

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：经开区道路整治完善工程（第一批次）二期

建设单位：成都经开产业投资集团有限公司（曾用名：
成都经济技术开发区建设发展有限公司）

四川省国环环境工程咨询有限公司

2021 年 11 月

建设单位法人代表：周仁全

编制单位法人代表：王上辅

项目 负责人：尹基宇

填 表 人：刘 韵

建设单位： (盖章)

电 话： 18116561896

邮 编： 610199

成都市龙泉驿区大面街道成

地 址： 龙大道二段 888 号 52 栋 1-5
层 1 号

编制单位： (盖章)

电 话： 028-83395555

邮 编： 610011

成都市锦江区工业园区锦华

地 址： 路三段 88 号汇融广场 1 栋 4
单元 (B 座) 28 层

目 录

前 言.....	1
表一 项目总体情况.....	3
表二 调查范围、因子、目标、重点.....	8
表三 验收执行标准.....	11
表四 工程概况.....	13
表五 环境影响评价回顾.....	32
表六 环境保护措施执行情况.....	39
表七 环境影响调查.....	41
表八 环境噪声监测.....	42
表九 环境管理状况及监测计划.....	48
表十 调查结论与建议.....	50
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	52

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 外环境关系图
- 附图 3 总平面图
- 附图 4 项目现场照片

附件：

- 附件 1 成都市龙泉驿区发展和改革局《关于经开区道路整治完善工程（第一批次）二期项目建议书的批复》（龙发改审批〔2015〕285 号）
- 附件 2 成都经济技术开发区项目建设服务局《关于经开区道路整治完善工程（一批次）规划审查意见的函》
- 附件 3 成都市龙泉驿区环境保护局《关于成都经济技术开发区建设发展有限公司经开区道路整治完善工程（第一批次）二期环境影响报告表审查批复》（龙环审批〔2016〕复字 89 号）
- 附件 4 《监测报告》（锡环监字〔2021〕第 0900401 号）
- 附件 5 竣工环境保护验收委托书

前 言

成都经开产业投资集团有限公司（曾用名：成都经济技术开发区建设发展有限公司）“经开区道路整治完善工程（第一批次）二期”位于成都经济技术开发区（龙泉工业集中区南区），项目投资 22942.82 万元，包括南区经开区南二路、经开区南三路、车城西一路、车城东二路、物流支一路、物流支二路、物流支三路综合整治，道路整治总面积为 300867m²，其中：车行道整治长度共计 12598m、整治面积 221984m²，人行道整治面积 78883m²，主要包括排水工程、电力工程、照明工程、给水工程、通信工程、管道预埋、交安工程、绿化及景观工程、港湾式公交站台建设、已有管网保护工程及其他相关工程，建设的主要内容有：

1、主体工程：（1）道路工程：现有道路走向不变，对现有道路路面进行病害养护及路面改造，拆除现有面层和部分基层，并加铺沥青混凝土地面，包括：①经开区南二路（车城大道至车城西五路）整治长度 3631.406m，红线宽度 30m；②经开区南三路（车城东二路至车城西一路）长度 2429.893m，红线宽度 20m；③车城西一路（成龙路至经开区南五路）长度 2932.302m，红线宽度 20m；④车城东二路（龙安路至经开区南六路）长度 1592.694m，红线宽度 20m；⑤物流支一路长度 485.222m，红线宽度 16m；⑥物流支二路长度 498.334m，红线宽度 16m；⑦物流支三路长度 1028.188m，红线宽度 16m。（2）管线工程：①排水工程：7 条道路均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换；7 条道路均有完善的污水管道，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换。②给水工程：经开区南二路已有 DN300 给水管，无新建和改建计划，经开区南三路（K0+000~K1+539.675）新建 DN300 给水管；车城西一路（K2+471.368~K2+932.302）新建 DN300 给水管道；车城东二路全线新建 DN300 给水管；物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建 DN300 给水管道。③电力通道：本次工程 7 条道路均设置电力管沟和电力排管。④通信管道：本项目 7 条道路均新建通信管道。⑤燃气工程：本项目 7 条道路下方均敷设有燃气管道，无新建和改建计划。

