期 (d)	270-300

建设区域内年平均气温在 $14\sim 16^{\circ}\text{C}$ ，最冷的是1月份，最热是7月份，无霜期270~300天。区内雨水充沛。年降水量1100~1200mm，相对湿度约为80%；年日照时数可达1400小时以上，阳光充足。

四、水文

达州市河流主要属长江支流的嘉陵江水系，发源于大巴山，由北而南呈树枝状分布。前河、中河、后河汇成州河与巴河汇入渠江向南流300公里入长江。境内流域在 100km^2 以上的河流53条， 1000km^2 以上的支流15条。河流绝大多数属渠江水系，其流域面积占全市幅员面积的90.25%。

达川区州河源流前河、中河、后河在宣汉县境汇合后成州河。从罗江镇入县境，经达川区及河市、金垭、申家、渡市、木头等乡（镇）流入渠江。多年平均径流量66.55亿 m^3 ，最大洪水流量每秒1.26万 m^3 ，最小枯水流量 $17.5\text{m}^3/\text{s}$ ，年输沙量727万吨。州河除横切铁山造成峡谷外，河谷一般均较巴河开阔，河道滩沱相间，险滩

陡坝较少，两岸有阶地断续延伸。

州河在达州市境内，流程约 25km，流域面积 263km²。河床平均宽约 250m。平均枯水位 270m，最低水位 269.56m，平均含沙量 1277.67g/m³。最大洪水位为 1902 年，水位达 286.71m，流量为 13700m³/s。其次为 1982 年 7 月 16 日，水位达 285.99m（实测），流量为 13000m³/s。其中，东林站（14 点）水位为 313.2m，流量为 11800m³/s。东林站洪水一般约 3 小时到达城区，最快约 2.5 小时。市境多年平均流量火石岭入口处为 165.7m³/s。达城锅厂梁断面年均流量 201.4m³/s。阁溪桥出口处为 211m³/s。天然落差 8m，从北外乡起至大中坝止，有滩 21 处，河心有坝 4 处。水温，上游东林站多年的平均水温为 15.7℃，最高水温为 26.2℃，最低水温为 5℃。

境内州河第一支流明月江，发源于开江县梅家乡毛坪与土地坪之间的分水岭。从葫芦乡连珠峡入境内，经大滩、麻柳、大风、亭子、江阳等乡流入达川区，在小河嘴注入州河。常年径流量 1.03 亿 m³。明月江支流有开江县任市河，达川区明星河、鲤鱼河、安仁河、檀木河，宣汉县新宁河。

县境州河第二支流铜钵河，发源于大竹县白坝乡，从平滩乡入境内，经马家、百节、石板乡，在金垭乡米家湾注入州河。常年径流量 4.84 亿 m³。在县境接纳景市河、碑高河。州河支流境内流域面积 50 平方公里以上的还有魏家河、双龙河、幺塘河、双庙河。

五、自然资源

（1）土地资源

全市土地面积为 16591km²，耕地面积为 27.82 万 hm²、人均耕地 0.044hm²、森林覆盖率为 32.77%、平坝、丘陵土地肥沃，有机物含量丰富、主要分布在开江县、达川区、通川区、大竹县、渠县等地。潜在土地资源十分丰富。低产田土，低产园地、低产林地、低产水面土地有 57.6 万 hm²，占全市耕地、林地、园地、养殖水面之和的 47.67%、以大竹县、达川区、宣汉县、万源市居多。待开发土地资源为 27.03 万 hm²、占辖区面积的 16.31%、以万源市、宣汉县、达川区居多。

（2）植被现状

达州市植物种类繁多，植被资源丰富。主要群种有马尾松、柏木、华山松、栓皮栎、短柄栎、水青杠、巴山松。灌木树种有映山红、下棘、黄檀、铁仔、马桑、箭竹、木竹等。经济作物种类主要有油桐、核桃、桑、果、茶、木耳、生漆等。野

生药材主要有天麻、杜仲、厚朴、黄柏等。资源丰富，大多是由于森林砍伐后长期不能恢复，原有林木稀疏，各种草木与灌丛混合组成草地。项目区林草覆盖率 56.6%。项目区周围 5km 范围内，无自然保护区，风景名胜区；评价区内未发现有珍稀、濒危动植物和名木古树。

(3) 矿产资源

境内已查明矿产 13 种，包括非金属矿产资源 10 种，能源矿产 3 种。有煤、铁、天然气、岩盐、石灰石等地下资源。煤主要分布在铁山背斜轴部，储量 6000 万吨，煤层一般厚 20~90 厘米，含固定碳 50%~55%，发热量约 5500~6500 大卡/公斤；铁矿以磷铁矿为主，探明储量 17 万吨；天然气探明储量 150 亿立方米；岩盐矿已探明的双龙 26 号井，共 23 层盐，盐层矿总厚度 210 米，C 级储量 1263 万吨，D 级储量 2.1 亿吨；石灰石矿分布于铁山背斜，地质储量 6500 万吨。森林资源蓄积量 9.6 万立方米。水资源总量 68.2 亿立方米，可开发量 60% 以上。

本项目评价区域范围内无自然保护区、风景名胜区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

六、生态环境

(1) 陆生生态环境

达州市拥有脊椎动物 400 余种，其中属国家和省重点保护野生动物 52 种，其中属国家二级保护的兽类 14 种，鸟类 20 种，两栖类 1 种（大鲵），属省重点保护的兽类 3 种，鸟类 12 种，爬行类 2 种；具有重要经济、科学研究价值的野生动物 250 余种。

达州市主要乔木和灌木有 73 科 192 属 357 种，草本植物约有 100 科 475 种，其中可供牲畜采食的植物约 432 种。在饲用植物中，禾本科约 73 种，菊科 44 种，莎草科 18 种，杂类 295 种，可供引种栽培的约 15 种。达州市现有林业用地 62.2 万公顷。

经调查访问和实地观察，项目所在区域无国家和省重点保护的珍稀濒危植物和珍稀濒危野生动物物种分布。

本项目工程区域人类活动较为频繁，自然植被较少，无珍稀野生动、植物，无国家重点保护野生珍稀动植物。

七、达州市固体废弃物处置中心

根据《达州市固体废弃物处置中心控制性详细规划》，其主要内容如下：

(1) 规划性质

达州市固体废弃物综合处置中心规划主要性质为：统筹结合、合理布局、让达州市的固废得到妥善处置，为达州市经济腾飞助力。

(2) 规划定位

充分利用河市镇金河村与金星村交界处有利的地形地貌条件，位于达州城区外围、下风向，又距离城市规划区边界不远的有利条件，选址于此建设达州市固体废弃物处置中心，可以依托城市的主要基础设施，既能缓解达州市日益增多的固体废弃物处理处置压力，又能集中整合处理各类固体废物，如城市生活垃圾、焚烧灰渣、污水厂污泥、餐厨废弃物、工业固废、粪便、建筑垃圾、危险品废弃物等各类废弃物。

该中心规划定位为：达州市综合性固废循环产业示范园区。

(3) 规划具体目标

以科学发展观为指导，围绕达州市城市规划总体目标，以保护城市水体、大气整体环境和推动循环经济大战入手，按照“减量化、资源化、无害化”和“统筹规划、合理布局、资源共享”的原则，通过整合现有设施用地，优化布局，相对集中固废处置场所，预留发展空间，确保一定时期内生活垃圾、焚烧灰渣、污水厂污泥、餐厨废弃物、粪便、建筑垃圾等固体废弃物得到安全妥善处置。

(4) 规划范围

固体废弃物综合处置中心位于河市镇金河村及金星村交界处外郎沟，达州城市规划区外西南侧约 2.0 公里处。北面以接 288 乡道向西至金河村的村道为界，东以现有村道及襄渝铁路复线隧道为界，南以自然坡地为界。总占地面积约 94.81hm²（其中一期用地 25.52hm²）。

(5) 规划区规模

园区总用地面积 94.81hm²，其中环境设施用地主要位于园区东面，面积约 39.04hm²，管理生活区面积约 1.32hm²，绿地面积约 10.64hm²，预留发展用地面积约 15.50 hm²。

规划二类工业用地、二类物流仓储用地和环卫车辆停放维修用地位于纵向主要

道路西侧,其中环卫设施用地 0.86hm^2 ,二类工业用地 4.51hm^2 ,二类仓储用地 5.0hm^2 ,预留用地面积约 15.50hm^2 。

(6) 地块划分

据园区土地利用规划,按照规划结构及用地性质进一步细化地块。各地块以规划干道及园区内部道路交通划分为若干个功能区,各功能区又以不同的性质划分为防护绿地、排水设施用地、环卫设施用地、环保设施用地、其他公用设施用地、二类工业用地、三类工业用地、二类仓储用地等若干地块。规划区总共划分为 4 个功能区块、30 个地块。

环境质量状况

(表三)

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):

一、环境空气质量现状

本项目位于达川区河市镇金星村和金河村交界处，成都科诚检测有限责任公司于2018年11月21日~2018年11月23日对达州佳境环保再生资源有限公司达州市固体废物综合处置中心基础设施工程项目所在区域地表水、声环境进行了监测。根据监测报告，对本项目所在区域环境质量评价如下：

1、环境空气质量现状

根据2017年达州市环境状况质量公报，2017年全市环境空气质量达标率较2016年有所提高。地表水环境质量总体保持稳定，集中式饮用水源地水质稳定达标。区域和道路声环境质量总体保持稳定。2017年全市空气质量日均值达标率为86.7%，较上年提高6.3个百分点。各县（市）及市城区达标率为83.6%~91.8%，其中，宣汉县91.8%，开江县88.4%，万源市88.2%，大竹县84.5%，渠县83.7%，市城区83.6%。全市环境空气中主要污染物为PM₁₀和PM_{2.5}，其次为O₃。各县（市、区）SO₂、NO₂、CO和O₃年均浓度评价结果均达标；宣汉县和开江县PM₁₀年均浓度达标；宣汉县PM_{2.5}年均浓度均达标。

