

成都经开国投集团有限公司
灵龙路东段市政道路建设工程
竣工环境保护验收调查报告

建设单位：成都经开国投集团有限公司
成都经济技术开发区国有资产投资有限公司
编写单位：四川省国环环境工程咨询有限公司

2022年4月

前 言

灵龙路东段市政道路建设工程（以下简称“本项目”）建设地址位于龙泉驿区十陵街道，道路西接灵龙路既有路段与江华路交叉口，向东延伸至明蜀路，全长约 928 米，其中下穿隧道工程长 608 米（含挡墙及船槽段 338 米和下穿隧道主体框架段 270 米），规划红线宽 25~41 米，双向 4 车道，设计行车速度 30km/h，路面采用沥青混凝土路面。本项目建设内容包括灵龙路东段市政道路下穿成都大学隧道及道路工程、排水工程、电力工程、小三线工程、照明工程、交安工程、公交站工程、绿化工程以及管网保护工程。

成都市龙泉驿区发展和改革局于 2016 年 8 月下发了《关于灵龙路东段市政道路建设工程可行性研究报告的批复》（龙发改审批[2016]220 号），同意了本项目的建设。

成都市龙泉驿区国土资源局出具了《意向用地征询意见函》，明确本项目选址位于龙泉驿区十陵街道，符合《龙泉驿区土地利用总体规划（2014-2020 年）》；成都市龙泉驿区规划管理局出具了《龙泉驿区规划管理局规划管理函复意见书》（编号：2015-009），明确本项目设计方案符合相关规划要求。

2017 年 9 月，受成都经济技术开发区国有资产投资有限公司委托，由安徽锦美环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。并编制完成了《灵龙路东段市政道路建设工程环境影响报告表》。

2017 年 11 月 10 日，成都市龙泉驿生态环境局出具了《灵龙路东段市政道路建设工程环境影响报告表审查批复》。

项目于 2018 年 3 月项开工建设，2020 年 9 月竣工。根据现场踏勘，项目已修建完成并通车。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，建设单位应当在建设项目竣工后对配套建设的环境保护设施进行验收。受成都经开国投集团有限公司的委托，四川省国环环境工程咨询有限公司承担该项目的竣工环境保护验收调查工作。根据建设项目竣工环境保护验收相关规定和要求，我公司派遣技术人员于 2022 年 2 月 23 日对灵龙路东段市政道路建设工程项目进行了现场调查，并于 2022 年 4 月 6 日~7 日开展了现场监测，根据现场调查和监测结果，编制了本项目竣工环境保护验收调查表。

表一 项目概况

建设项目名称	灵龙路东段市政道路建设工程				
建设单位名称	成都经开国投集团有限公司 原成都经济技术开发区国有资产投资有限公司				
建设地点	成都市龙泉驿区十陵街道				
法人代表	何小林	联系人	黄城		
通讯地址	成都市龙泉驿区龙都南路 111 号				
联系电话	18980940609	邮编	611130		
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建	行业类别	E4813 市政道路工程建筑		
环评报告表名称	灵龙路东段市政道路建设工程				
项目环评单位	安徽新湖环保科技有限公司				
立项审批部门	成都市龙泉驿区发展和改革局				
环境影响评价审批部门	成都市龙泉驿生态环境局	文号	龙环审批(2017)复字 352 号	时间	2017 年 11 月 10 日
环保设施监测单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				
施工单位	中交第二航务工程有限公司 中交路桥建设有限公司				
监理单位	四川康立项目管理有限公司				
勘察设计单位	四川西南交大土木设计有限公司				
投资总概算	24443.24 万元	环保投资	148.07 万元	比例	0.6%
实际总投资	24443.24 万元	实际环保投资	153.40 万元	比例	0.628%
设计建设规模	道路全段建设长度约 928m, 其中下穿隧道长 608m (含挡土墙及船槽段 338m, 下穿隧道主体框架段 270m), 道路红线宽度为 25m-41m。主要建设内容包括: 灵龙路东段市政道路下穿成都大学隧道及道路工程、排水工程、电力工程、小三线工程、照明	建设项目开工日期	2018 年 3 月 22 日		

	工程、交安工程、公交站工程、绿化工程以及管网保护工程。		
实际建设规模	道路西接灵龙路既有路段与江华路交叉口，向东延伸至明蜀路，全长约 928 米，其中下穿隧道工程长 608 米（含挡墙及船槽段 338 米和下穿隧道主体框架段 270 米），规划红线宽 25~41 米，双向 4 车道，设计行车速度 30km/h，路面采用沥青混凝土路面。	投入试运行日期	2020 年 9 月 27 日
项目建设过程简述	<p>灵龙路既有道路西起成都市东三环路三段，东至江华路与之成 T 型交叉。本项目为灵龙路东段道路的建设，拟建的灵龙路东段市政道路西接灵龙路已建路段与江华路交叉口，向东延伸约 928 米后止于明蜀路成 T 型交叉，途径长江医院、成都大学以及明蜀新村等。</p> <p>2015 年成都市龙泉驿区十七届区人民政府第 114 次常务会议议定：为完善城市基础设施建设，方便群众出行，原则同意实施灵龙路东段市政道路建设，并将该项目增补纳入政府投资项目库，列入 2015 年年度投资计划。项目建设被提上日程。</p> <p>成都市龙泉驿区发展和改革局于 2016 年 8 月下发了《关于灵龙路东段市政道路建设工程可行性研究报告的批复》（龙发改审批[2016]220 号），同意了本项目的建设。</p> <p>2017 年 9 月，受成都经济技术开发区国有资产投资有限公司委托，由安徽锦美环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。并编制完成了《灵龙路东段市政道路建设工程环境影响报告表》。</p> <p>2017 年 11 月 10 日，成都市龙泉驿生态环境局出具了《灵龙路东段市政道路建设工程环境影响报告表审查批复》。</p> <p>项目于 2018 年 3 月项开工建设， 2020 年 9 月竣工。</p>		

表二 建设项目工程概况

<p>调查范围</p>	<p>执行《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》(HJ552-2010),《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》(征求意见稿)结合本工程主要环境影响因素以及该工程《环境影响报告表》中所作的预测分析,确定本次工程竣工环境保护调查的范围为:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 大气环境调查范围: 道路两侧 200m 范围内; (2) 噪声环境调查范围: 道路两侧 200m 范围内; (3) 地表水环境调查范围: 周边区域内地表水; (4) 固体废物调查范围: 周边区域内有无建渣、弃土堆放; (5) 生态环境、水土保持调查范围: 道路两侧 200m 范围内。
<p>调查因子</p>	<p>根据该工程环境影响报告表中所作的预测分析以及成都市龙泉驿生态环境局对项目环境影响报告表的审批意见,结合本工程施工过程主要影响以生态环境为主的特点,确定本次调查因子如下:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 资源影响: 土地资源占用量及补偿情况; (2) 环境危害: 废水、废气、噪声、固废的处理处置情况; (3) 生态影响: 临时占地的恢复情况,水土保持措施落实情况; (4) 社会影响: 道路建设施工期对周围住户的影响; (5) 环境风险: 环境风险防范措施; (6) 声环境: 噪声。
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场实际调查,项目周边实际环境敏感点与环评报告中敏感点无变化,无水土保持示范区、农业生态示范区、集中式取水口、自然保护区、野生动物栖息地和风景名胜区等特殊环境敏感点。主要的敏感点为道路沿线两侧的少量居民。</p>

<p>调 查 重 点</p>	<p>鉴于本工程属于市政基础设施建设项目，道路等级为城市次干路，施工期以生态影响为主，运营期环境影响较小的特点，本次调查的重点按照“以人为本”的原则，调查对象以周围居民关心内容为起点，内容确定如下：</p> <p>（1）工程造成的生态环境影响、噪声影响、大气环境影响、水环境影响情况及固废处置情况。</p> <p>（2）核查实际工程内容及环评设计变更情况，以及因变更导致的环境影响的变化情况。</p> <p>（3）环境敏感保护目标基本情况及变更情况。</p> <p>（4）环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。</p> <p>（5）环保规章制度执行情况，包括环境保护制度的制定、完善、上报备案情况。</p> <p>（6）工程施工期和试运营期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题。</p> <p>（7）工程环境保护投资落实情况。</p>
----------------------------	--

表三 验收执行标准

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>根据成都市龙泉驿生态环境局批复的《灵龙路东段市政道路建设工程环境影响报告表》，本项目执行环境标准如下：</p> <p>1、大气污染物排放</p> <p>废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准。</p> <p>2、水污染物排放</p> <p>项目营运期不产生废水，施工期废水排入设置有二级污水处理厂的城镇排水系统的污水，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；直接排入地表水体的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。</p> <p>3、噪声</p> <p>根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）的第 8.3.1.2 “当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定位 4a 类声环境功能区”，确定道路两侧建筑物等于或高于 3 层时，临路第一排至道路边界线的区域执行 4a 类，第一排建筑物之后执行 2 类；道路两侧建筑物低于 3 层时，距道路边界线 35m 内的区域执行 4a 类，距道路边界线 35m 外的区域执行 2 类。</p> <p>距道路两侧边界线 35m 内及评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60dB(A)、夜间接 50dB(A)执行。</p> <p>4、固废</p> <p>执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目为市政基础设施建设项目，为非污染型项目，在运营期不涉及总量控制指标问题。故不设置总量控制指标。</p>