2、辅助工程：照明工程、景观绿化工程、交安工程、港湾式公交站台等。

成都市环境保护科学研究院于 2016 年 3 月编制完成《经开区道路整治完善工程（第一批次）二期环境影响报告表》，成都市龙泉驿区环境保护局于 2016 年 4 月 29 日以《关于成都经济技术开发区建设发展有限公司经开区道路整治完善工程（第一批次）二期环境影响报告表审查批复》（龙环审批〔2016〕复字 89 号）进行批复。项目于 2016 年 4 月开工建设，2016 年 12 月全部建成。

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。受成都经开产业投资集团有限公司委托，四川省国环环境工程咨询有限公司承担本项目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 2021 年 8 月 2 日进行了现场调查，并于 2021 年 9 月 25 日~30 日进行了现场监测，根据现场调查和监测结果，编制完成本项目竣工环境保护验收调查表。

表一 项目总体情况

建设项目名称	经开区道路整治完善工程（第一批次）二期				
建设单位	成都经开产业投资集团有限公司				
法人代表	周仁全	联系人	尹智力		
通讯地址	成都市龙泉驿区大面街道成龙大道二段 888 号 52 栋 1-5 层 1 号				
联系电话	18116561896	传真	/	邮编	610100
建设地点	成都市龙泉驿区经济技术开发区（龙泉工业集中区南区）				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别	铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑（E4721）、架线和管道工程建筑（E4724）	
环境影响报告表名称	经开区道路整治完善工程（第一批次）二期环境影响报告表				
环境影响评价单位	成都市环境保护科学研究院				
初步设计单位	中国市政工程西南设计研究总院有限公司				
环境影响评价审批部门	成都市龙泉驿区环境保护局	文号	龙环审批（2016）复字 89 号	时间	2016 年 4 月
环境保护设施监测单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				
投资总概算（万元）	22942.82	环保投资（万元）	100	比例	0.4%
实际总投资（万元）	22942.82	环保投资（万元）	111.5	比例	0.49%
设计建设内容	1、主体工程：（1）道路工程：现有道路走向不变，对现有道路路面进行病害养护及路面改造，拆除现有面层和部分基层，并加铺沥青混凝土地面，包括：①经开区南二路（车城大道至车城西五路）整治长度 3631.406m，红线宽度 30m；②经开区南三路（车城东二路至车城西一路）长度 2429.893m，红线宽度 20m；③车城西一路（成龙路至经开区南五路）长度 2932.302m，红线宽度 20m；④车城东二路（龙安路至		建设项目开工日期	2016 年 4 月	

	<p>经开区南六路)长度 1592.694m, 红线宽度 20m; ⑤物流支一路长度 485.222m, 红线宽度 16m; ⑥物流支二路长度 498.334m, 红线宽度 16m; ⑦物流支三路长度 1028.188m, 红线宽度 16m。(2) 管线工程: ①排水工程: 7 条道路均有完善的雨水管道, 雨水就近排入地表水体, 无新建改建内容, 仅对现有检查井井盖进行完善和更换; 7 条道路均有完善的污水管道, 无新建改建内容, 仅对现有检查井井盖进行完善和更换。②给水工程: 经开区南二路已有 DN300 给水管, 无新建和改建计划, 经开区南三路 (K0+000~K1+539.675) 新建 DN300 给水管; 车城西一路 (K2+471.368~K2+932.302) 新建 DN300 给水管道; 车城东二路全线新建 DN300 给水管; 物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建 DN300 给水管道。③电力通道: 本次工程 7 条道路均设置电力管沟和电力排管。④通信管道: 本项目 7 条道路均新建通信管道。⑤燃气工程: 本项目 7 条道路下方均敷设有燃气管道, 无新建和改建计划。</p> <p>2、辅助工程: 照明工程、景观绿化工程、交安工程、港湾式公交站台等。</p>		
<p>实际建设内容</p>	<p>1、主体工程: (1) 道路工程: 现有道路走向不变, 对现有道路路面进行病害养护及路面改造, 拆除现有面层和部分基层, 并加铺沥青混凝土地面, 包括: ①经开区南二路 (车城大道至车城西五路) 整治长度 3631.406m, 红线宽度 30m; ②经开区南三路 (车城东二路至车城西一路) 长度 2429.893m, 红线宽度 20m; ③车城西一路 (成龙路至经开区南五路) 长度 2932.302m, 红线宽度</p>	<p>投入试运行日期</p>	<p>2016 年 12 月</p>