2017年全市降水均未出现酸雨，与上年降水环境质量持平，均为非酸雨区。全市降水中主要阴离子为硫酸根、氯化物、硝酸根，主要阳离子为钙离子和铵离子，与上年一致。硫酸根与硝酸根的当量浓度比与上年没有根本变化。

综上所述，2017年达川区SO₂、NO₂、CO和O₃年均浓度全部达标，PM₁₀和PM_{2.5}不达标，项目所在地达川区属于不达标区。

二、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为州河，为了解州河水环境质量现状，本次环评委托成都科诚检测有限责任公司2018年11月21日~23日对州河及其最近支流菜地沟进行的现状监测。

(1) 监测断面

监测断面设置见表3-1。

表3-1水质监测断面设置表

编号	断面位置
1#	距离本项目最近的油坊咀（菜地沟）
2#	菜地沟入州河河口

(2) 监测项目：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类、SS。

(3) 监测时间及频次：2018年11月21日~11月23日，连续3天。

(4) 监测结果：地表水环境质量现状监测结果见表3-2。

表3-2 地表水环境现状监测结果单位：mg/L（pH除外）

监测项目	监测点位	监测结果		
		2018.11.21	2018.11.22	2018.11.23
pH	1#	7.25	7.35	7.52
	2#	7.05	7.76	7.96
悬浮物	1#	20	24	19
	2#	23	22	23
化学需氧量	1#	18	19	19
	2#	16	17	16
五日生化需氧量	1#	3.5	3.6	3.7
	2#	3.1	3.2	3.3
氨氮	1#	0.639	0.556	0.642
	2#	0.572	0.529	0.626
石油类	1#	<0.01	<0.01	<0.01
	2#	0.03	0.04	0.03

2.2 地表水环境质量现状评价

采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，其公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：S_{i,j}——标准指数

C_{i,j}——评价因子*i*在*j*点的实测浓度值，mg/L；

C_{s,j}——评价因子*i*的评价标准限值，mg/L。

pH的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sg} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j—pH在*j*点的监测值；

pH_{sd} —水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{sg} —水质标准中规定的 pH 值上限。

经计算，地表水各评价因子污染指数见下表：

表 3-3 项目地表水监测断面水质评价结果 mg/L

监测点位	监测项目	采样时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准值	最大标准指数%	超标率	达标情况
1#	pH	2018.11.21~11.23	7.25-7.52	6~9	45.5	0	达标
	COD		18-19	20	95.0	0	达标
	BOD ₅		3.5-3.7	4	92.5	0	达标
	NH ₃ -N		0.556-0.642	1.0	64.2	0	达标
	石油类		<0.01	0.05	/	0	达标
	SS		19-24	/	/	/	/
2#	pH	2018.11.21~11.23	7.05-7.96	6~9	63.6	0	达标
	COD		16-17	20	85.0	0	达标
	BOD ₅		3.1-3.3	4	82.5	0	达标
	NH ₃ -N		0.529-0.626	1.0	62.6	0	达标
	石油类		0.03-0.04	0.05	80	0	达标
	SS		22-23	/	/	/	/

评价结论：由上表可知，项目所在地在监测断面各监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，由此表明项目所在区域地表水环境质量较好。

三、声环境质量现状

(1) 监测点位

为了解项目所在区域声学环境质量，本次环评委托成都科诚检测有限责任公司于 2018 年 11 月 21~22 日对项目所在区域声环境质量进行监测，声环境监测点位布置见下表 3-4。

表 3-4 噪声监测点位分布表

编号	监测点位置	备注
1#	1、3 号线起点、5 号线终点附近居民点	环境质量现状噪声
2#	1 号线和 2 号线连接点（2 号线起点）附近居民点	环境质量现状噪声
3#	3 号线和 4 号线交点（大地湾）	环境质量现状噪声
4#	1 号线与 5 号线交点（1 号线终点）	环境质量现状噪声
5#	1 号线与 4 号线交点（4 号线终点/李家咀）附近	环境质量现状噪声

6#	金星村 12 社现有居民	环境质量现状噪声
<p>(2) 监测时间及频次：2018 年 11 月 21 日~22 日，连续 2 天。</p> <p>(3) 监测项目：等效连续 A 声级 (Leq (A))</p> <p>(4) 评价方法：将统计整理得到的声环境现状监测结果 (L_{Aeq}) 与评价标准值直接比较，评定区域内声环境质量现状。</p> <p>(5) 监测结果统计与评价</p>		

表 3-5 声学环境监测结果统计表单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测结果		评价标准
		昼间	夜间	
1#	11.21	49.3	41.8	《声环境质量标准》 (GB3096--2008) 中 2 级标准, 昼间: 60, 夜间: 50
	11.22	48.7	42.3	
2#	11.21	48.6	43.4	
	11.22	49.1	43.8	
3#	11.21	48.3	41.6	
	11.22	49.6	40.7	
4#	11.21	47.7	42.7	
	11.22	47.4	43.5	
5#	11.21	49.5	40.8	
	11.22	48.3	41.8	
6#	11.21	46.8	42.8	
	11.22	46.7	41.3	

评价结论：根据监测结果可知，本项目所在区域声环境质量现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096--2008）2 类标准。

四、生态环境

本项目位于达川区河市镇金星村和金河村，主要占地类型为耕地、荒地、少量农田和水塘，并且评价范围内人为活动较为频繁，树木草丛中已无大型哺乳动物，仅有鸟类、鼠类、蛇类及昆虫等小型动物。区域内无珍稀树木和保护树种，主要为人工种植的树木、野生灌草、其他常见植被以及农田地农作物等。

(1) 调查范围内植物资源现状与评价

达州属于四川东部，川东盆地及川南山地常绿阔叶林地带。自然植被以柏木林、竹林为主，土层较厚的地区则亦麻栎为主；林下灌木和草本主要为马桑、火棘、白茅、蜈蚣草；丘陵间的沟谷地区多被开垦为农田，主要作物为水稻。

根据现场踏勘、观察和询访，工程占地主要为耕地、荒地、少量农田和水塘等，项

目周边区域有少量的自然植被，以栽培植被为主，栽培植物主要有玉米、油菜、小麦等农作物，人工竹林，柏木林等植被。自然植被类型分布较少。

(2) 调查范围内动物资源现状与评价

项目所在区域人类活动频繁，无大型野生兽类及保护动物，经调查访问和沿途观察，项目区域及附近的动物有哺乳类中的鼠类和鸟类中的麻雀、燕子，以及两栖类中的蛙类、爬行类中的蛇类等普通动物，且数量较少，未发现珍惜保护动物。

五、主要环境保护目标

1、环境保护等级

根据本项目排污特点和外环境特征，确定环境保护目标与等级如下：

(1) 环境空气质量：评价区域空气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。

(2) 地表水环境质量：本项目地表水环境保护目标为州河，应使其水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。

(3) 声环境质量：评价区域声学环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类类标准要求。

2、主要环境保护目标

根据现场勘查，本项目周边规划为达州市固体废弃物处置中心，项目周边环境空气敏感点均为后期待搬迁居民，现有主要环境保护目标如下表所示。

表 3-6 环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位、距离	性质	规模	保护级别
1	司家院子	1 号线内侧，100m	居民点	约 5 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
2	李家咀	2 号线，5m	居民点	3 人	
3	金星村 12 组	1 号线终点，5m	居民点	25 人	
4	大地湾	3 号线终点，5m	居民点	30 人	
5	何家湾	4 号线拐点，10m	居民点	10 人	
6	菜地沟	西南侧，930m	地表水	河沟	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准
7	州河	南侧，1500m	地表水	大河	

评价适用标准

(表四)

环 境 质 量 标 准	<p>根据本项目所在地环境功能区划，项目应执行的环境质量标准如下：</p> <p>1.环境空气质量</p> <p>本项目所在区域 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准(GB3095-2012)》二级标准。标准值见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量标准限值（单位：mg/Nm³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">主要污染物</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">二级浓度限值</td> <td style="text-align: center;">日平均值</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0.08</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0.075</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> <td style="text-align: center;">0.16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日最大 8h 平均</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">小时平均值</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> </tr> </tbody> </table>							主要污染物		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	二级浓度限值	日平均值	0.15	0.08	0.15	0.075	0.004	0.16	日最大 8h 平均	-	-	-	-	-	-	小时平均值	0.5	0.2	-	-	0.01	0.20
	主要污染物		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃																													
	二级浓度限值	日平均值	0.15	0.08	0.15	0.075	0.004	0.16																													
		日最大 8h 平均	-	-	-	-	-	-																													
		小时平均值	0.5	0.2	-	-	0.01	0.20																													
	<p>2.地表水环境质量</p> <p>本项目最近地表水为州河，该段州河执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，标准值如下表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 值除外）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Ⅲ类标准限值</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">≤20</td> <td style="text-align: center;">≤4</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>							污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	Ⅲ类标准限值	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05																		
	污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类																															
	Ⅲ类标准限值	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05																															
	<p>3.声环境质量</p> <p>本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，标准如下表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准等效声级 Leq: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">适用区域</th> <th colspan="2">标准值 (Leq: dB(A))</th> <th rowspan="2">依据</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</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> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</td> </tr> </tbody> </table>							适用区域	标准值 (Leq: dB(A))		依据	昼间	夜间	2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准																				
	适用区域	标准值 (Leq: dB(A))		依据																																	
昼间		夜间																																			
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准																																		
污 染 物 排 放 标 准	<p>根据本项目所在地环境功能区划，项目应执行的污染物排放标准如下：</p> <p>1.大气污染物</p> <p>颗粒物、CO、沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准，具体标准如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物排放标准（单位：mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>CO</th> <th>TSP</th> <th>沥青烟</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">无组织排放监控浓度限值</td> <td style="text-align: center;">≤0.12</td> <td style="text-align: center;">≤1.0</td> <td style="text-align: center;">生产设备不得有明显无组织排放存在</td> </tr> </tbody> </table>							项目	CO	TSP	沥青烟	无组织排放监控浓度限值	≤0.12	≤1.0	生产设备不得有明显无组织排放存在																						
	项目	CO	TSP	沥青烟																																	
	无组织排放监控浓度限值	≤0.12	≤1.0	生产设备不得有明显无组织排放存在																																	
	<p>2.废水</p>																																				