项 目 地 理 位 置	<p>灵龙路东段市政道路建设工程位于成都市龙泉驿区十陵街道，灵龙路是龙泉驿区十陵街道重要城市道路，位于三环路、成都绕城高速、沪蓉高速和成洛大道之间。灵龙路既有道路西起成都市东三环路三段，东至江华路与之成 T 型交叉。见附图 1 项目地理位置图。</p>
--	--

表四 工程概况

一、主要工程内容及规模

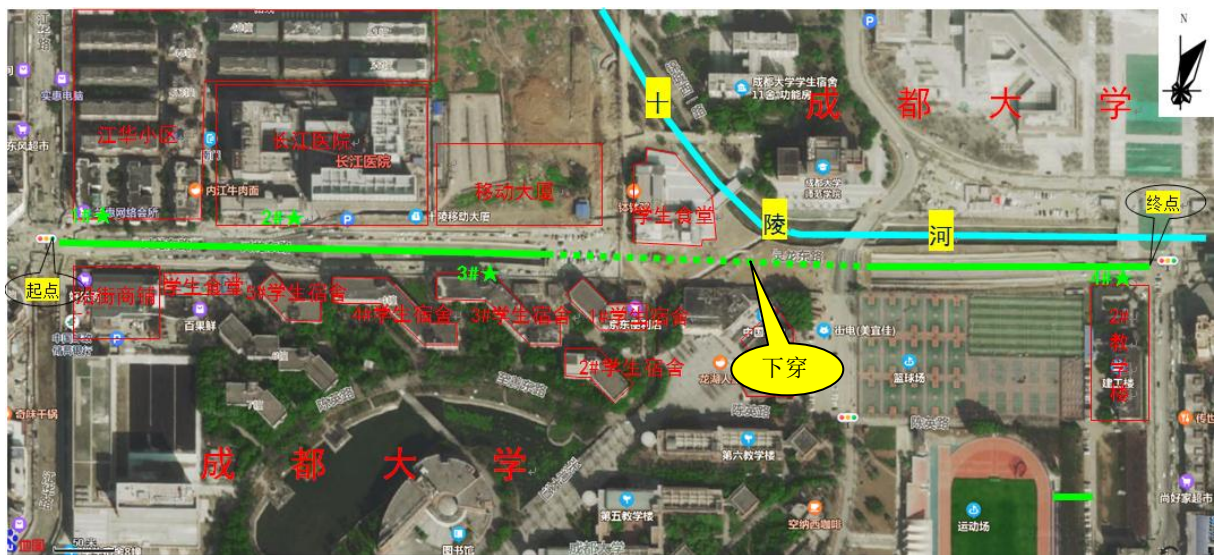
项目名称：灵龙路东段市政道路建设工程

建设地点：成都市龙泉驿区十陵街道

建设单位：成都市创设置业有限公司（成都经济技术开发区国有资产投资有限公司）

建设内容：道路全段建设长度约 28m，其中下穿隧道长 608m（含挡土墙及船槽段 338m，下穿隧道主体框架段 270m），道路红线宽度为 25m-41m。主要建设内容包括：灵龙路东段市政道路下穿成都大学隧道及道路工程、排水工程、电力工程、小三线工程、照明工程、交安工程、公交站工程、绿化工程以及管网保护工程。

本项目为灵龙路东段道路的建设，拟建的灵龙路东段市政道路西接灵龙路已建路段与江华路交叉口，向东延伸约 928 米后止于明蜀路成 T 型交叉，途径长江医院、成都大学以及明蜀新村等，尤其是灵龙路东段下穿成都大学段是本项目建设的重点。



项目起止点及穿越示意图

根据实际调查及项目环境影响报告表批复，项目环评工程内容和实际工程内容对比如下表所示：



道路起点处



灵龙东路下穿处



下穿隧道



道路终点处

表4-1 项目组成情况一览表

项目名称	项目内容及规模		实际建设内容规模	备注
主体工程	隧道及道路工程	本项目建设地址位于龙泉驿区十陵街道，道路西接灵龙路既有路段与江华路交叉口，向东延伸至明蜀路，全长约 928 米，其中下穿隧道工程长 608 米（含挡墙及船槽段 338 米和下穿隧道主体框架段 270 米），规划红线宽 25~41 米，双向 4 车道，设计行车速度 30km/h，路面采用沥青混凝土路面。	项目建设地址位于龙泉驿区十陵街道，道路起点为灵龙路与江华路交叉口，终点为明蜀路，全长约 928 米，其中下穿隧道长约 608 米，道路等级为城市次干道，路面采用沥青混凝土路面。	无变化
	排水工程	灵龙路东段雨水经支一路雨水管道排入十陵河，灵龙路东段污水经支一路污水管道排入十陵河永久迁改污水干管，最终排入西河污水厂。	与环评一致	无变化
	综合管线	项目综合管线包括：电力通道，通信管道和燃气管线等。	与环评一致	无变化

	工程			
	交安工程	该路段交通标志共分三类：禁令标志、指示标志及指路标志。	设置了禁令标志、指示标志及指路标志。	有变化
公用工程	供水	从附近市政道路供水管网直接接入。	与环评一致	有变化
	供电	用电采用周边已建市政道路供电线路供电。	与环评一致	无变化
环保工程	废气	施工期定期洒水降尘	施工期设置洒水降尘装置	无变化
	废水	施工废水经隔油沉淀后循环使用不外排。	施工废水经隔油沉淀后回用	无变化
	噪声	道路采用柔性路面；应与当地交管部门协商，加强机动车运输管理，合理控制车速和车辆鸣号。	道路采用柔性路面，设置禁令标志	无变化
	固废	工程弃方全部由成都好稼人安全农业投资股份有限公司接收，堆放在万兴乡鲤鱼村5组。	工程弃方交政府指定的单位接收，签有接收协议	无变化
依托工程	生活污水	施工人员生活污水依托区域既有污水处理设施处理后排入市政污水管网。	项目不设施工营地，施工人员生活依托租用附近既有设施	无变化
	固废	施工人员生活垃圾依托城市垃圾收集设施	生活垃圾依托附近既有设施	无变化
临时工程		施工场地：本项目拟布置施工场地1处，布设在道路终点永久占地范围内，估算占地面积0.22hm ² 。主要功能为施工管理用房、机械停放、材料堆存等。	施工场地位于道路终点处，目前已经恢复为绿化带	无变化
		办公生活设施：本项目未设施工营地、临时办公营房，租用项目附近民房。	项目不设施工营地，临时办公租用项目附近民房	无变化
拆迁安置	本项目不涉及居民拆迁安置		不涉及拆迁，与环评一致	无变化

二、生产工艺流程（附流程图）

本项目为新建市政道路工程，道路等级为城市次干路，工程建设内容包括灵龙路东段市政道路下穿成都大学隧道及道路工程、排水工程、电力工程、小三线工程、照明工程、交安工程、公交站工程、绿化工程以及管网保护工程。