	<p>20m; ④车城东二路（龙安路至经开区南六路）长度 1592.694m, 红线宽度 20m; ⑤物流支一路长度 485.222m, 红线宽度 16m; ⑥物流支二路长度 498.334m, 红线宽度 16m; ⑦物流支三路长度 1028.188m, 红线宽度 16m。(2) 管线工程: ①排水工程: 7 条道路均有完善的雨水管道, 雨水就近排入地表水体, 无新建改建内容, 仅对现有检查井井盖进行完善和更换; 7 条道路均有完善的污水管道, 无新建改建内容, 仅对现有检查井井盖进行完善和更换。②给水工程: 经开区南二路已有 DN300 给水管, 无新建和改建计划, 经开区南三路 (K0+000~K1+539.675) 新建 DN300 给水管; 车城西一路 (K2+471.368~K2+932.302) 新建 DN300 给水管道; 车城东二路全线新建 DN300 给水管; 物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建 DN300 给水管道。③电力通道: 本次工程 7 条道路均设置电力管沟和电力排管。④通信管道: 本项目 7 条道路均新建通信管道。⑤燃气工程: 本项目 7 条道路下方均敷设有燃气管道, 无新建和改建计划。</p> <p>2、辅助工程: 照明工程、景观绿化工程、交安工程、港湾式公交站台等。</p>		
<p>项目建设过程概述 (项目立项~试运行)</p>	<p>经开区道路整治完善工程 (第一批次) 二期位于成都市经济技术开发区 (龙泉工业集中区南区), 为改善园区内车辆运输条件和基础配套设置, 由龙泉驿区人民政府第 91 次常务会议讨论并原则同意实施, 项目包括 7 条道路的病害养护和路面整治改造, 包括: 1、道路工程: ①经开区南二路 (车城大道至车城西五路) 整治长度 3631.406m, 红线宽度 30m; ②经开区南三路 (车城东二路至车城西一路) 整治长度 2429.893m, 红线宽度 20m; ③车城西一路 (成龙路至经开区南五路) 整治长度 2932.302m, 红线宽度 20m;</p>		

④车城东二路（龙安路至经开区南六路）整治长度 1592.694m，红线宽度 20m；⑤物流支一路整治长度 485.222m，红线宽度 16m；⑥物流支二路整治长度 498.334m，红线宽度 16m；⑦物流支三路整治长度 1028.188m，红线宽度 16m。管线工程：①排水工程：7 条道路均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换；7 条道路均有完善的污水管道，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换。②给水工程：经开区南二路已有 DN300 给水管，无新建和改建计划，经开区南三路（K0+000~K1+539.675）新建 DN300 给水管；车城西一路（K2+471.368~K2+932.302）新建 DN300 给水管道；车城东二路全线新建 DN300 给水管；物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建 DN300 给水管道。③电力通道：本次工程 7 条道路均设置电力管沟和电力排管。④通信管道：本项目 7 条道路均新建通信管道。⑤燃气工程：本项目 7 条道路下方均敷设有燃气管道，无新建和改建计划。2、辅助工程：照明工程、景观绿化工程、交安工程、港湾式公交站台等。

项目的具体建设过程如下：

（1）2015 年 4 月，项目取得了成都经济技术开发区项目建设服务局《关于经开区道路整治完善工程（一批次）规划审查意见的函》；

（2）2015 年 11 月，项目取得可成都市龙泉驿区发展和改革局《关于经开区道路整治完善工程（第一批次）二期项目建议书的批复》（龙发改审批〔2015〕285 号）；