本项目施工废水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的一级排放标准。具体指标见表 4-5。

表4-5 污水综合排放标准（摘录）单位：mg/L

污染物	pH（无量纲）	COD	SS	NH ₃ -N	石油类
一级标准值	6~9	100	70	15	10

3.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，标准值见表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4.固体废弃物：

本项目固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的相关规定及环保部公告[2013]第 36 号要求。

总
量
控
制
指
标

项目属基础设施建设，为非污染生态型项目，营运期不涉及总量控制指标。

建设项目工程分析

(表五)

一、工艺流程及产污分析

本项目建设内容主要为新建道路工程 3930.19m，新建给水工程 2717m，新建污水管网 3230m，新建雨水管网 2717m，新建电力电信管道 2717m。本项目的给水管道、污水管道、雨水管道和电力电信管道均为地下工程，管道均沿着本次建设的道路布设，项目道路施工过程中进行管网施工。

1.施工期工艺流程及产污环节

(1) 道路工程

道路工程施工期作业类型较多，主要施工工序如下：施工准备：征地、拆迁、开辟施工场地等；基础土石方工程、土石方运输等；主体工程（路基、交叉工程等）、设备、材料及土石方运输等；辅助工程：路面、交通工程和沿线设施等，本项目道路工程施工工艺流程及产污环节见下图。

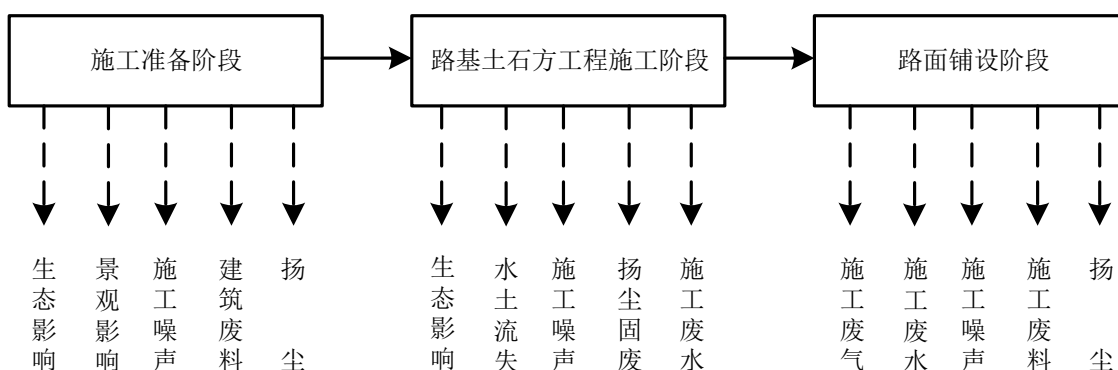


图 5-1 道路工程施工工艺流程及产污环节图

(2) 管网工程

本项目管网工程包括给水工程、污水工程、雨水工程和电力电信管道，管网工程位于道路工程下方，管网工程施工工艺流程和产污环节见下图。

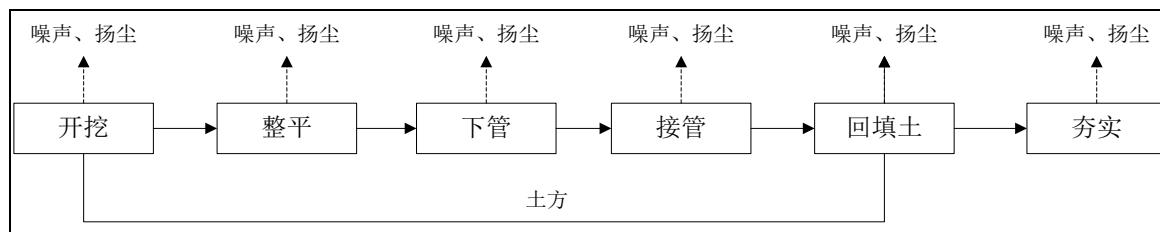


图 5-2 管网施工工艺流程及产污环节图

2.运营期工艺流程及产污环节

本项目营运期主要污染因素包括：汽车尾气、路面雨水、交通噪声、生活垃圾、生活污水和运输过程对区域地表水体水质可能带来的环境风险。

一、主要污染工序

1.施工期

(1) 废水：项目废水主要为施工废水和施工人员的生活污水；

(2) 废气：项目废气主要来自施工过程中开挖、堆放、运输材料、裸露地面等产生的扬尘、施工机械和运输车辆运行过程中所排放的废气，路面工程中的沥青烟气；

(3) 噪声：项目噪声主要为施工机械开挖、运输等施工活动产生的噪声；

(4) 固废：项目固废主要来自各类建筑垃圾、开挖土石方以及施工人员产生的生活垃圾。

(5) 生态环境：由于工程占用土地和工程扰动造成植被破坏、水土流失，对局部生态环境产生一定的影响。

2.营运期

(1) 废水：主要来自降雨冲刷路面产生的路面径流污水；

(2) 废气：主要为运输车辆行驶产生的道路扬尘、汽车尾气；

(3) 噪声：主要来自行驶车辆的发动机产生的噪声；

(4) 固废：主要来自来往车辆乘坐人员生活垃圾。

二、污染物产生、治理及排放

1.施工期污染物产生、治理及排放

本项目属于非污染生态影响型建设项目，其环境影响大部分发生在施工期内。

1.1 废气

对于本工程而言，施工期废气主要来自三方面。一是在施工过程中产生扬尘，施工现场扬尘在风力较大和干燥气候条件下较为严重。二是施工期间运输车辆和燃油机械排放的燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘等；三是在摊铺沥青混凝土路面时产生的少量沥青。

(1) 扬尘

①施工扬尘

由土石方开挖回填等工序产生的扬尘，类比多个项目施工现场的粉尘的浓度监测结果可知，TSP 的浓度在 3mg/m³ 左右，综合采取洒水、规范作业等措施后，TSP 的

浓度可控制在 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，扬尘的产生量可减少 70% 以上。

②施工场地裸露地面及堆场扬尘

施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低（约 $1.5\text{m}\sim 2.5\text{m}$ ）。

按照西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式（适用于干灰场尘、不碾压）：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p$$

式中： Q_p ——起尘量， mg/s ； A_p ——灰场的起尘面积， m^2 ； U ——灰场平均风速， m/s （启动风速大于等于 $4\text{m}/\text{s}$ ，启动风速 $U = 1.93 \times W + 3.02$ ， W 为含水量）。

该项目施工场地裸露地面及按总占地面积 3.93hm^2 计，该地区平均风速 $1.3\text{m}/\text{s}$ ，扬尘高度 2.5m ，计算得到：该项目施工期（主要在路基施工期，平均每天风速大于等于 $4\text{m}/\text{s}$ 的时间约 4 小时）的起尘量为： $0.0015\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}^2$ 。合计产生量 $0.3013\text{kg}/\text{h}$ 。可通过堆场、裸露地面覆盖覆布减小起尘面积、施工场地地面压实、洒水等措施，可有效减小施工场地及堆场粉尘产生量。

③运输扬尘

主要运输扬尘来源于临时道路。工程交通运输起尘采用下述公式进行计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中： Q ——汽车行驶的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

v ——汽车速度， km/h ，取 $15\text{km}/\text{h}$ ；

W ——汽车载重量， t ，取 10t ；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 ，取 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 。

根据计算，汽车行驶的扬尘产生量为 $0.258\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ 。

扬尘污染会造成大气中 TSP 值增高，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及空气湿度、风速等诸多因素有关。本项目施工扬尘主要产生于施工机械挖土时、运输过程中以及场地的扬尘，扬尘在风力较大和干燥气候条件下较为严重。为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，施工单位必须严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）进行施工，严格控制建设施工扬尘，严

格执行建设施工管理制度，全面推行现场标准化管理，减少因施工扬尘造成的大气污染和灰霾污染影响。此外，施工单位应严格做到以下几点：

①施工现场架设 2~2.5 米高施工围墙，封闭施工现场，降低粉尘向大气中的排放。

②设置于交通路口的施工围挡，距地面 1.2 米以上部位应当保持通透；禁止施工单位在围挡外或者依托围墙堆放建筑垃圾和建筑材料；施工单位应当在施工现场出入口的醒目位置，按照规定标准设置施工公示牌；

③施工单位文明施工，定期对地面洒水（在干燥天气适当加大洒水的频率和洒水量），并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘；

④施工车辆进出施工场地必须实施限速行驶，在施工场地出口放置防尘垫和运输车辆冲洗设施及配套的地面排水沟、沉淀池，同时对产尘点采取喷雾洒水作业；

⑤运输车辆严禁超载行驶，必须采取密闭运输，装卸作业时必须采取有效防护措施，不得遗撒、泄漏、违规倾倒；运输时应选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫；

⑥禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时堆场及时清运，并以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；

⑦建议管道分段施工，采取边开挖边铺管边回填的方式，减少弃土的停留时间；

⑧管线从开挖至回填施工时间较长时，需要对施工现场进行围挡，采用彩钢板进行封闭施工；

⑨风速大于 3.0m/s 时应停止施工；

⑩项目使用商品混凝土。

同时根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发【2013】32 号）、《四川省灰霾污染防治办法》、《四川省灰霾污染防治实施方案》、《四川省人民政府关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（川府发〔2014〕4 号）、《达州市中心城区大气污染扬尘防治十条措施》中的要求加强施工场地扬尘的控制，全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、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，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。需加强对建

设工地的监督检查，督促建设单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

由于施工期使用燃油机械和运输车辆，在施工场地和运输沿线将有汽车尾气产生。尾气中含有 SO_2 、 NO_x 、 CO 等污染物。施工机械设备和车辆排放的燃油尾气会导致施工区域环境空气质量下降。燃油废气的特点是排放量小，且属间断性无组织排放，加之施工场地较开阔，扩散条件良好，对其不加处理就可达到相应的排放标准，对环境空气质量的影响相对较小。环评要求施工单位在选用施工机械时，应选择新型环保型的设备，并加强对燃油机械设备和运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少燃油废气排放。同时，禁止使用废气排放超标的车辆。