（一）、项目施工工艺及组织方案

1、施工期工艺流程及产物环节

（1）道路及管网建设工序及产污分析

道路及管网建设主要施工步骤为：放线、开挖、雨污管道的铺设、回填、复土（地

面硬化处理)。由于本项目的管线工程和道路工程同期施工,因此在复土之后,将进行景观照明、绿化及配套施工。

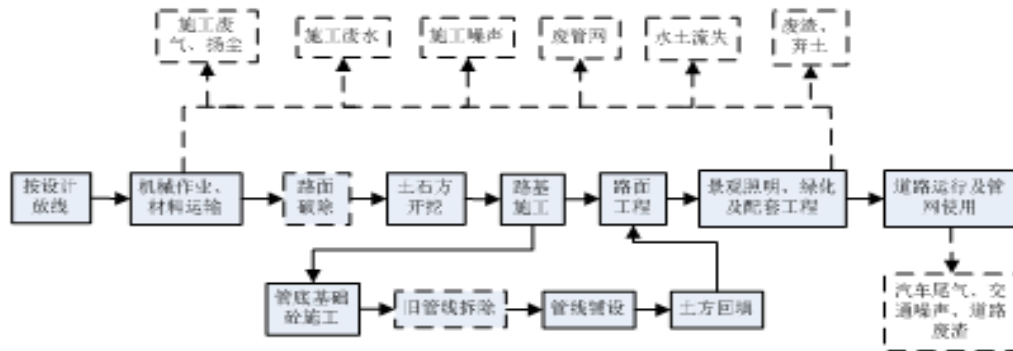


图 4-1 道路及管线工程施工工艺流程及产污分析图

(2) 框架桥施工工序及产污分析

框架桥框架部分施工过程将产生施工废气、施工扬尘、基坑降水、施工噪声、废渣、弃土、建筑废料等污染物。框架桥框架部分施工流程及产污分析图如下：

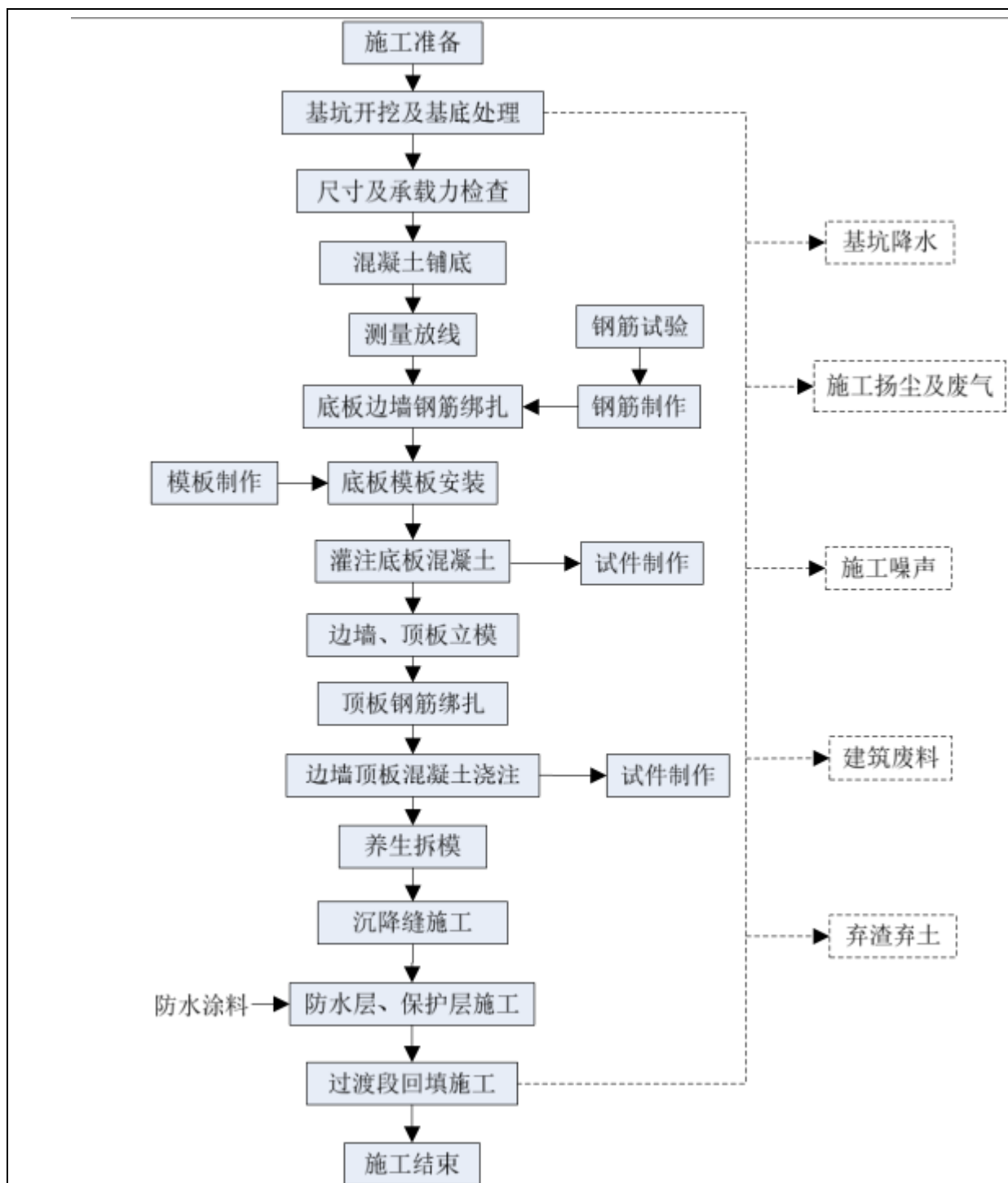


图 5-2 框架桥框架部分施工工艺流程及产污分析图

I.道路施工工艺

路基采用机械开挖，混凝土采用商品混凝土，施工现场不进行混凝土搅拌和拌合工作。

道路基层层、基层均以机械拌合，摊铺机分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌合料，压路机碾压密实成型。

主体工程在施工出入口布设有洗车槽措施。洗车槽长为 12m，宽 6m。洗车槽的设置最大限度地减少了水土流失，同时降低了对周围及城市环境造成的影响，并满足文明施工的要求：将轮胎上的泥土洗净，避免对城市道路带来污染。

II.管道施工工艺

人（手）孔坑及管道沟开挖：本项目设计管道沟和人孔坑采用人工挖掘，人孔坑及管道沟挖深在 1.3~1.8m 以上放坡系数定为 15%，管道沟挖深在 1.3m 以下不放坡，根据现场土质情况可适当调整沟（坑）放坡系数；沟（坑）挖成后，凡遇被水冲泡的，必须重新进行人工地基处理，方可进行下一道工序施工。人孔坑及挖深 1.5m 以上管道沟采用支撑挡土板。

III.基坑开挖施工工艺

1) 场地分布有广泛的弱膨胀土，施工应采取分段快速作业法，基坑槽挖土接近基底设计标高时宜在其上部顶留土层待下一工序开始前继续挖除；施工过程中不得使基槽曝晒或泡水，雨季施工应采取防水措施。施工过程中，加强现场验槽工作。施工过程中，被水浸泡后的软弱层和被扰动的土层必须清除。基坑开挖到位后应立即浇筑垫层混凝土，以保护基底不受雨水浸泡。基坑开挖到位后应立即浇筑垫层混凝土，以保护基底不受雨水浸泡。

2) 本项目基坑紧邻即有建筑，在基坑应严格控制单次开挖的深度，确保及时支护到位。在基坑开挖过程中必须做好基坑、即有建筑的变形量测，若变形超过允许值时应立即停止基坑开挖，待查明原因调整施工方法后方可进行。

3) 开挖前必须制定可行、可靠的施工排水、降水方案，保证基坑开挖施工作业面无地下水渗入。

4) 对现地面以下 3.0m 范围内，采用人工开挖。基坑采用机械开挖至设计基坑标高时，须进行基坑整平。严禁超挖，整平合格后立即浇筑垫层混凝土。

5) 基坑开挖的顺序、方法必须与基坑支护设计工况一致，并遵循“分层开挖，严禁超挖”的原则。

6) 基坑施工过程中的监测应以施工工况实施情况跟踪观察和不中断的现场监测，如出现险情、危险等异常情况应预报并提出建议。

7) 施工期间做好场地的施工用水、生活污水和雨水的疏导管理工作，地面水不得渗入基坑内和基坑周边。

8) 保证基坑内地下水位位于基坑开挖面以下 1 米方可开始开挖，在基坑开挖过程

中，严禁“大锅底”开挖，并做好基坑内的排水工作，基坑内应设置临时排水沟，基坑顶设置截水沟。雨季施工时，必须配备足够的抽水设备，保证基坑内不积水。排水沟必须采用砂浆抹面，防止雨水浸入膨胀土层内。

9) 在施工过程中，如遇大的地下水出露应及时采用排水、堵水措施，以确保施工期间的抗浮稳定和基坑稳定。

10) 施工期间基坑开挖边缘外 2m 范围内严禁堆载，2m 外堆载不得大于 15kPa。

11) 所有结构均采用明挖施工。基坑施工根据既有的情况，可以采用放坡开挖基坑的方式；在开挖较深处，施工单位应结合现场情况采用一定的临时支护措施进行开挖，保证施工的安全。

IV.绿化施工

绿化工程采用以人工为主的方式进行绿化，绿化实施前对绿化区域进行覆土，按照绿化设计对绿化区域进行植草绿化，乔灌木采用穴植方式进行栽植。

2、施工组织方案

(1) 施工管理

为确保工程质量和工期顺利，施工阶段需成立专门的工程建设指挥部及专职的监理部门，以便对全段施工计划、财务、外购材料、施工机具设备、质量要求、施工验收及工程决算进行统一管理、监督。施工单位应进行周密的施工进度计划，组织精良的施工队伍，配备先进的机械设备，采购充足的筑路材料。

(2) 施工时序

本项目路线较短，先进行路基工程，然后进行路面工程，最后进行绿化、交通工程等。

(3) 施工安排

本项目路基工程、管沟开挖等基础工程安排在旱季施工，以避免雨季造成基础水位上升或泥石流冲刷对基础工程的影响，从而确保工程质量。对起控制作用的关键工程，以机械创造多个作业面同时展开施工。