（3）2015 年 11 月取得了成都市龙泉驿区城管局（成都市龙泉驿区扬尘整治工作指导部）同意本项目建设的申请；

（4）2016 年 1 月，项目取得了成都市龙泉驿区环保局《项目执行环境标准批复》（龙环建管〔2016〕6 号）；

（5）2016 年 3 月，成都市环境保护科学研究院编制完成《经开区道路整治完善工程（第一批次）二期建设项目环境影响报告表》；

（6）2016 年 4 月，成都市龙泉驿区环境保护局作出《关于成都经济技术开发区建设发展有限公司经开区道路整治完善工程（第一批次）二期环境影响报告表审查批复》（龙环审批〔2016〕复字 89 号）批复；

- | | |
|--|--|
| | <p>(7) 2016年4月，项目开工建设；</p> <p>(8) 2019年12月，项目建成并投入试运行。</p> |
|--|--|

表二 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>根据《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)中有关要求,结合《经开区道路整治完善工程(第一批次)二期建设项目环境影响报告表》及建设项目特点,确定本次竣工环境保护调查范围如下:</p> <p>①生态影响:道路中心线两侧各300m范围;</p> <p>②声环境影响:道路中心线两侧各200m范围;</p> <p>③大气影响:道路中心线两侧各200m范围;</p> <p>④水环境影响:道路临近或跨越的地表水体;</p> <p>⑤固体废物:项目建设期及试运行区产生的固体废物种类、属性、主要来源及排放量,以及处置方式;</p> <p>⑥社会环境影响:道路沿线区域。</p>
<p>调查因子</p>	<p>根据《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)中有关要求,结合《经开区道路整治完善工程(第一批次)二期建设项目环境影响报告表》及建设项目特点,确定本次竣工环境保护调查因子如下:</p> <p>1、生态环境</p> <p>①永久占地:包括占地类型、占地面积;</p> <p>②临时占地:包括施工营地等临时设施数量,恢复措施和恢复效果等;</p> <p>③工程防护和水土流失:包括主体工程采取的防护工程、水土保持措施的数量及实施效果等;</p> <p>④绿化工程:包括绿化方案、绿化面积、绿化投资、绿化植物的种类及数量等;</p> <p>⑤河流水系:道路用地范围内扰动的河流水系分布状况及相应的防护措施等。</p> <p>2、声环境</p> <p>①施工期对附近居民点声环境的影响及采取的保护措施;</p> <p>②试运行期声环境敏感点分布情况及环境保护措施,声环境敏感点噪声达标情况。</p> <p>3、大气环境</p> <p>大气环境敏感目标分布情况及环境保护措施。</p>

4、水环境

①施工期废水排放情况及水污染防治措施；

②道路临近或跨越的水环境敏感目标的分布情况及与道路的距离。

5、固体废物

项目建设期及试运行区产生的固体废物种类、属性、主要来源及排放量，以及处置方式。

6、社会环境

①道路建设征用土地情况；

②道路建设对沿线居民的生计方式、生活质量、通行交往的影响；

③道路危险化学品运输的管理制度、风险预防及事故应急制度。

根据现场调查，项目沿线环境敏感目标见下表。

表2-1 环境敏感目标分布表

类别	敏感目标名称	位置关系				规模(户/人)	备注
		桩号	方位	至道路中心线距离	高差		
大气环境	龙华新城二期住宅	经开区南二路K0+000~K0+640	左侧	20m	0	包括A~D四区11340户	住宅
	成都航天中学	经开区南二路K0+190	右侧	15m	0	约6000人	学校
	成都龙安幼儿园	经开区南二路K0+110	右侧	15m	0	约120人	学校
	东方雅郡住宅小区	经开区南二路K1+000~K1+300	右侧	20m	0	2429户	住宅
声环境	龙华新城二期住宅	经开区南二路K0+000~K0+640	左侧	20m	0	包括A~D四区11340户	住宅
	成都航天中学	经开区南二路K0+190	右侧	15m	0	约6000人	学校
	成都龙安幼儿园	经开区南二路K0+110	右侧	15m	0	约120人	学校
	东方雅郡住宅小区	经开区南二路K1+000~K1+300	右侧	20m	0	2429户	住宅
地表水环境	陡沟河	/	/	/	/	小河	纳污水提、行洪
	沟渠	经开区南二路	穿越	/	/	小河	行洪
	小沙河	车城西一路	穿越	/	/	小河	行洪