(3) 沥青烟

本项目不设沥青拌合站，道路建设所需的沥青在当地购买商品沥青，现买现用，且采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程撒落污染环境。沥青在专业搅拌站制成成品后，由专用运输车运至现场，立即铺设，约 2~3h 后即固化可通车，因此，产生的沥青烟很少。对照同类工程的分析预测，在作业点 10m 范围外，苯并[α]芘浓度可达国家“环境空气质量标准”，这种影响是暂时的，会随着施工期的结束而消失。本项目敏感点最近距离为 5.0m，该范围内环评要求沿线敏感点提前张贴公示告示牌、关闭窗门等措施，且施工期注意加强施工人员的职业卫生防护措施及安全防护措施。

1.2 废水

项目施工建设中均使用商品沥青，施工场内不设搅拌场。本项目施工期水污染源主要来自施工机械含油废水以及施工人员生活污水。生产废水污染物以 SS 、 COD 、石油类为主，生活污水污染物以 BOD_5 、 COD 为主。

(1) 施工废水

施工期水污染物主要是机械和车辆的冲洗废水和基坑废水，该部分废水以 SS 、石油类为主，其产生浓度分别为 250mg/L、20mg/L，产生量约 15m³/d。为防止施工废水对周围地表水环境的影响，本环评要求：

①临时堆场四周设置排水沟和沉淀池，废水经沉淀后回用；堆场采取防雨布覆盖，防止因雨水冲刷造成水土流失；

②施工区域设沉淀池和配套排水沟，车辆冲洗点修建隔油池，车辆冲洗废水需经隔油和沉淀处理后全部回用；

③道路施工过程中应及时清理路面撒落的泥沙，减少因雨水冲刷产生大量含悬浮物废水，应经沉淀处理后全部回用，严禁直排入地表水体；

④施工阶段应加强管理，严格避免超挖，开挖中若遇到地下水，应及时采取适当的排水措施，地下渗水经沉淀池处理后，可就近排入地表水体或雨水管网。

(2) 施工人员生活污水

施工期间，工地不设住宿、食堂，施工人员就近招聘，用餐就近解决。施工期间平均每天工人数约 200 人，施工生活污水排放按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，日排生活污水约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。污水中的主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，浓度分别为 COD: 450mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 300mg/L、NH₃-N: 25mg/L。

本项目不单独设置施工场地，施工机具及施工材料的存放主要集中在施工道路上，不设置大规模的生活设施，项目住宿及办公采取就近租用民房的方式，施工人员产生的生活污水依托现有污水处置设施收集处理，不外排。

1.3 噪声

施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声对两侧居民的干扰，以及施工机械所在场所施工机械噪声对附近居民的影响。施工期主要噪声源有施工机械，如路面破碎机、挖掘机、混凝土搅拌机、推土机、运输车辆等。施工运行时其噪声值在 76~95dB(A)之间，因此，这些突发性非稳态噪声源将对周围环境产生一定影响。

施工期噪声污染源强主要由施工作业机械产生，根据部分常用机械的实测资料，其污染源强分别见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械的声功率级

序号	机械类型	测点距声源距离 (m)	声源强度[dB (A)]
1	装载机	5	95
2	平地机	5	90
3	压路机	5	80
4	挖掘机	5	95
5	摊铺机	5	85
6	混凝土切割机	5	95
7	推土机	5	86

为实现施工场界噪声达标，有效减少施工噪声对周边声环境质量的影响，环评要求施工单位在施工过程中采取以下噪声治理措施：

(1) 选用符合国家标准的低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染；

(2) 合理安排施工时间，杜绝夜间（22:00~07:00）施工，禁止高噪声施工设备在午休时间（12:00~14:00）期间作业。若必须连续进行强噪声作业时，施工单位应事先征得周围居民和单位的同意，并向当地住建部门申报；

(3) 加强施工管理，轻拿轻放施工器械和施工材料；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等；施工监理单位应做好噪声控制措施，确保施工场界噪声达标排放，减轻对沿线居民造成影响；

(4) 施工运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间应避开居民进出高峰期、午休和夜间，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛；

(5) 合理制定施工计划，加快施工进度，减少对周围居民影响；合理布置高噪声设备施工带；

(6) 施工前应在沿线张贴告示，充分征求沿线居民的意见，尽可能避免因噪声影响引起纠纷，施工单位应听取周围居民的意见，接受公众监督。

通过采取上述合理的噪声控制措施后，评价认为施工噪声不利影响可得到有效控制，施工结束其影响即可消除。

1.4 固体废弃物

固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾及生活垃圾。

(1) 开挖土石方

根据建设单位提供的资料，工程全线挖方 401036m^3 ，清理表土 93419m^3 ，填方 822929m^3 ，需要外借土石方 421893m^3 。本项目不设置弃土场，清表的土石方用于项目道路边坡堆坡造型和绿化覆土。本项目不设置取土场，项目所需借方一部分由项目5号路南侧的地块取土，另一部分为河市物流园区枣树梁道路工程弃土。本项目不设置取弃土场，仅在项目区内暂时对方临时堆土。

对于场内暂时堆放的零时堆土，环评要求：对临时堆场应加拦挡设施，表面用毡布覆盖，并在堆放弃土周围挖一条截洪沟，以防止其流失和扬散，且安排专人对其定时洒水以抑制扬尘产生量，把对外环境的影响减到最小。

(2) 建筑垃圾

在工程施工过程中，会产生一定数量的建筑垃圾，如废弃水泥、沥青、编织袋、包装袋和废弃建筑材料等，类比同类项目，道路破碎路面及施工垃圾产生量约 $12\text{t}/\text{km}$ ，本项目道路约 3930.19m ，道路施工垃圾约为 47.16t 。这类固体废物一般是无害的，但

它妨碍交通运输，同时可能加重工地扬尘污染。由于本项目需要大量的土石方填方，且部分路段填方高度超过 10m，因此本项目产生的建筑垃圾可破碎用于本项目填方路段底部基础回填，降低建筑垃圾产生量和可能造成的二次污染问题。

(3) 生活垃圾

本项目就近租用施工地周边房屋作为办公用房，施工人员高峰期按 200 人计，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，产生量为 100kg/d。生活垃圾依托现有村镇生活垃圾收集设施集中收集后运送至制定的生活垃圾收集点。

采取上述固废污染防治措施，经济可行，能确保施工期固废得到资源化和无害化处置，不会造成二次污染，污染防治措施有效。

1.5 水土流失

本项目水土流失主要产生在施工期。施工期水土流失发生的主要原因是道路路面结构变化、绿化工程土方开挖造成地面裸露，降雨时加深土壤侵蚀，促使疏松表土随雨水径流流失。评价要求项目施工期应采取相应的水土保持工程措施和管理措施，有效控制和减轻水土流失现象，严格做到以下几点：

①各种施工活动均应严格控制在道路红线范围内进行，从而最大程度的避免对土壤的不必要破坏，并将建设对现有土壤的影响控制在最低限度；

②人行道基层开挖和车行道土方开挖应根据施工计划安排逐步开挖，严格按照设计的长度、深度进行开挖，不得随意扩大开挖施工区，减少开挖面。如果不能马上回填或硬化处置，则不过早开挖；

③雨天应避免进行人行道基层开挖和车行道土方开挖，以及路面拉毛铣刨等工作；

④各种水土保持防护措施与主体工程同步实施，预防下雨路面径流直接冲刷开挖路面而造成水土流失，可采用进行草席或麻布袋覆盖进行暂时防护，以减少水土流失；

⑤及时清运工程弃渣；开挖土方两侧建立临时排水沟渠，沟内铺盖土工布等预防措施；

⑥每日施工结束后应注意对施工区进行清理，确保环境卫生干净整洁；

⑦车行道和人行道路基整治完成后应及时进行路面铺设，减少路面裸露；

⑧加强管理，严格落实施工监理制度，强化施工人员水土保持意识，并实行水保施工监理制度和档案管理制度。在保证施工质量的前提下，尽可能缩短建设工期。

施工期严格采取相应水土保持措施，则其施工期的水土流失量很小，对生态环境不会产生明显影响。

1.6 生态环境

本项目对生态环境的影响主要有工程占地和水土流失等。施工现场的临时占地均布置道路沿线红线范围内。通过现场勘查，道路两侧主要为耕地、荒地、少量农田和水塘等，植物类型多为杂草、农作物、人工种植树木等常见绿色植物。本项目施工临时占地将会扰动地表植被，造成该区域地表植被的破坏，由此可能引起的水土流失，对周围自然生态环境造成一定的不利影响。环评要求建设单位采取以下生态保护措施：

①施工单位应在土石方开挖及导流工程避开雨季，尽可能减少水土流失；

②施工期采取水土保持中提出的治理措施，合理安排施工程序，减少地面裸露时间后，施工期不会对生态环境造成较大影响，同时施工结束后临时占地可恢；

③对破坏的植被尽快进行复种，植被覆盖率不得低于原有水平；

④加强施工管理，在施工过程中，教育施工人员加强对施工区周边生态植被的保护，减少了对作业区周边植被的破坏，红线范围外的林木严禁砍伐，不损害施工作业区之外的地表土壤和植被。禁止施工人员采伐周边树木、抓捕动物，确保了工程区附近动植物的安全，保持物种多样化。

施工单位在工程施工中应严格执行相关施工规定，落实上述废水、废气、噪声、固体废物治理措施，同时严格采取生态保护措施，及时绿化保护，防止水土流失。

1.7 交通运输

本项目涉及与其它道路相互交叉，项目施工期，施工车辆进出施工场地会对项目所在地道路交通造成一定的干扰，给周边居民的出行及生活带来影响及不便。本项目所在区域及其周边居民较少，周边有其他乡村公路可以到达，本项目施工对项目周边居民的影响较小。本项目建设交通运输影响是暂时，这种影响将随着工程施工的结束，影响也相应结束。