(4) 施工方式

本项目采用全线封闭围挡施工的方式。

(5) 交通组织

场外交通：本项目所在区域交通较为便利，周边既有道路包括多条道路，施工期可利用既有道路作为运输通道。结合项目周边路网关系，项目车辆运输将会对周边居民正

常出行及该区域交通造成一定的影响，施工单位应采取以下措施进行缓解：

①选择合理的运输路线，结合项目外环境关系，在施工过程中本项目运输车辆沿“灵龙东路——成洛大道”运输。

②合理安排运输时间，运输时间避开了上下班高峰期、午休时间和中高考考试时段。

③运输车辆在途径沿线居民区时，采取了降低车速等措施，减少了运输作业对居民的影响。

二、营运期

工程运营期环境影响主要表现在社会环境影响、声环境影响、水环境影响、空气环境影响和固体环境影响等。

1、废水：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。

2、废气：营运期运输车辆行驶产生的道路扬尘、汽车尾气排放等将对沿线地区环境空气产生一定影响，污染物主要为CO、NO_x和粉尘。

3、噪声：车辆行驶的交通噪声对周围环境敏感点具有一定的影响。

营运期噪声主要来自如下两方面：

①道路营运后，道路上行驶的车辆发动机产生噪声；另外，车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。

②由于道路路面平整度等原因，高速行驶的汽车所产生的振动与噪声。交通噪声源强与车辆载重类型、行车速度密切相关。交通噪声对道路沿线居民、学校的学习生活造成一定影响。

4、固废：运输车辆装载的货物撒落到路面产生的少量固体废物以及司乘人员乱扔的纸屑、垃圾对沿线环境的影响。

5、生态：工程运行后，路面全是沥青路面，基本不会造成局部水土流失。

本建项目采取的“三废”和噪声污染源的环保治理措施，处理效果及投资费用等列于表“环保设施（措施）及投资估算一览表”，本项目实际废水、废气、噪声、固废、水土保持等治理设施投资约153.40万元，占实际总投资24443.24万元的0.628%，其中。各项环保投资分配情况见表4-2。上述措施在项目建设过程中已经逐一落实。

表4-2 环境保护投资汇总（单位：万元）

环保项目	环保措施	金额 (万元)	阶段	备注
------	------	------------	----	----

废水治理	生产废水隔油沉淀池	2.0	施工期	占总投资比例 0.665%
	施工期临时挡渣墙、排水沟等	3.0		
	加强道路管理，保持路面清洁	4.0	运营期	
噪声防治	高噪设备进行隔声、减震，施工现场设置隔挡围堰	6.0	施工期	
	加强施工现场及敏感点噪声监测，结合监测结果，及时调整防治措施	3.0		
	加强施工管理，合理进行施工平面布置，合理安排施工时间，高噪声设备禁止夜间施工，指定合理运输路线，采取控制车速和禁鸣笛等措施，定期检修和维护机械设备	2.0		
	设置减速装置，禁鸣标识、加强绿化等措施	6.4	运营期	
	定期监测沿线交通噪声情况，结合监测结果，调整和完善控制措施	3.0		
固废处置	及时清运多余土方、建筑垃圾等，指定合理运输路线，清扫遗洒物料	4.5	施工期	
	施工现场设置临时收集点，并采取消毒、杀菌等措施	1.0		
	道路养护队伍及时清扫	1.5	运营期	
废气治理	施工作业面、施工现场、施工道路洒水降尘	3.0	施工期	
	材料堆场、临时堆土场洒水防尘，采取覆盖堆料、润湿等措施	1.0		
	汽车加盖篷布运输，及时清扫道路沿线遗洒物料，路面洒水降尘	1.5		
	施工现场清理，及时进行绿化恢复	1.5		
	加强交通管理，禁止尾气超标车辆上路行驶；加强道路两侧绿化建设，达到空气净化作用	2.5	运营期	
水土保持措施	工程措施、植物措施、临时防护等	74.0	施工期、运营期	
环境管理及监测	施工期设置环境管理机构，配备2~3名专职工作人员，运营期环境管理由当地环保部门负责；环境监测工作由当地环境质量监测单位负责；施工期开展施工环境监理工作	28.0	施工期、运营期	
其他	生态环境保护：及时恢复施工迹地绿化和植被；环境整治施工中做好表层土保护，并及时回填。	4.0	施工期	
	文明施工管理：设置告示牌和投诉热线等	1.5	施工期	
合计		153.40		

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要问题及环境保护措施

一、施工期污染分析与治理措施

1、施工期水污染源及治理措施

项目不设施工营地，施工人员办公、住宿主要租用当地民房，生活污水依托当地现有生活污水处理设施处理后排入附近市政污水管网，不会对环境造成污染影响。

项目不设专门的施工机械、运输车辆冲洗点，主要利用龙泉驿区城区周边现有修理厂和洗车场进行设备维护、修理、冲洗，施工现场车辆驶出施工区域必须进行冲洗，项目在施工区域出口处设置一座沉淀池对车辆清洗废水进行处理，沉淀后的上清液可用于工地洒水降尘和施工回用水。

2、大气污染源及治理措施

项目道路采用沥青混凝土路面，工程施工过程对环境空气产生的主要污染物为TSP。材料的运输、土石方的开挖和回填等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生TSP。另外，运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。

(1) 施工扬尘

项目设置了1处施工场地，施工过程中在工场区域时会产生一定扬尘，结合环境保护目标分布可知，施工工场四周为待建空地，施工期通过定时对堆土场和施工工场进行洒水、在堆场和施工工场周围设置挡土墙+截排水沟措施，最大限度减少了扬尘对周围环境的污染。

项目在施工时主要采取了以下措施来降低扬尘的产生：

- ①粉状材料如水泥、石灰等采取灌装储存时应堆入库房或用篷布覆盖；
- ②土、砂、石料等运输禁止超载，装高未超过车厢板，并盖篷布；
- ③材料堆放场远离敏感点。
- ④风速四级以上易产生扬尘时，施工单位暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染；
- ⑤及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取了覆盖等措施，运输沙、石、水泥、土方等易产生尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏；

(2) 沥青烟

沥青铺设过程中产生沥青烟气中含有THC、PM10和苯并芘[a]等有毒物质，本项目路面铺设采用商品沥青混凝土，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小时后即固化可通车，液体沥青在施工现场停留时间较短，产生地沥青烟很少。



施工期围挡施工照片

3、噪声

根据道路工程施工特点，本项目施工阶段主要分为土石方开挖、路基、路面几个阶段，施工期间的噪声主要来源于施工机械、施工运输的车辆，其中施工机械为最主要噪声源。道路工程施工过程中所使用机械设备种类繁多，一般主要有：挖掘机、推土机、平地机、压路机、装载机、摊铺机等。采取了以下措施对噪声影响的控制和防治：

①高噪声源应远离敏感目标；不可避免时，对高噪声源机械临敏感点一侧处设置隔声屏；

②采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械禁止其入场施工。施工过程中经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生；

③为避免施工期间的各类机械声源对环境的不利影响，项目禁止在午间（12:00~14:00）及夜间（22:00~7:00）进行施工。必须连续施工作业的工作点，施工单位与环保部门取得联系，按规定申领了夜间施工证，同时发布了公告；

④合理安排施工物料的运输时间，合理规划施工物料运输路线；

⑤建设单位责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷；

⑥加强对各路段的施工管理，合理制定施工计划；

⑦严格控制施工区的交通管理，尽量利用已建的道路作为本项目的施工道路，合理布置施工场地，施工作业机械控制在红线范围内使用。

4、施工期地下水

下穿隧道横向设置 1.5%排水横坡，道路两侧各设置 50cm 宽排水沟一道（排水沟及检修道共用），在下穿船槽进、出口位置设置横向截水沟。在隧道最低点(K0+547.550)设置一道集水暗渠，将高程允许的路面雨水纳入集水井及泵站，随后接入市政管网中。

本场地地层结构为杂填土、粘性土、卵石和泥岩等。卵石层为富水层，隧道基底标高位于地下水以下，为保证基础的顺利施工，地下水位必须降到基础底面以下。根据基坑降水设计及施工经验，结合本场地地质条件，隧道底部位于砂卵石层时采用管井降水措施，在基槽内基岩段可采用集水明排措施。

为保护场地周边既有建筑的安全，对框架及船槽基底位于砂卵石层及以下的路段增设了止水帷幕止水。

5、施工期固废

项目施工期产生的固体废物主要为土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

①土石方

本工程属于建设类项目，土石方均产生于建设期，根据项目特点及工程区地形地貌等条件，工程建设过程中土石方主要来源于：道路基础及管网预埋区开挖等方面。

本项目建设土石方开挖总量 18.27 万 m³（自然方），其中表土剥离 0.30 万 m³；土石方回填 10.44 万 m³（含绿化覆土 0.30 万 m³），外购连砂石 4.55 万 m³，弃方 12.38 万 m³（折算成松方 17.57 万 m³），工程弃方全部由成都好稼人安全农业投资股份有限公司接收，堆放在万兴乡鲤鱼村 5 组