由调查结果可知，较原环评报告中工程外环境关系中所述工程外环境无居民集中居住区、学校、医院等环境敏感点，经开区南二路现状外环境增加了龙华新城二期住

	<p>宅小区、成都航天中学、成都龙安幼儿园、东方雅郡住宅小区等大气环境和声环境敏感保护目标；水环境敏感目标增加沟渠（经开区南二路）和小沙河（车城西一路），但本项目经对路面进行病害养护和路面整治，不进行路基工程，无桥梁工程，因此无涉水施工。</p>
<p>调查重点</p>	<p>根据相关技术规范及建设项目特点，本次验收调查重点如下：</p> <p>1、设计期</p> <p>①核查实际工程内容、设计方案变更情况和环境保护设施方案设计变更情况；</p> <p>②对比建设项目的环境影响评价文件，调查声环境敏感点变更和其他环境敏感目标的变更情况；</p> <p>③明确工程是否发生重大工程变更，是否符合竣工环境保护验收条件。</p> <p>2、施工期</p> <p>①参考建设项目环境影响评价文件对相关环境影响的预测，调查施工期实际产生的环境影响，确定影响的程度与范围；</p> <p>②调查环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的有关环境保护设施与要求的落实情况和保护效果；</p> <p>③调查建设单位环境管理状况、环境监测制度和环境监理要求执行情况；</p> <p>④工程环境保护投资情况。</p> <p>3、试运行期</p> <p>①调查建设单位依据实际环境影响而采取的环境保护措施和实施效果，调查试运营期环境风险源、环境风险防范与应急措施落实情况；</p> <p>②调查试运营期实际存在的环境问题、公众反映强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环境保护工作。</p>

表三 验收执行标准

环境 质量 标准	<p>项目验收污染物排放标准、环境质量标准原则上执行环境影响报告表及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按照新发布或者修订的标准执行。</p> <p>1、环境空气</p> <p>环评阶段执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本次竣工验收调查与环评保持一致。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</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="4" style="text-align: center;">浓度限值 (mg/m³)</td> <td>1h 平均</td> <td>0.500</td> <td>0.200</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>10</td> <td>0.200</td> </tr> <tr> <td>8h 平均</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.160</td> </tr> <tr> <td>24h 平均</td> <td>0.150</td> <td>0.080</td> <td>0.150</td> <td>0.075</td> <td>4</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>0.060</td> <td>0.040</td> <td>0.070</td> <td>0.035</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、地表水环境</p> <p>环评阶段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，本次竣工验收调查与环评保持一致。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 地表水环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> <th>COD</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值(mg/L)</td> <td>6~9</td> <td>≤20</td> <td>≤4</td> <td>≤1.0</td> <td>0.05</td> <td>≤20</td> <td>≤0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境</p> <p>环评阶段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。本次竣工验收调查执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、3类、4a类标准，其中：经开区南二路沿线成都航天中学和成都龙泉龙安幼儿园执行2类标准；经开区南二路龙华新城二期和东方雅郡临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向道路一侧至道路边界线的区域执行4a类标准；当临街建筑低于三层楼房时，将距道路边界线两侧40m范围内执行4a类标准（学校、医院、疗养院、敬老院等特殊敏感建筑执行2类标准）；其余范围执行3类标准。</p> <p style="text-align: center;">表3-3 声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2类标准限值</td> <td>60dB（A）</td> <td>50dB（A）</td> </tr> <tr> <td>3类标准限值</td> <td>65 dB（A）</td> <td>55 dB（A）</td> </tr> <tr> <td>4a类标准限值</td> <td>70dB（A）</td> <td>55dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>							污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	浓度限值 (mg/m ³)	1h 平均	0.500	0.200	/	/	10	0.200	8h 平均	/	/	/	/	/	0.160	24h 平均	0.150	0.080	0.150	0.075	4	/	年平均	0.060	0.040	0.070	0.035	/	/	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	COD	总磷	标准值(mg/L)	6~9	≤20	≤4	≤1.0	0.05	≤20	≤0.2	项目	昼间	夜间	2类标准限值	60dB（A）	50dB（A）	3类标准限值	65 dB（A）	55 dB（A）	4a类标准限值	70dB（A）	55dB（A）
	污染物名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃																																																																
	浓度限值 (mg/m ³)	1h 平均	0.500	0.200	/	/	10	0.200																																																															
		8h 平均	/	/	/	/	/	0.160																																																															
		24h 平均	0.150	0.080	0.150	0.075	4	/																																																															
		年平均	0.060	0.040	0.070	0.035	/	/																																																															
	项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	COD	总磷																																																															
	标准值(mg/L)	6~9	≤20	≤4	≤1.0	0.05	≤20	≤0.2																																																															
	项目	昼间	夜间																																																																				
	2类标准限值	60dB（A）	50dB（A）																																																																				
3类标准限值	65 dB（A）	55 dB（A）																																																																					
4a类标准限值	70dB（A）	55dB（A）																																																																					