2.运营期污染物产生、治理及排放

2.1 废气

项目运营期大气污染物为汽车尾气以及扬尘。

(1) 汽车尾气

过往交通车辆产生汽车尾气，主要污染因子为 CO、THC、NO_x，汽车尾气污染物主要集中在道路沿线，随着距道路边线距离的增加，环境空气中污染物的扩散预测浓度逐渐降低。项目建成以后，随着道路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈增加趋势。因此，本次环评建议：

①公路维护的相关部门应对路面进行定期清扫、养护、保持道路平整、清洁；

②加强对路面维护，不平和破损之处及时修补，专人负责路面保洁，对路面遗撒及时清除，减少车辆频繁变速增加的污染物排放；

③建议有关部门加强管理，严格执行国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量，并在道路两侧边沟外种植绿化带，达到净化空气的目的。

同时本项目附近环境空气敏感点均为后期待搬迁居民，现有居民将会在固废废物处置中心建设前开始陆续搬迁，因此本项目后期运营过程中不存在周边现有居民，因此项目运营期汽车尾气影响较小。

综上，在加强管理的基础上，项目在营运期不会对当地大气环境产生明显影响。

(2) 扬尘

道路上行驶汽车的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，从而产生二次扬尘污染；在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，使物料产生扬尘污染。根据项目区域大气环境质量现状监测数据，项目区域大气环境质量较好。本项目建设道路为沥青混凝土路面，产生的扬尘较小。因此，只要加强管理、定时洒水、保持路面清洁，道路扬尘对区域大气环境质量影响不大。

同时本项目绿化工程完成后对道路两侧进行绿化，绿化带的建设将起到防风抗沙的作用，大大降低扬尘量，另外，绿化植被将在一定程度上吸收当地空气中的有害气体，提高空气质量。

2.2 废水

本项目营运期废水主要为道路雨水冲刷产生的径流。

(1) 道路雨水冲刷产生的径流

本项目沿线无路政服务设施，因此项目营运期废水主要是路面径流，主要污染物为 SS、石油类等。降雨冲刷路面产生的路面径流污水，影响因素包括降雨强度、降雨历时，降雨频率、车流量、路面宽度和产污路段长度等，以及装载有毒、有害物质的车辆因交通事故泄漏或路面清洗产生的废水。

根据国家环保总局华南环科所以对南方地区路面径流污染情况进行试验，试验方法为：采用人工降雨形成路面径流，两次人工降雨时间段为 20 天，在车流量和降雨量已知情况下，降雨历时 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时段采集水样，测定分析路面径流污染物的变化情况。测定结果表明，降雨初期到形成路面径流的 30 分钟，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 和石油类的含量可达 158.5~231.4mg/L、19.74~22.30mg/L；30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降速度较快。因为现在大多数汽车用的都是无铅汽油，所以雨水径流中铅的浓度越来越小。生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定。降雨历时 40~60min 后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。

表 5-2 路面径流中污染物浓度值表单位：mg/L

污染物	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值	(GB8978-1996)一级标准
pH	6.0-6.8	6.0-6.8	6.0-6.8	6.4	6-9
SS	231.4-158.5	185.5-90.4	90.4-18.7	100	70
BOD ₅	6.34-6.30	6.30-4.15	4.15-1.26	5.08	50
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25	5

项目道路雨水经雨水管网排放。此外，对道路进行定期清扫，及时清除路面垃圾。因此，项目营运期路面雨水中不会含有大量有害物质。故由于降雨造成的地面径流不会对受纳水体产生不利影响，即使有影响也只是短时间影响，随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。

2.3 噪声

本项目运营期噪声主要为道路交通噪声。本项目建成后将进行固废处置中心建设，周边环境空气和噪声敏感点均会在项目建成运营后搬迁，项目运营期不存在声环境敏感点。

本项目 5 条道路中有 3 条园区支路，两条四级公路，项目建成后主要为达州市固体废物废弃物处置中心服务，项目周边对外交通不进入本项目园区内，因此道路交通量较低，车辆时速低，环评要求采取以下噪声防治措施：

- ① 限制车速，严禁超速行驶，尤其是夜间超速行驶；
- ② 加强交通管理，禁止车辆超速行驶，尽量避免因交通拥堵而造成噪声超标；做好路面维修保养，及时修补破损路面；
- ③ 定期检查与保养路面，保持路面平整，发现路面破损及时修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加；

④合理规划、建筑布局及控制道路两侧用地。

经采取以上吸声降噪措施后，可以做到达标排放，项目建设不会恶化当前的噪声环境。

2.4 固体废物

本项目建成营运后，由于道路沿线不设置养护工区及服务区，因此营运期产生的固体废弃物主要为车辆及行人通行过程中沿途洒落的少量生活垃圾。由于营运期固体废物发生在距公路较近的区域，若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。道路沿线设置垃圾桶收集，统一当地环卫清运处理，影响较小。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 项目	污染物 名称	产生浓度及 产生量	处置方式	排放量及浓度	排放去向	
大气 污染物	施工期	施工扬尘	3.5mg/m ³ (平均浓度)	封闭施工、湿法 作业、防尘布覆 盖等	<1.0mg/m ³	无组织排 放
		机械废气	少量	采用先进设备、 加强设备管理维 护、合理安排运 输时间	少量	无组织排 放
		沥青烟	少量	禁止现场搅拌、 罐车运输、缩短 工期	少量	无组织排 放
	运营期	道路扬尘	少量	实施限速管理， 定期打扫路面	少量	无组织排 放
		汽车尾气	/	车辆管理、绿化	/	无组织排 放
水 污 染 物	施工期	生活污水	10m ³ /d	依托现有污水处 理设施处理	10m ³ /d	达标排放
		施工废水	15m ³ /d	隔油沉淀池处理	全部回用	处理后回 用
	运营期	道路雨水冲刷产 生的径流	以 SS 为主， 正常情况下 可达标排放	雨水蓖收集进入 雨水系统	一般情况下，可实 现达标排放	排入雨水 管网
固 体 废 物	施工期	建筑垃圾	53.5t	及时外运至指定 场所	/	政府指定 场所
		土石方	93419m ³	回用于项目道路 边坡堆坡造型和 绿化覆土	0m ³	回用
		生活垃圾	100kg/d	集中收集，日产 日清	100kg/d	生活垃圾 填埋场
	运营期	散落物料及泥沙	/	及时清扫处置	/	
噪 声	施工期	机械噪声	76~90dB (A)	选用低噪声设 备、合理安排施 工时间，采取临 时隔声措施	昼间<70dB (A) 夜间<50dB (A)	达标排放
	运营期	交通噪声	/	实施限速、加强 路面维护、加强 管理、绿化降噪 措施	/	达标排放

主要生态影响、保护措施及预期效果

建设项目在进行路基开挖过程会造成一定程度的植被破坏和水土流失，施工过程中采取相应的水保措施，施工完成后，进行护坡绿化。在采取措施后，对生态环境的影响大大降低。

环境影响分析

(表七)

1. 施工期环境影响分析

本项目施工期环境影响主要来自于施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水、生活垃圾等造成的环境影响，同时施工期还存在一定的社会环境影响。施工结束后这些影响将会随之消失。

1.1 大气环境影响分析

本项目主要污染环节为材料的运输和堆放、土石方开挖和回填等作业过程，施工期间大气污染物主要来源于施工场地产生的施工扬尘、运输车辆、燃油机械的尾气排放及道路工程路面敷设过程所产生的沥青烟。

(1) 扬尘

施工期产生的扬尘包括土石方开挖、建筑材料运输、装卸等环节，据有关资料介绍，能产生扬尘的颗粒粒径分布为： $<5\mu\text{m}$ 的占 8%， $5\sim 20\mu\text{m}$ 的占 24%， $>20\mu\text{m}$ 占 68%。施工区域有大量的颗粒物粒径在可产生扬尘的粒径范围内，极易造成粉尘污染；如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘更易发生。

根据类比同类工程，施工工序下风向 50m 处 TSP 浓度值为 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 浓度值为 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 ($0.3\text{mg}/\text{m}^3$)。运输车辆扬尘影响范围在道路两侧 100m 范围。

抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 7-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果单位： mg/m^3

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

采取洒水降尘后，项目施工扬尘影响范围大幅减小，扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。

由于本项目 20-50m 范围内现有少量居民，因此建议施工单位在施工过程中应加强与周边居民沟通，及时公示施工安排和施工进度，大风天气停止土石方作业施工，加强居民点附近临时堆土苫盖等。

按照四川省人民政府办公厅《关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32号）和《四川省灰霾污染防治办法》中的相关要求，施工单位需全面督查建筑工地现场管理“六必须”、“六不准”的执行情况，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、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，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。

评价认为，建设单位在采取以上防治措施，加强施工管理，将有效抑制扬尘产生，防止施工扬尘对区域大气环境的影响。

（2）施工机械废气

施工机械排放的污染物主要有 CO、NO_x、THC。其特点是排放量小，属间断性无组织排放，其污染程度相对较轻。由于本项目所在地较为开阔，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但项目建设过程中仍应采取控制措施，加强施工机械的维护，避免对周围环境空气产生不良影响。

（3）沥青烟

本项目路面均为沥青混凝土路面，但不在施工现场设置沥青搅拌站，均使用商品沥青，沥青在专业搅拌站制成成品后，由专用运输车运至现场，立即铺设，约 2~3 小时后即固化，液体沥青在施工现场停留时间较短，同时项目施工方应严格执行《公路沥青路的施工技术规范（JTGF40-2004）》，抓紧施工，缩短施工期，尽量减少沥青混凝土路在施工过程中沥青烟和苯并[a]芘产生污染危害。

由于沥青路面铺设时间较短，沥青烟和和苯并[a]芘仅在沥青摊铺期间产生，因此环评要求施工单位提起公示施工安排和工期，张贴告示同时附近居民点在沥青摊铺期间及时关闭门窗，降低沥青烟和和苯并[a]芘对居民的影响。