②建筑垃圾

建筑垃圾主要为废弃的建材、包装材料等。对于这部分固体废弃物能回用的尽量回用，不能回用的集中堆放后定时清运到指定弃渣场。

③生活垃圾

本项目施工现场未设施工营地，产生的生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理。

6、水土保持措施

施工期水土流失发生的主要原因是道路路面结构变化造成地面裸露，降雨时加深土壤侵蚀，促使疏松表土随雨水径流流失。项目施工期采取了相应的水土保持措施和管理措施，有效控制和减轻水土流失现象，具体包括：

- ①各种施工活动均严格控制在道路红线范围内进行；
- ②雨天未进行路面拉毛铣刨和人行道面砖拆除工作；
- ③各种水土保持防护措施与主体工程同步实施；

- ④及时清运了工程弃渣，并覆盖防尘布等预防措施；
- ⑤每日施工结束后及时对施工期进行清理，确保环境卫生干净整洁；
- ⑥车行道路基整治完成后及时进行路面铺设，减少路面裸露；
- ⑦加强管理，严格落实施工监理制度，强化了施工人员水土保持意识。

7、社会环境影响

①工程占地影响

本项目总占地面积 29100m²，均为永久占地，项目区域属于城镇建设区，占地类型主要为建设用地。项目的建设不改变土地利用现状，项目建成后有利于城市基础设施的完善。

②拆迁安置影响

本项目的建设不涉及拆迁安置工程。

③交通阻隔影响

施工车辆的频繁进出，将占用现有道路，影响沿线区域居民出行；道路施工阻隔将会对沿线居民的交通出行，产生不利影响。项目需在施工交通组织方行优化设计，尽可能减少项目施工对区域的交通阻隔影响。建议施工期间，采用车辆分流、绕行方式，向其他通道进行分流，以减小施工路段车流量；对于车流量较大路段，建议根据实际情况采用半封闭交通的方式进行施工，实施单向放行，并加强交通管制，最大限度提高通行能力。

④工程施工对区域经济的影响

本项目施工期间需要雇用大量施工人员，并购买大量施工材料，这对项目区域的社会经济起着促进作用，并可在一定程度上解决当地居民就业问题，增加当地居民收入。

⑤施工活动影响

拟建项目主要穿越居民区、医院、学校区域。施工车辆的进出，对现有道路的占用，会影响沿线居民，以及医院、学校来往人员的通行，尤其是现有道路将成为施工

8、生态影响

(1) 植被减少

工程建设将使植被生境破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。工程建设占地会使沿线的植被受到破坏。本项目合理设置施工临时设施，避免了新增临时占地，避免了临时占地对植被的破坏，工程永久占地范围较小，对区域生态影响较小。

(2) 生态功能影响

项目建设占地会使沿线的植被受到破坏，从植被分布现状调查的结果看，以项目直接影响的植被类型均为人工植被。工程占地将对植被产生直接的破坏作用，从而降低群落的生物多样性。施工期间，对两栖动物和爬行动物的活动有一定的影响，但它们会迁移到非施工区，对其生存不会造成威胁。

本项目区域生态系统属于城市生态系统，区域人际活动频繁，占地范围内主要为人工植被，无珍稀野生动植物分布，项目建设不会改变区域的生态功能，对区域生态功能的影响较小。

二、营运期污染分析与治理措施

1、噪声

本项目通车营运后噪声源主要是交通噪声。路面行驶机动车产生的噪声主要由发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动机械噪声、制动噪声等声源组成，其中，发动机噪声是主要的噪声源。车辆行驶本路段时将会对项目所在区域声环境造成一定的影响。在营运可通过必要的防护措施如采取路面围护，敏感路段限速、禁鸣，禁止超载等措施。

2、废气

营运期主要的大气污染物为道路清扫时产生的扬尘、车辆行驶产生的交通扬尘以及汽车尾气。道路清扫扬尘：道路由道路清洁人员定期清扫，道路清扫过程扬尘产生量很少。交通扬尘：项目路面为沥青混凝土路面且每天有专人清扫，因此，交通扬尘产生量也很少。

汽车尾气：汽车尾气中主要污染源有碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO_x）、一氧化碳（CO）和颗粒物。这些污染物严重影响环境空气质量，并对人体健康造成很大的危害。汽车尾气污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小。因昼夜车流量的变化，一般白天的污染重于夜间。其污染源类型属分散、流动的线源，排放源高度低，污染物扩散范围小。

本项目道路等级为城市次干道，道路一般为小型车辆通行，车流量较小，且在道路沿线进行了绿化建设，对大气影响较小。

3、废水

项目营运期对附近水域产生的污染途径主要表现为路面径流。在汽车保养状况不良、发生故障或出现事故等时，泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水经边沟汇集最终流入十陵河，造成水体的石油类、SS 和 COD 等升高。

4、地下水

道路构筑物采用沥青混凝土浇筑，本身不会对地下水水质产生影响。但是，当各种车辆在道路上行驶时，不可避免地会产生装载物倾泻、油料泄露、扬尘等。另外还会产生机动车尾气中的有害物质及大气颗粒物，路面的腐蚀、轮胎及路表面的磨损物、车辆外排泄物及人类活动的残留物等。可能的污染途径是通过混合大气降水渗进入地下水。

营运期道路路基范围主要为混凝土覆盖，能有效阻止污染物进入含水层中；但在桩基位置，如果成桩过程中没有严格封堵桩身与孔壁之间的间隙，污染物则可能会通过此通道下渗进入含水层。

在道路运营期内，可能对地下水源地产生危害的主要因素是危险品运输车发生交通事故后，泄露（爆炸）的有毒有害物质进入地下水体污染水源地，而危险品运输中存在的污染风险隐患往往与交通事故概率有关，以加强交通管理，并设置禁止危险品运输车辆禁行标志。本项目道路主要为功能为服务区域居民交通出行及服务，无运载危险化学品功能，因此，营运期严禁运载危险化学品的车辆驶入本道路，并设置警示标志。

5、固体废弃物

营运期固体废弃物主要来自来往人员产生的垃圾和车辆撒落的固废。街道上的固废清理工作由当地街道、居委会负责，定期组织环卫部门清扫，并设置分类垃圾桶。



交通标识标牌及禁令标志

表五 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、社会、声、大气、水、固体废物等）。

一、结论

1、项目概况

灵龙路东段市政道路建设工程建设地址位于龙泉驿区十陵街道，道路西接灵龙路既有路段与江华路交叉口，向东延伸至明蜀路，全长约 928 米，其中下穿隧道工程长 608 米（含挡墙及船槽段 338 米和下穿隧道主体框架段 270 米），规划红线宽 25~41 米，双向 4 车道，设计行车速度 30km/h，路面采用沥青混凝土路面。本项目建设内容包括灵龙路东段市政道路下穿成都大学隧道及道路工程、排水工程、电力工程、小三线工程、照明工程、交安工程、公交站工程、绿化工程以及管网保护工程。下穿隧道主体框架段顶部为成都大学校内景观绿化带，不属本项目建设范围。

本项目估算总投资 24443.24 万元，工程占地总面积 2.91hm²。

2、产业政策符合性结论

本项目为市政道路，属于市政道路工程建筑 [E4813]，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本》（2013 年修正）相关规定，本项目属于“第一类 鼓励类”中“二十二、城市基础设施”中“4.城市道路及智能交通体系建设”类项目。

成都市龙泉驿区发展和改革委员会于 2016 年 8 月下发了《关于灵龙路东段市政道路建设工程可行性研究报告的批复》（龙发改审批 [2016]220 号），同意了本项目的建设。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

3、规划符合性结论

根据龙泉驿区城区用地布局规划图，本项目属于道路用地；根据龙泉驿区道路规划图，本项目属于城市次干道。同时，成都市龙泉驿区国土资源局出具了《意向用地征询意见函》，明确本项目选址位于龙泉驿区十陵街道，符合《龙泉驿区土地利用总体规划（2014-2020 年）》；成都市龙泉驿区规划管理局出具了《龙泉驿区规划管理局规划管理函复意见书》（编号：2015-009），明确本项目设计方案符合相关规划要求。

综上所述，本项目建设符合相关规划。

4、选址/选线合理性

本项目拟建道路西接灵龙路已建路段与江华路交叉口，向东延伸约 928 米后止于明蜀路成 T 型交叉。途径长江医院、成都大学以及明蜀新村等，尤其是下穿成都大学隧道段是本项目建设的重点，拟建的下穿隧道紧邻成都大学学生食堂及 1 号、3 号栋学生宿舍楼。