因此，产生的沥青烟很少，不会对周围的环境造成污染性影响。

综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。工程在加强对扬尘排放源的管理，物料运输车辆采取洒水降尘、篷布遮盖等抑尘、降尘措施情况下，在加强防护措施之后，可以将工程施工期扬尘对周围环境空气的影响减至最小程度。

1.2 水环境影响分析

项目施工期间对水环境的影响主要体现在废水对项目周边地表水的影响。根据工程分析可知，工程施工期间的污废水主要为工程建筑施工产生的生产废水和施工人员产生

的生活污水。

(1) 施工废水

项目生产废水主要包括基坑废水、机械车辆冲洗废水等。道路施工时使用的机械设备较多，一般情况下，都会产生少量的含油冲洗废水，但因此部分废水的排放较为分散，因而其影响程度有限；基坑废水经沉砂池处理后，循环使用，不外排。值得注意的是，即使含油冲洗废水产生量小，但因其在自然条件下不易降解，进而对土壤和水体造成影响，因此，本项目产生的生产性废水收集后经隔油、沉淀处理后循环使用，不外排。

(2) 生活污水

根据工程分析可知，项目施工期间产生的生活污水产生量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物有 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。项目施工期不设施工营地，施工期生活污水利用现有污水处理设施进行处理，不会对区域地表水体造成影响。

在采取上述治理措施后，本项目施工期废水不会对当地水环境产生明显不利影响。

1.3 声环境影响分析

(1) 噪声源强

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆运行过程中产生的噪声。项目施工需借助于各种机械进行，据调查，目前常用的机械主要有：挖掘机、装载机等，各主要施工设备在作业期间所产生的噪声值在 76~90dB (A)。

(2) 噪声影响预测

施工噪声源可视为点声源，本次评价噪声预测采用声源叠加模式和声源衰减模式进行预测分析：

声源叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数。

采用点声源几何发散衰减模式，预测距施工厂界不同距离处的噪声贡献值：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1$$

式中：L₂——距声源 r₂ 处声源值[dB(A)]；

L₁——距声源 r₁ 处声源值[dB(A)]；

r_2 、 r_1 ——与声源的距离（m）。

根据上述的预测方法和计算公式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到其不同距离下的机械设备噪声级见表。

表 7-2 项目主要施工机械噪声随距离衰减情况表单位：dB（A）

主要机械	不同距离处的噪声值									备注
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	
装载机	95	89	83	77	73	71	69	65	63	以施工期最强噪声值
平地机	90	84	78	72	69	66	65	61	58	
压路机	80	75	69	63	60	57	55	52	49	
挖掘机	95	89	83	77	73	71	69	65	63	
摊铺机	85	79	73	67	63	61	59	55	53	
混凝土切割机	95	89	83	77	73	71	69	65	63	
推土机	86	80	74	68	64	62	60	56	54	

（3）噪声影响分析

道路施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

根据项目外环境可知，本项目评价范围内分布有李家咀、大地湾等主要环境保护目标，施工期间机械设备和运输车辆均会对敏感点声环境产生影响。根据表 7-2 可知，项目设备噪声经叠加后 5m 处噪声值将达到 101dB（A），未采取措施情况下项目施工噪声对敏感点的最大噪声预测结果如下：

表 7-3 施工期阶段未采取措施情况下对敏感点最大噪声预测

敏感点	敏感目标离施工场地最近距离（m）	最大噪声贡献值 dB（A）	昼间背景值 dB（A）	夜间背景值 dB（A）	昼间最大噪声预测值 dB（A）	夜间最大噪声预测值 dB（A）	昼间标准值 dB（A）	夜间标准值 dB（A）
李家咀	5	95	48.9	41.3	95	95	70	55
大地湾	5	95	49.0	41.1	95	95	70	55
金星村 12 组	5	95	49.0	42.1	95	95	70	55
司家院子	100	68	/	/	69	69	70	55
何家湾	10	89	/	/	89	89	70	55

由上表可知，本项目在未采取任何措施的情况下昼夜间噪声超标。为减少昼间施工对李家咀、大地湾、金星村 12 组等居民点的造成干扰，**夜间不施工**。建设单位必须采取有效的噪声污染防治措施加以控制：

①施工前做好准备工作计划安排，包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响时间段。

②环评要求工程对高噪声设备进行合理布置，尽量远离声环境敏感点，在距离道路较近的李家咀、大地湾靠近道路侧应设置可移动隔声屏等临时降噪措施（高度不低于1.5m），李家咀、大地湾、金星村十二组等在施工期间，提前张贴施工公告，提醒周边居民关闭窗户。

③加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛；施工中禁止乱吹哨，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少噪声扰民。材料运输进出车辆必须限速，避开车流高峰期。

④对施工设备采取减震措施，加强维护，保持设备正常运行，降低施工期对李家咀、大地湾的噪声影响。

⑤合理布置施工平面布置。优化施工运输路线，施工车辆的运行线路尽量避开噪声敏感区域，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，场内禁止汽车鸣笛，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料，严禁夜间装卸材料。

⑥合理安排施工时间，禁止在午休期间（12:00~14:00）及夜间（22:00~次日 08:00）在李家咀、大地湾等噪声敏感点附近施工。

⑦项目区域内的现有道路将在项目施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经上述路段附近有居民点，应减速慢行、禁止鸣笛。

⑧加强对集中居民点等路段的施工管理，合理制定施工计划。监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

评价认为施工期噪声会对李家咀、大地湾造成一定的影响，但是施工噪声影响是暂时的，且附近的军民正在进行搬迁，施工噪声影响将随着施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内声学环境产生严重不利影响。

1.4 固体废物影响分析

施工期固废主要来源于施工过程产生的开挖土石方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。本项目土石方部分用于回填，其余土方用作绿化的堆坡造型；建筑垃圾产生量约 53.5t，回收利用，不能回收利用的清运至城建部门指定地点进行处置；生活垃圾产生量为 100kg/d，集中收集后及时清运至项目附近的垃圾中转站，严禁就地填埋。

综上所述，施工期间的固体废弃物处置去向明确，措施合理可行，不会产污生二次污染，从而影响周围环境。施工期间提出相应的治理措施是可行的，项目施工期虽然对环境存在一定影响，只要按相关规定，进行文明施工，就可以将项目施工期对外环境的

影响减少至最小。施工结束后，以上影响将会消除。

2.运营期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

本项目运营期大气污染物主要来自于交通道路扬尘和汽车尾气。

(1) 汽车尾气

汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。氮氧化物产生于由过量空气（氧气和氮气）的高温高压的气缸内。由于目前国内无铅汽油的推广使用，因此铅的影响将越来越小。类比同类道路营运期间大气环境影响，道路沿线营运期的主要气态污染物 HC 及 NO_x 对沿线两侧的环境空气质量影响较小。同时建设单位在道路两侧种植绿化带，达到净化空气的目的。

(2) 路面及运输扬尘

本项目实施后，道路扬尘污染将减小，但在项目营运期间，车辆行驶激起的扬尘仍会造成一定的空气污染。为降低道路对区域环境空气影响，政府应协调各个部门采取相应措施降低扬尘影响：环卫部门定期对路面进行清扫和洒水作业，保持路面整洁；交通运管部门加强宣传及执法，对进入本项目区域各类固体废弃物等运输车辆要求用篷布遮盖严实、严禁发生抛洒等行为污染环境。

2.2 水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

本项目运营期废水主要为道路雨水冲刷产生的径流。由于项目路面采用改性沥青路面，透水性不强，因此产生的路面径流量较大，通过排水沟汇集后，排入周边地表水中。运营期的排水系统会因路基边坡或道路上尘砂受雨水冲刷等原因产生沉积、堵塞，应定期清理排水系统及全线的边沟，从而保证排水系统疏通。同时区域污水干管建成后，后期园区产生污水能得到较好的收集，对改善下游水环境质量具有积极的意义。

(2) 地下水环境影响分析

道路运营期，不会直接对地下水环境造成影响，但营运期间若车辆发生事故，可能造成有燃油物质外泄，而在未采取应急措施进行处理的情况下，致使有燃油物质进入地表并下渗，进而导致地下水污染。

评价要求，建设单位在道路沿线设置限速、小心驾驶的提示标志，用以降低交通事故发生的概率。通过采取相应防护措施后能使交通事故发生的概率降到最小。

2.3 声环境影响分析

根据项目设计，设计车行时速为 20km/h。运营期运输车辆时速较小，根据类比相近规模道路交通噪声影响范围，交通噪声影响范围一般为 0m~50m，50m 范围内噪声级一般为 40~60dB(A)。本项目建成后周边现有环境敏感点将全部搬迁，运营期无交通噪声敏感点，因此本项目运营期噪声污染对项目区声环境影响很小，不会对周边声环境等产生明显影响。

2.4 固体废物影响分析

运营期固体废物主要来自来往车辆乘坐人员及行人丢弃的生活垃圾，运营期应加强道路行驶车辆的管理，提倡文明行车，在人行道两侧设置分类垃圾箱，由环卫部门定期清理处置，运营期固体废物可以得到妥善处置，对周围环境影响很小。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物去向明确，处置措施合理可行，有效地防止了固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成不利影响。

3.环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及到附表 B 突发环境风险物质及临界量中的风险物质，危险物质与临界量的比值 $Q < 1$ ，工艺系统危险性为轻度危害（P4）；地表水功能敏感性分区为较敏感(F2)，大气环境敏感程度为环境低敏感区（F3），地表水环境敏感目标分级为 S3，地表水下游 10km 内无集中式饮用水水源保护区，地表水环境敏感程度分级为 E3，地下水功能敏感分区为不敏感 G3，本项目环境风险潜势划分为 I 级，可开展简单分析；

（1）环境风险因子识别

本项目属园区道路，道路功能主要为城市交通运输、物流运输，道路沿线主要为工业用地等。据对本项目区域周围环境的调查，运营期间道路运营事故风险主要为危险品运输环境风险，如危险废物、医疗废物的运输以及其他危险品的运输，因此运营期若运输有害物质、粉尘等特种车辆该路段发生爆炸、翻车或泄漏的事件，泄漏的化学危险品有可能对周边环境造成危害。

道路运营期的污染物排放特征和工程分析表明，在车辆正常行驶、停靠正常工作的情况下，对沿线环境产生的污染是有限的，不会产生风险污染。危险品运输中存在的污染风险隐患往往与交通事故率有关。因此本项目的环境风险主要是危险化学品事故导致项目沿线可能面临的危险气体泄漏、水以及土壤环境污染事故等环境风险。

（2）环境风险防范措施

①加大管理力度。政府主管部门应按照我国制定的一系列法律法规严格审查经营业户资质，规范危险货物准运证发放程序，强化市场监督管理。

另外，加大对违规行为的处罚力度，加强危险品运输车辆的限期淘汰报废管理，严禁超载、报废车辆上路；从事公路危险化学品运输企业，应当制定完善的企业章程和安全生产管理制度，针对危险品操作的岗位、作业程序、人员等制定相应操作规程并严格执行。企业应加强对驾驶员、押运员、装卸货人员、车辆检修维护等人员的安全教育、技能培训，建立严格的岗位责任制和操作规程，提高从业人员的业务素质，有关人员必须熟悉所运危险化学品的危险性、运输特性和紧急处理措施，建立危险品运输安全卡制度，坚持日常“三检”；公路管理部门应对运输危险品车辆实行申报管理制度，在公路入口处，还应检查三证（运输许可证、驾驶员执照和保安员证书）是否齐全、货单是否一致、货物是否超载等，对包装不牢、破损及标志不明显的化学物品和不符合安全要求的罐体不得放行。一般应安排危险品运输车辆在交通量较少且事故率较低的时段通行；所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样，严禁危险品运输车辆超载。

②公路管理部门应做好公路的管理、维护与维修，路面有缺损、颠簸不平、大坑凹和设施损坏时，应及时维修，否则应设立警示标志。

通过分析，项目营运期间发生环境风险事故的概率极小，在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低。综上所述，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

4.环境管理与监测计划

4.1 环境管理

4.1.1 环境管理机构及职责

工程管理机构应设立专门的环境保护机构，配备专职的环保管理人员，负责工程施工的环境管理、环境监测和污染事故应急处理，并协调工程管理与环境管理的关系。该机构的具体职责是：

(1)根据各施工段的施工内容和当地环境保护要求，制定本工程环境管理制度和章程，制定详细的施工期污染防治措施计划和应急计划；

(2)负责对施工人员进行环境保护培训，明确施工应采取的环境保护措施及注意事项；

(3)施工中全过程跟踪检查、监督环境管理制度和环保措施执行情况，是否符合当地

环境保护的要求；

(4)负责开展施工期环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

(5)及时发现施工中可能出现的各类生态破坏和环境污染问题，负责处理各类污染事故和善后处理等。

4.1.2 环境管理主要内容

(1)检查各施工段是否有详细的环保措施计划，计划的内容是否全面周到，是否有可执行性，如果操作性不强，指导其作相应完善；

(2)负责审查环境监理工程师的资质，明确其工作内容与责任；

(3)检查监督施工过程“三废”排放是否符合环保要求，重点检查监督以下内容：

①在施工人员相对集中的临时生活区里，是否修建化粪池或生活污水处理设施，位置是否合适；

②弃土方及其它废物处置方式或堆放地点是否合适；

③施工噪声污染控制措施落实情况。

(4)检查监督施工过程的生态环境保护措施，重点检查监督：临时占地的植被保护及植被恢复计划执行情况。

(5)检查监督其它环境保护措施和计划：

①车辆及各类施工机械的管理及维护措施是否满足环境保护要求；

②对各类车辆、设备使用的燃油、机油和润滑油是否加强管理，有无随意倾倒现象，处理方式是否符合环保要求；

③施工场地是否有防扬尘措施。

(6)由建设单位负责组织实施运营期环境监测计划，并负责与上级环保主管部门的日常联络。

4.2 监测计划

4.2.1 环境监测的目的和任务

(1)掌握工程建设区环境的动态变化过程，为施工期、运营期污染控制和环境管理以及流域开发的环境保护工作提供科学依据。

(2)及时掌握环保措施的实施效果，预防突发事件对环境的危害。在工程施工期间，对施工区水质、环境空气、噪声进行监测，及时掌握各施工段的环境污染程度和范围，消除环境污染隐患。

(3) 验证环境影响预测评价结果。

(4) 为工程区生态环境的可持续发展研究提供科学依据。

4.2.2 环境监测机构

本项目环境监测工作统一委托有资质的单位承担。建设单位应在项目开工前与有资质的单位签订施工期环境监测协议，在项目交付使用前与监测站或有资质的单位签订运营期环境监测协议。

4.2.3 环境监测计划

根据环境影响预测结果，将污染可能较明显的敏感关注点作为监测点，根据施工期的污染情况，监测内容选择受影响较大的声环境、环境空气，监测因子根据工程分析中污染特征因子确定，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法，评价标准执行环评确认的国家标准。

根据工程与环境特点，确定施工期环境监测内容。

表 7-4 项目监测计划一览表

阶段	分类	污染源	监测位置	监测内容	监测频率
施工期	噪声	施工期施工噪声	施工场地以及李家咀、大地湾等敏感点	昼夜间环境噪声等级 A 声级(Leq)	施工期每 3 个月监测一次
	废气	施工扬尘	李家咀、大地湾等敏感点各设 1 个监测点	TSP、PM ₁₀ 、	每年监测 2 次
运营期	噪声	交通噪声	李家咀、大地湾等附近敏感点	昼夜间环境噪声等级 A 声级(Leq)	每年监测 2 次

5.环保投资估算一览表

本项目总投资 14390.96 万元，环保拟投资 95 万元，占总投资的 0.28%。项目环保设施和环保投资见表 7-5。

表 7-5 环保设施及投资估算一览表

项目	时段	污染物名称	环保治理措施	投资(万元)	备注
废水治理	施工期	施工废水	经隔油沉淀池 3 座（每座 12m ³ ）处理后回用，不外排。	6.0	新建
		生活污水	生活污水依托租用民房既有生活污水收集处理措	0	依托
	运营期	路面雨水	雨污水管网铺设	/	计入工程投资
废气治理	施工期	施工扬尘	路面洒水降尘、车辆冲洗、设置围挡、运输车辆加盖篷布等	20.0	新建
		施工机械废气	采用先进设备、加强设备管理维护、合理安排运输时间	/	/
		沥青烟	外购商品沥青	/	计入工程投资

	营运期	扬尘、机动车尾气	定期清扫、道路两侧植树绿化	25.0	新建
噪声治理	施工期	机械噪声	合理安排施工时间，加强设备管理，设围挡隔声等	8.0	新建
	营运期	交通噪声	设置减速带、禁鸣等标志、绿化降噪	/	计入工程投资
固废处置	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾除回收部分外其余清运至政府指定地点处置	4.0	新建
		生活垃圾	租用民房既有的生活垃圾收集、清运系统	0	依托
	营运期	路面垃圾	设置垃圾桶，由环卫部门统一处置	2.0	新建
生态治理	施工期结束	/	临时施工场地、材料占地的恢复，道路两侧绿化	5.0	新建
	生态治理		工程在施工前，先将表土进行剥离，然后将剥离的表土运至表土堆场，施工结束后全部作为绿化堆坡造型	25.0	计入工程投资
合计			/	95	0.66%

6.环境保护竣工验收

在项目建设过程中，建设单位必须严格执行环保“三同时”制度（“同时设计、同时施工、同时投产”）。在项目竣工后，建设单位应当及时开展建设项目环境保护竣工验收，并主动及时向当地环境保护局备案，经验收合格方可正式投入营运。具体内容及要求见表 7-6。

表 7-6 建设项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染物名称	治理措施	排放情况	验收内容	验收标准
废气	粉尘	定期清扫、洒水；设置围挡；运输车辆加盖篷布等	达标排放	洒水记录	《环境空气质量标准 (GB3095-2012)》
废水	施工废水	经隔油沉淀池处理后用于降尘	达标排放	“零”排放	/
噪声	交通噪声	及时维护、加强绿化	达标排放	设置限速、禁鸣标志	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
固体废物	建筑垃圾	运至城建部门指定地点	无害化处置	/	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单
生态环境		工程在施工前，先将表土进行剥离，然后将剥离的表土运至表土堆场，施工结束后全部作为回填和绿化堆坡造型	/	/	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（表八）

内容类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工现场	施工扬尘	定期清扫、洒水；设置围挡；运输车辆加盖篷布等	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二类排放标准
		施工机械、运输车辆	机械废气	采用先进设备、加强设备管理维护、合理安排运输时间	
		路面铺设	沥青烟	购买商品沥青，罐装沥青专用车辆装运，提高铺设效率，缩短铺设时间	
	运营期	机动车辆	路面扬尘	采用沥青混凝土路面，定期清扫	
汽车尾气			道路两侧植树绿化		
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	依托现有污水处理设施处理	不外排，不对外环境造成影响
		施工阶段	施工废水	隔油池、沉淀池处理后，回用不外排	
	运营期	道路径流	SS	雨水蓖收集进入雨水系统	达标排放
固体废物	施工期	工程开挖	开挖土石方	部分回填，清理表土用作绿化的堆坡造型	对环境的影响较小，能够得到妥善处置
		工程施工	建筑垃圾	回收利用，不能回收利用的清运至城建部门指定地点进行处置	
		施工食宿	生活垃圾	集中收集后及时清运至项目附近的垃圾中转站	
	运营期	交通道路	散落物料及泥沙	及时清扫处置	
噪声	施工期	施工机具、运输车辆	噪声	加强管理，要求午休严禁使用高噪声设备，夜间不施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
	运营期	过往车辆	交通噪声、游客活动噪声	运营期路边根据实际情况加强交通管制，汽车禁止鸣笛，及时维护路面状况等降低噪声，降低对保护目标的影响	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目所在区域为达川区河市镇金星村、金河村内，项目施工完成后恢复施工迹地，提高城市景观质量，不会对生态环境带来影响。</p>					