本项目新建道路及管网工程建设严格按照《龙泉驿区城市总体规划》中相关规划线路和技术标准执行，项目建成后使龙泉驿区城市路网系统、更趋完善和优化，道路建设和管网铺设选址、选线满足城市道路路网和管线系统规划的同时，做到开挖量最小化，减轻工程施工期对社会环境的不良影响。

通过本次评价对区域环境质量现状实测资料分析可知，目前项目所在龙泉驿区大气环境、声学环境现状良好，有剩余环境容量，项目实施不会改变区域各环境要素功能级别和功能。

同时本项目管网与道路同时施工建设减少了施工扰动，避免重复开挖等造成的环境不利影响。根据区域排水工程规划，项目区域污水排入十陵河截污管道，最终排入西河污水处理厂。

项目区域人类活动频繁，项目工程占地不涉及重点文物古迹及饮用水源取水口等生态敏感区，不涉及古树名木，项目沿线无明显的环境制约因素。工程涉及的河流段以及下游 10km 范围内无饮用水源保护区和饮用水源集中取水口，评价河流无珍稀保护鱼类。

因此，本项目用地合法，选址选线合理，符合相关法律法规。

5、环境质量现状结论

(1) 地表水

根据监测结果，西江河 COD_{Cr}、氨氮超标，其余指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，主要超标原因：河道两岸生活污染源、农业面源及地表径流污染等排入地表水体所致。

(2) 环境空气

本项目评价范围内各监测点均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，表明项目区域内空气质量良好。

(3) 声环境

根据四川国测检测技术有限公司的监测数据可知，本项目区域内的各敏感点噪声现

状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,表明项目区域内的声环境质量良好。

6、环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

道路在施工阶段对环境空气的污染主要来自施工扬尘及沥青烟尘,必须做好施工期大气防护措施。

环评建议在施工期间定期洒水降尘、及时清扫路面,做好文明施工工作。运营期在道路两侧植树种草,加强交通管理,定期对路面进行清扫。通过对采取环境空气治理措施后,工程运营期大气环境影响将得到有效控制。

同时要求建设方应严格采取报告书中提出的扬尘防治措施,严格采取防止施工期加重雾霾天气的措施,并严格执行重污染天气应采取的相应应急措施,严格执行工程分析中“六必须、六不准”措施,尽可能地降低扬尘的污染。

(2) 地表水环境影响评价结论

本项目施工期对沿线地表水环境的污染影响源主要包括施工人员生活污水和施工场地生产废水排放等。施工人员生活污水利用租用房屋内既有污水处理设施处理后排入市政污水管网;施工废水经场地内设置的沉淀池沉淀处理后可回用,不外排。在采取上述措施后,本项目施工废水和施工人员生活污水均能得到妥善处理,不会对当地水环境造成影响。

运营期废水主要来自于降水和路面冲洗产生的路面径流,通过加强管理和采取植被控制措施,可有效改善径流水质,保护沿线地表水体。此外,项目运营期期间禁止运载危险品的车辆驶入本项目道路。

(3) 声环境影响评价结论

在施工过程中,由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行,不可避免地将产生噪声污染。通过加强管理,合理安排施工作业时间,采用低噪音设备等措施,辅以距离衰减,噪声对周围环境的影响较小。

根据运营期噪声预测结果,运营期本项目道路两侧敏感点在近期(2020年)、中期(2026年)噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应限制要求;项目运营远期(2034年),成都大学学生宿舍夜间噪声预测值超标0.2dB(A)。由此可知,本项目运营期产生的交通噪声对区域声环境影响较小,为进一步确保项目运营期交通噪

声不扰民，环评要求加强涉及敏感点各路段沿线的绿化及设置限速禁鸣等标志，同时对营运期噪声进行跟踪监测，并预留噪声治理费用，若跟踪监测过程出现敏感点噪声超标，应及时采取噪声防治措施。

（4）固体废物影响评价结论

本工程施工期固体废物主要来源于基坑开挖时产生的土石方、建筑弃渣、废弃的建材、包装材料及施工人员产生的少量生活垃圾。工程弃方全部由成都好稼人安全农业投资股份有限公司接收，堆放在万兴乡鲤鱼村5组；废弃建材（如：废水泥渣、废木材、废钢筋等）、废弃包装材料能回用的尽量回用，不能回用的应集中收集并及时由环卫部门进行处置；施工人员的生活垃圾应集中收集，交环卫部门统一处理可消除固体废物环境卫生影响。

本工程营运期固体废物主要是运输货物车辆撒落的少量固体废物、司乘人员乱扔的纸屑等垃圾及道路维护产生的垃圾，统一收集后由环卫部门清运，避免雨水冲刷后进入河道污染水体。

（5）生态环境影响评价结论

本项目施工期间对生态环境有一定影响，项目实施后，对区域环境影响不明显，施工结束后，绿化等植被恢复措施，对生态环境的影响可以得到缓解。

（6）环境风险影响评价结论

本项目建成后承担沿线居民出行的功能，将严格禁止危险品运输车辆驶入。因此，本项目建成运营后的环境风险事故较小。

7、建设项目环保可行性结论

灵龙路东段市政道路建设工程符合国家相关产业政策，符合当地总体规划，项目的建设对改善区域基础设施状况，促进和谐社会的构造等都是十分有益的。工程的建设将会对沿线地区的生态环境、水环境、大气环境以及沿线居民生活环境质量产生一定的不利影响，只要认真落实本报告所提出的减缓措施，真正落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制的，不会对项目沿线环境产生明显不利影响。因此，评价认为，从环境保护角度而言，本项目建设可行。

二、建议

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：

1、建议在施工招标阶段就明确各施工单位的环境保护责任，工程建设过程中的污

染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。

2、实际施工过程中，加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

3、建立健全施工管理制度，应将环保责任制纳入施工招标投标合同，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。

4、建议在施工和运营期建立环境监测制度，施工期主要监测施工扬尘（PM_{2.5}、PM₁₀）、施工噪声和水土流失；运营期不定期监测道路扬尘，噪声。

5、建设单位在道路施工过程中应加强管理，与当地有关部门密切配合，对本报告表提出的环保、水保措施应尽快落实，做好水土保持的管理和监督工作，防止对生态环境和水土流失造成影响。

6、施工前，在工程范围外水体附近适当设置围挡，避免施工过程中的机械设备和材料落入附近水体内造成污染。

7、项目工地管理中应严格落实“六必须”、“六不准”原则，即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、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、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物，有效遏制建设工地扬尘污染。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

2017年11月10日，成都市龙泉驿区环境保护局出具了《关于成都经济技术开发区国有资产投资有限公司灵龙路东段市政道路建设工程环境影响报告表审查批复》（龙环审批[2017]复字352号）。

成都经济技术开发区国有资产投资有限公司：

你公司报送的《关于成都经济技术开发区国有资产投资有限公司灵龙路东段市政道路建设工程环境影响报告表》收悉。经审查，现批复如下：

一、项目位于成都市龙泉驿区十陵街道，符合龙泉驿区规划和国家产业政策，报告表所提各项环保措施能够满足污染防治要求，可作为执行“三同时”制度的依据，同意按审查批准的立项、设计进行建设。

二、严格按照《关于灵龙路东段市政道路建设工程可行性研究报告的批复》（龙发改

审批（2016）220号）批准立项内容进行建设，其总投资 24443.24 万元(环保投资 148.07 万元)，建设主要内容：

1、主体建设为：隧道及道路工程(地址位于龙泉驿区十陵街道，道路西接灵龙路既有路段与江华路交叉口，向东延伸至明蜀路，全长 928 米，其中下穿隧道工程长 608 米(含档墙及船槽段 338 米和下穿隧道主体框架段 270 米)，规划红线宽 25-41 米。双向 4 车道，设计行车速度 30km/h，路面采用沥青混凝土路面)。

2、配套设施建设为：排水工程，交安工程，综合管线工程(电力通道、通信管道、燃气管线)。

3、附属工程建设为：水沟改移，施工便桥，保护既有建筑。

4、临时工程建设为：1 处施工场地(位于道路终点永久占地范围内，占地面积 0.22hm²)。

三、做好施工期和运营期污染防治工作。

1、大气污染物治理。施工场地设置围挡、湿法作业，及时清理、绿化施工场地，清运土方渣土运输车辆顶部应密闭、车辆出场应冲洗，有效防治施工扬尘污染。运营期加强路面维护和路面清扫，减少路面扬尘，汽车尾气加强管理，切实保持项目所在区域内的大气环境质量。