结论与建议

(表九)

1.项目概况

本项目为达州市固体废物综合处置中心基础设施工程，位于达州市达川区河市镇金星村、金河村，项目总投资 14390.96 万元建设以下内容：

(1) 道路工程：本项目新建道路长度 3930.19m，设计时速 20km/h，双向两车道：1 号道路长 1553.3m，其中 K0+250—K1+553.3 段红线宽 10.0m，K0+000—K0+160 段道路红线宽 17.0m，其余段道路红线宽度 10-17m，道路等级为城市支路；

2 号道路长 110.48m，道路红线宽度 10.0m，道路等级为城市支路；

3 号道路长 438.06m，道路红线宽度 10.0m，规划定位为公路，设计参照城市支路设计；

4 号道路长 615.199m，道路红线宽度 10.0m，道路等级为城市支路；

5 号道路长 1213.15m，道路红线宽度 9.0m，规划定位为公路，设计参照城市支路设计；

(2) 给排水系统

给水工程：本次基础设施建设仅考虑生活给水主管铺设，生活给水主管采用 DN150 的 PE 管，给水主管全长 2717m。

污水工程：固体废弃物综合处置中心的主要污水为生活污水、生产污水以及垃圾渗滤液，整个固体废弃物拟规划污水处理厂，本次基础设施建设仅考虑生活污水主管铺设，生活污水管采用 HDPE 管，污水管管径为 DN400—DN700，共建设污水管 3230m。

雨水工程：固体废弃物综合处置中心雨水收集系统采用雨水井收集进入雨水管，雨水管沿着道路的中心铺设，雨水管采用钢筋混凝土管，设计雨水管管径为 DN400—DN1500，共建设雨水管 2717m。

电力电信：本项目采用电力管道和通信管道合并建设，在规划道路的人行道下铺设 12 孔 BWFRP150 管道，同时电力电缆采用带铠装电缆，共建设电力电信管道 2717m。

2.产业政策相符性分析结论

根据项目建设内容以及国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的相关规定，本项目道路系统属于“鼓励类”第二十二条“城市基础设施”中的第4条“城市道路及智能交通体系建设”；给排水系统属于“鼓励类”第二十二项“城市基础设施”中第9条的规定城镇供排水管网工程、供水水源及净

水厂工程”；同时，本项目建设不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知”（国土资发[2012]98号）规定的项目，工程建设符合国家现行产业政策。

达州市发展和改革委员会以“达市发改审[2018]67号”文下达了《关于达州市固体废物综合处置中心基础设施工程项目建议书的批复》（达市发改审【2018】67号）。

综上，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。

3.规划及选线符合性分析

根据《四川达州经济开发区调区发展规划》，整体规划范围包括达川区南外镇、河市镇、石板镇、斌郎乡、金垭乡结合部，规划区面积：55.50km²。四至范围为州河以东、达渝高速公路以西，火峰山和大尖子山以南、铜钵河以北的丘陵地区。本项目不位于达州经济开发区范围内。

根据《达州市固体废物综合处置中心控制性详细规划》，固体废物综合处置中心位于河市镇金河村及金星村交界处外郎沟，达州城市规划区外西南侧约 2.0 公里处。北面以接 288 乡道向西至金河村的村道为界，东以现有村道及襄渝铁路复线隧道为界，南以自然坡地为界。总占地面积约 94.81 公顷（其中一期用地 25.52 公顷），功能定位为达州市综合性固废循环产业示范园区。根据《达州市固体废物综合处置中心控制性详细规划》，本项目符合道路规划、市政管网规划。

综上所述，从环保角度分析，本项目建设选址合理可行。

4.环境质量现状评价结论

根据 2017 年达州市环境状况质量公报，达川区环境空气中主要污染物为 PM10 和 PM_{2.5}，其次为 O₃，其中 SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 年均浓度评价结果均达标，环境质量现状良好；根据监测结果，项目区州河在监测时间段水环境质量现状能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；区域声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。项目区环境质量现状良好。

5.施工期环境影响分析结论

本项目施工期将产生生活污水及生产废水、噪声、扬尘、建渣和生活垃圾等污染。由于施工期时间有限，影响范围以局部污染为主，施工期的影响将随着施工期的结束而结束。

废水：项目施工期间产生的废水量小，成份简单，机械车辆冲洗废水拟采用沉淀

一隔油处理方法对该废水进行简易处理，用于降尘等而不外排；基坑废水经沉砂池处理后，循环使用；生活污水利用当地居民既有的污水处理设施处理。

废气：施工期产生的大气污染物有施工粉尘和施工设备（包括车辆）排放的烟气及沥青烟，经本环评提出的防治措施后，可将其影响控制在最低程度，不会对当地环境产生明显影响。项目不进行沥青和混凝土现场搅拌，能极大的降低施工期大气环境污染问题。

噪声：项目施工过程中，施工噪声会对附近居民产生一定影响，必须加强施工机械的维护保养工作，并做好施工人员自身防护工作。合理安排施工场所和施工时间（夜间 22:00~6:00 禁止施工），施工噪声影响是暂时的，将随着施工期的结束而消失。通过采取以上措施，可将施工期产生的噪声影响控制在最低程度。

固废：本工程土石方用于回填和绿化的堆坡造型，无弃土产生，不单独设置弃渣场，建筑垃圾用车集中运输到当地指定建筑垃圾处理场，施工人员产生的生活垃圾通过袋装收集后送往城市垃圾处理场集中处置，不会对当地环境产生明显影响。

6.运营期环境影响分析结论

废气：本项目采用沥青混凝土路面，扬尘产生量较小。运营期项目对大气环境的影响主要表现为汽车尾气的排放。随着车流量的不断增大，汽车尾气排放量随之增多，但因项目所在区域大气环境质量尚好，沿线植被较好，故项目外排汽车尾气对大气环境影响较小。

废水：项目运营期不设置路政服务设施，运营期对沿线水域产生的污染途径主要表现为路面径流，路面径流经道路两旁雨水管网引至沿线水体，路面径流初期会使水体 SS 增加，但路面径流与沿线水体相比水量很小，沿线水体能在很短时间将其稀释，运营期路面径流对沿线水土影响很小。

噪声：项目设计时速为 20km/h，运营期运输车辆时速较小，根据类比相近规模道路交通噪声影响范围，交通噪声影响范围一般为 0m~50m，50m 范围内噪声级一般为 40~60dB(A)。本项目噪声污染对项目区声环境影响很小，不会对周边声环境等产生明显影响。

固体废物：运营期固体废物主要来车辆及行人通行过程中沿途洒落的少量生活垃圾。生活垃圾集中收集后，由环卫人员集中收集后，并运送至城市垃圾填埋场进行填埋处理，不得随意乱扔，不会对环境造成影响。

环境风险：本项目为达州固废处置中心基础设施建设项目，进入营运期后，道路运输危化品和危险固体废物等按要求设置工程措施，加强安全行驶教育，制定保证安全的规章制度，一旦发生事故，采取应急措施，尽量减少污染物排放量。

采取上述措施后，可将本项目对环境的风险影响降到最低，从环保和经济的角度讲是可行的。

7.总量控制

项目属基础设施建设，为非污染生态型项目，营运期不涉及总量控制指标。

8.环保投资

本项目总投资 14390.96 万元，环保投资 95 万元，占工程总投资的 0.66%，环保措施及投资额基本合理。

9.项目可行性结论

达州市固体废物综合处置中心基础设施工程是基础设施建设工程，完善达州市固废处置中心市政路网建设，满足日益增长的出行需求的需要，是满足周边区块的市政设施需求，是带动产业发展，推动城市化进程的需要。项目符合国家和当地产业政策及达州市交通规划。工程的建设和营运将会对沿线地区的生态环境、水环境、大气环境和声环境等产生一定的不利影响，但只要在施工阶段和营运阶段认真落实本报告表中提出的各项减缓和保护措施，真正落实环保措施，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制和缓解，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

评价建议与要求

针对本项目的排污情况和所存在的环境问题，本评价做出以下几点建议与要求：

(1) 土地征用、房屋拆迁是民众敏感的问题，应作认真细致的宣传教育工作，按政策落实赔偿，保证群众利益不受侵害。

(2) 认真贯彻落实环保措施，执行建设项目“三同时”，避免“先生产后治污，先排污后治理”的弊端。

(3) 加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为。

(4) 建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招投标合同，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实。

(5) 对本报告提出的各项措施应尽快落实，防止对生态环境和水土流失造成影响。

(6) 道路投入运营后，交通部门应把道路管理放在首位，及时做好道路路面及路基的养护；定期对道路护坡工程进行检查并及时维护；及时清理排水设施，防止淤积，保证车辆安全行驶，防止危险事故发生。

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

- 附图 1 项目所在地图
- 附图 2 达州固废中心基础设施总平面布置图
- 附图 3 外环境关系图及监测点位图
- 附图 4 达州市城市总体规划图
- 附图 5 达州经开区城市规划图
- 附图 6 达州市固体废物综合处置中心控规地块控制指标图
- 附图 7 达州市固体废物综合处置中心控规功能分区规划图
- 附图 8 达州市固体废物综合处置中心控规道路规划图
- 附图 9 达州市固体废物综合处置中心控规给水工程规划图
- 附图 10 达州市固体废物综合处置中心排水工程规划图
- 附图 11 生态红线图
- 附图 12 项目现场照片

附件：

- 附件 1 达州市固体废物综合处置中心基础设施工程环评编制委托书
- 附件 2 关于达州市固体废物综合处置中心基础设施工程项目建议书的批复（达市发改审〔2018〕67号）
- 附件 3 达州市固体废物综合处置中心基础设施工程选址意见书
- 附件 4 关于达州市城乡规划委员会 2018 年第 7 次会议纪要
- 附件 5 关于达州市城乡规划委员会 2018 年第二十九次规划专家例会会议纪要
- 附件 6 成都科诚监测有限公司达州市固体废物综合处置中心基础设施工程监测报告

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。