2、水污染物治理。施工期生活污水依托当地现有处理设施处理后排入市政管网；施工废水经隔油池沉淀处理后全部回收利用，不外排。运营期路面雨水径流通过雨水管网收集排放。

3、噪声污染防治。施工期合理安排施工时间、产噪设备位置，禁止强产噪工序夜间施工。严格控制车辆运输时间和运输路线，同时控制施工机械作业时间段，合理安排施工进度，尽量缩短施工周期，在邻近噪声敏感点附近施工时，应告知附近公众施工安排等信息。运营期加强交通管理并设置限速、禁止鸣笛等标志，加强道路绿化、道路维护，确保项目所在区域噪声达标排放。

4、固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理。施工期工程弃方及时外运。全部交由成都好稼人安全农业投资股份有限公司接收处理，建筑垃圾回收利用，不可回收部分集中收集后定时清运至指定的弃渣堆放场进行处理，生活垃圾集中收集，定期交由市政环卫部门统一清运处理。运营期道路清扫垃圾、道路维护垃圾及时清扫收集，交由市政环卫部门统一清运处理。

5、做好生态环境保护，施工中必须采取有效的水土防治措施，避免生态破坏和环境污染，项目建设结束后，要对植被和景观进行恢复或重建。

四、项目建成后加强监管，做好日常管理和维护工作，落实风险防范措施，确保运营期环境安全。

五、如项目规模、功能、污染防治措施、生态保护措施发生重大变更的，应当重新报批。

六、按照《建设项目环境保护管理条例》第十七条规定，项目主体工程 and 环保设施竣工后，必须按规定程序进行环境保护验收，验收合格后，项目方可投入使用。否则，将按相关环保法律法规予以处罚。

七、请龙泉驿区环境监察执法大队、龙泉驿区人民政府十陵街道办事处负责该项目日常监督检查管理工作。

对原环评报告总体评价

现场调查结果表明，项目环境影响报告表预测、分析是正确的，评价标准、深度得当，所要求的环境保护、污染治理措施较为全面，评价结论可信，为工程的环境管理提供了科学依据，达到了环评的目的。

表六 噪声验收监测

一、环境噪声验收执行标准

噪声指标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类功能区标准限值要求。环评、验收监测执行标准对照表见表6-1。

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)的第8.3.1.2“当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时,将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定位4a类声环境功能区”,确定道路两侧建筑物等于或高于3层时,临路第一排至道路边界线的区域执行4a类,第一排建筑物之后执行2类;道路两侧建筑物低于3层时,距道路边界线35m内的区域执行4a类,距道路边界线35m外的区域执行2类。

距道路两侧边界线35m内及评价范围内的学校、医院(疗养院、敬老院)等特殊敏感建筑,其室外昼间按60dB(A)、夜间接50dB(A)执行。

表6-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	环评标准		验收标准	
噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类		《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类	
	昼间	60 (dB(A))	昼间	60 (dB(A))
	夜间	50 (dB(A))	夜间	50 (dB(A))

二、道路噪声监测

监测项目:环境噪声;

监测频次:连续监测2天,每天昼间夜间各监测2次,每次监测20分钟;

监测点位:共2个点,详见表6-2及附图。

表6-2 环境噪声监测点位布设

点位编号	点位描述	备注
1#	江华小区(K0+000)	道路起点
2#	长江医院(K0+145)	/
3#	成都大学3#学生宿舍(K0+390)	/
4#	成都大学2#教学楼(K0+928)	道路终点

三、质量保证及质量控制

(1) 监测方法及来源

表6-3 环境噪声监测方法及方法来源

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA6228 型多功能声级计 (GH-JC-056)	/

(2) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、验收监测期间，工况满足验收监测的规定要求。

2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境监测质量管理技术导则》的要求，进行全过程质量控制。

4、验收监测采样和分析人员，具有环境监测资质上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

5、验收监测前后对噪声仪进行校正，测定前后声级

四、道路沿线噪声验收监测结果

(1) 道路运行情况

噪声监测时，道路正常运行。

(2) 环境噪声

本次验收对道路沿线的环境噪声进行了监测，具体监测结果如下表 6-4。

表 5-1 昼间环境噪声监测结果表 单位：LAeq dB (A)

点位编号	测点位置	监测结果		执行标准	评价结果		
		昼间 (2022.04.06)	昼间 (2022.04.07)				
1#	江华小区 (K0+000)	59	59	60	达标		
		59	58				
2#	长江医院 (K0+145)	58	53		60	达标	
		57	57				
3#	成都大学 3#学生宿舍 (K0+390)	58	58			60	达标
		58	58				

4#	成都大学 2#教学楼 (K0+928)	56	56		达标
		56	55		

表 5-2 夜间环境噪声监测结果表 单位: LAeq dB (A)

点位 编号	测点位置	监测结果		执行 标准	评价结果
		夜间 (2022.04.06)	夜间 (2022.04.07)		
1#	江华小区 (K0+000)	48	49	50	达标
		49	47		
2#	长江医院 (K0+145)	49	48		达标
		48	47		
3#	成都大学 3#学生宿 舍 (K0+390)	47	47		达标
		46	46		
4#	成都大学 2#教学楼 (K0+928)	48	48		达标
		48	48		

按照《声环境质量标准》GB3096-2008 (2类) 进行评价, 成都经开国投集团有限公司“灵龙路东段市政道路建设工程项目”的噪声测值均达标。

表七 环保措施执行情况

项目	环境影响评价文件和初步设计中的环保措施	工程实际采取的环保措施	措施的执行效果及未采取措施的原因
大气环境影响	大气污染物治理。施工场地设置围挡、湿法作业，及时清理、绿化施工场地，清运土方渣土运输车辆顶部应密闭、车辆出场应冲洗，有效防治施工扬尘污染。营运期加强路面维护和路面清扫，减少路面扬尘，汽车尾气加强管理，切实保持项目所在区域内的大气环境质量。	施工场地设置连续围栏、洒水降尘，做到文明施工、清洁施工，落实“六必须、六不准”要求，运输车辆顶部密闭，车辆进出设置冲洗设施。营运期定期洒水、保持路面清洁。	施工期间废气得到有效处理，未对当地大气环境造成影响，施工期间建设单位未受到环保投诉。营运期加强路面清扫，定时洒水降尘，保持路面清洁。
地表水影响	水污染物治理。施工期生活污水依托当地现有处理设施处理后排入市政管网；施工废水经隔油池沉淀处理后全部回收利用，不外排。营运期路面雨水径流通过雨水管网收集排放。	施工废水经隔油沉淀池沉淀处理后洒水降尘等，循环使用，不外排。施工生活污水依托城市环卫设施处理。营运期路面雨污径流通过路面径流进入雨水管网。	施工期废水得到有效处理，营运期废水处置合理。
噪声影响	噪声污染防治。施工期合理安排施工时间、产噪设备位置，禁止强产噪工序夜间施工。严格控制车辆运输时间和运输路线，同时控制施工机械作业时间段，合理安排施工进度，尽量缩短施工周期，在邻近噪声敏感点附近施工时，应告知附近公众施工安排等信息。运营期加强交通管理并设置限速、禁止鸣笛等标志，加强道路绿化、道路维护，确保项目所在区域噪声达标排放。	施工期合理安排施工时间，禁止夜间施工，严格控制车辆运输时间和运输路线，合理安排施工进度。营运期路面采用沥青混凝土路面，设置限速、禁止鸣笛的标志，并设置了绿化植被。	施工期噪声得到有效控制，未造成扰民。在该路段设置禁鸣标志，加强交通管理。
固废	固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理。施工期工程弃方及时外运。全部交由成都好稼人安全农业投资股份有限公司接收处理，建筑垃圾回收利用，不可回收部分集中收集后定时清运至指定的弃渣堆放场进行处理，生活垃圾集中收集，定期交由市政环卫部门统一清运处理。运营期道路清扫垃圾、道路维护垃圾及时清扫收集，交由市政环卫部门统一清运处理。	施工期弃渣运送至政府指定弃渣场，生活垃圾集中收集，定期交由市政环卫部门统一清运处理。营运期定期清扫路面，设置垃圾桶，由市政部门定期清理。	施工期固废得到有效处置，现场查勘无废渣堆放。营运期路面整洁。
生态环境	做好生态环境保护，施工中必须采取有效的水土防治措施，避免生态破坏和环境污染，项目建设结束后，要对植被和景观进行恢复或重建。	施工中采取有效的水土防治措施，避免生态破坏和环境污染。	未造成水土流失和生态环境破坏。
其他	营运期道路禁止运输危险化学品车辆通行，积极配合交管部门设置禁止危险品运输车辆通行的标志。	禁止危险品运输车辆通行。	道路位于城市建成区，禁止危险品运输车辆通行。

表八 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	<p>1、现场勘查结果：</p> <p>本项目区域为城市建成区，沿线植被均为人工种植绿化带，不涉及珍稀、濒危野生动植物分布。</p> <p>根据对周围民众走访调查，本项目施工期间，施工单位严格按照规定加强了环境管理工作，工程完工后对临时占地进行了清理和恢复，减少了水土流失。</p> <p>2、效果分析：</p> <p>经现场调查了解得知，工程完工后对临时占地进行了清理和恢复，道路沿线绿化带植被生长良好，无遗留的环境问题。</p> <p>3、存在问题及补充建议：无</p>
	污染 影响	<p>1、保护措施及效果分析：</p> <p>施工阶段产生的噪声、扬尘主要在施工现场附近，在施工期间只要合理安排施工时间，严格按有关施工规定进行施工，施工结束后及时清理现场，进行恢复性工作，可将影响减少到最低的程度。</p> <p>施工废水经沉淀处理后循环使用，不外排。施工生活污水依托城市环卫设施处理。</p> <p>施工期不设施工营地、弃渣场等，施工期弃渣运至政府指定场所堆放。</p> <p>严格采取环评报告中提出的污染防治措施，项目建设不会对环境造成大的影响。只要施工期作好污染防治和环境保护工作，对区域环境的影响较小，施工结束后其影响即可消失。</p> <p>2、存在问题及补充建议：无</p>
	社会 影响	<p>经实地调查，施工期未发生污染事故和安全事故；施工期间临时占地施工完毕后已采取了恢复措施，恢复了原有的土地使用状况。</p>
营 运 期	生态 影响	<p>1、保护措施及效果分析：</p> <p>项目区域为城市规划建设区，属于城市生态系统，项目建成后完善了城市生态景观，营运期对道路绿化不仅可以弥补区域生物量的损失，同时会增加区域植被覆盖率，改善区域生态环境。施工期绿化树种选择当地物种，严格防止外来有害生物入侵。</p>

		<p>2、存在问题及补充建议：无</p>
	<p>污染影响</p>	<p>本工程特点为非污染型建设项目，属市政基础设施建设项目。项目主要污染集中在施工期，项目建成后，主要是交通噪声对道路沿线的影响。</p> <p>本项目拟建道路途径用地现状主要为荒地，道路沿线存在成花铁路、已建成跨绕城高速桥梁等。项目建成后，龙泉驿区城市路网系统、更趋完善和优化。</p> <p>项目区域人类活动频繁，项目工程占地不涉及重点文物古迹及饮用水源取水口等生态敏感区，不涉及古树名木，项目沿线无明显的环境制约因素。工程下游 10km 范围内无饮用水源保护区和饮用水源集中取水口，项目验收调查范围内河流十陵河无珍稀保护鱼类。</p>

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置：

对施工期中的环境管理包含于工程整体中，委托给工程监理公司，成都经济技术开发区国有资产投资有限公司负责对工程的监管，多次组织相关人员到现场督促检查工程建设情况，以及环保措施落实情况。

道路的运行期的环境管理由十陵街道办负责，设有专职环境保护岗位和专职环保人员，与工程有关的各项环保档案资料均由市政部门统一保存。本项目严格按照有关要求，进行环保审查、审批，并在工程项目建设中认真执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。

环境管理现状：

本项目设置了专职安全环保管理人员，把环境管理纳入生产管理的各个环节，为防止事故的发生起到了非常积极的作用。

施工期，对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，并对毁坏的植被进行恢复，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中；加强施工中植被的保护及控制水土流失、扬尘、噪声污染，防止了水土流失和对周围生态环境的影响。

运营期，其日常管理工作纳入龙泉驿区市政部门的运行管理当中。

环境影响评价文件中提出的监测计划及其落实情况

环境影响报告表中未提出监测计划。

建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经环境保护行政主管部门验收，并委托有资质的监测单位监测合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。经过监测后，达不到规定要求的，该建设项目不准投入生产或使用。该工程配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。该工程竣工拟采取环境保护验收调查报告表的形式进行。

表十 调查结论与建议

通过对灵龙路东段市政道路建设工程的实地调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保措施执行情况、及其环境影响的重点调查、分析，从环境保护角度对该工程提出如下调查结论：

(1) 工程概况

成都经济技术开发区国有资产投资有限公司（成都经开国投集团有限公司）建设的“灵龙路东段市政道路建设工程”建设地点位于龙泉驿区十陵街道，道路西接灵龙路已建路段与江华路交叉口，向东延伸约 928 米后止于明蜀路成 T 型交叉，途径长江医院、成都大学以及明蜀新村等，尤其是灵龙路东段下穿成都大学段是本项目建设的重点。道路全段建设长度约 928m，其中下穿隧道长 608m（含挡土墙及船槽段 338m，下穿隧道主体框架段 270m），双向 4 车道，设计行车速度 30km/h，路面采用沥青混凝土路面。

本工程实际总投资 24443.24 万元，其中环保投资 153.40 万元，占工程总投资的 0.628%。环保投资主要用于施工期废水治理、废气治理、水土保持、环境管理和生态恢复等。

(2) 环保工作执行情况

该项目在建设过程中执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，各项环保措施符合设计要求，落实了环境影响报告表及批复的要求。环保审查、审批手续完备。

(3) 生态环境影响结论

经现场调查，工程完工后对临时占地进行了清理和恢复，并采取了复植等措施后，周边植被恢复良好。

(4) 污染因素调查结论

由于本工程特点为非污染型建设项目，属市政基础设施建设项目。项目主要污染集中在施工期，根据走访调查，项目在施工期间未收到关于环保问题的投诉或者举报。项目营运期主要为交通噪声，通过禁止鸣笛，加强交通管理后，营运期间产生的污染物均得到有效处置，不会对周围环境产生明显的影响。

(5) 环境管理情况

本项目日常运行和维护由龙泉驿区十陵街道办事处负责，该项目环境保护制度健全，设有专职环境保护岗位和专职环保人员，环保措施实施、维护正常。与工程有关的各项环保档案资料（如环评报告表、环评批复等）均统一保存。在工程建设过程中认真

执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度。从现场调查情况来看，本工程的环境保护工作取得了较好的效果，没有因环境管理失误对环境造成不良影响。

(6) 验收结论

综上所述，本工程在设计、施工和运营过程中采取的污染防治措施与生态保护措施基本得到落实，措施有效，各项环保设施运行状况良好，对当地环境未造成严重的、不可逆的环境影响。本工程在总体上达到了建设项目竣工环保验收的要求，具备申请竣工环保验收的条件，本工程通过竣工环境保护验收。

(8) 建议

- ①加强营运期的管理，及时清理道路洒落的垃圾；
- ②加强周边居民的安全宣传、教育，提高公众环保意识；
- ③加强对经过的车辆的管理，及时对交通安全标识标牌进行维护管理，定期对路面、管网进行维护、检查。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		灵龙路东段市政道路建设工程					建设地点		成都市龙泉驿区十陵街道						
	建设单位		成都经开国投集团有限公司(成都经济技术开发区国有资产投资有限公司)					邮编		610106		联系电话		****		
	行业类别		公路工程建筑 E4812	建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			建设项目 开工日期		2018年3月	投入试运行日期	2020年9月			
	设计生产能力		道路全段建设长度约928m,其中下穿隧道长608m(含挡土墙及船槽段338m,下穿隧道主体框架段270m),道路红线宽度为25m-41m。主要建设内容包括:灵龙路东段市政道路下穿成都大学隧道及道路工程、排水工程、电力工程、小三线工程、照明工程、交安工程、公交站工程、绿化工程以及管网保护工程。					实际生产能力		道路西接灵龙路既有路段与江华路交叉口,向东延伸至明蜀路,全长约928米,其中下穿隧道工程长608米(含挡土墙及船槽段338米和下穿隧道主体框架段270米),规划红线宽25~41米,双向4车道,设计行车速度30km/h,路面采用沥青混凝土路面。						
	投资总概算(万元)		24443.24	环保投资总概算(万元)		148.07	所占比例%		0.6%	环保设施设计单位		四川西南交大土木设计有限公司				
	实际总投资(万元)		24443.24	实际环保投资(万元)		153.40	所占比例%		0.628%	环保设施施工单位		中交第二航务工程有限公司 中交路桥建设有限公司				
	环评审批部门		成都市龙泉驿生态环境局	批准文号		龙环审批(2017)复字352号	批准日期		2017年11月10日	环评单位		安徽新湖环保科技有限公司				
	初步设计审批部门		/	批准文号		/	批准日期		/	环保设施监测单位		四川省国环环境工程咨询有限公司				
	环保验收审批部门		/	批准文号		/	批准日期		/							
	废水治理(万元)		9.0	废气治理(万元)		9.5	噪声治理(万元)		20.4	固废治理(万元)		7.0	绿化及生态(万元)		/	其它(万元)
新增废水处理设施能力			/			新增废气处理设施能力			/			年平均工作时		/		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)		全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水															
	COD															
	氨氮															
	废气															
	二氧化硫															
	氮氧化物															
与项目有关的其它特征污染物																

注:1、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11),(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放浓度——毫克/升;大气污染物排放浓度——毫克/立方米;水污染物排放量——吨/年;大气污染物排放量——吨/年。