污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气</p> <p>环评阶段执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,本次竣工调查报告与环评保持一致。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th colspan="4">无组织排放浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">颗粒物</td> <td colspan="4">1.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">大氧化物</td> <td colspan="4">0.12</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">沥青烟</td> <td>吹制沥青</td> <td colspan="4" rowspan="3">生产设备不得有明显无组织排放存在</td> </tr> <tr> <td>熔炼、浸涂</td> </tr> <tr> <td>建筑搅拌</td> </tr> </table>						污染物名称		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)				颗粒物		1.0				大氧化物		0.12				沥青烟	吹制沥青	生产设备不得有明显无组织排放存在				熔炼、浸涂	建筑搅拌
	污染物名称		无组织排放浓度限值 (mg/m ³)																													
	颗粒物		1.0																													
	大氧化物		0.12																													
	沥青烟	吹制沥青	生产设备不得有明显无组织排放存在																													
		熔炼、浸涂																														
建筑搅拌																																
<p>2、废水</p> <p>环评阶段执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准,本次竣工验收调查报告与环评保持一致。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 废水污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>污染物名称</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> </tr> <tr> <td>一级标准</td> <td>6~9</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>70</td> <td>15</td> </tr> </table>						污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	一级标准	6~9	100	20	70	15															
污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																											
一级标准	6~9	100	20	70	15																											
<p>3、噪声</p> <p>环评阶段执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表2中排放限值,本次竣工验收调查与环评保持一致。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 噪声排放标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>项目</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> <tr> <td>标准限值</td> <td>70dB (A)</td> <td>55dB (A)</td> </tr> </table>						项目	昼间	夜间	标准限值	70dB (A)	55dB (A)																					
项目	昼间	夜间																														
标准限值	70dB (A)	55dB (A)																														
<p>4、固废</p> <p>环评阶段固体废弃物生活垃圾储存执行《城市生活垃圾管理办法》相关规定,建筑垃圾执行《成都市城市建筑垃圾管理规定》中的有关规定,本次竣工验收调查执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(2013年修订)》(GB 18599-2001)中有关要求。</p>																																
总 量 控 制 指 标	<p>本项目为市政基础设施建设项目,为非污染类交通工程,不设总量控制指标。</p>																															

表四 工程概况

项目名称	经开区道路整治完善工程（第一批次）二期
项目地理位置	成都市龙泉驿区成都经济技术开发区（龙泉工业集中区南区）

主要工程内容及规模：

1、主要建设内容

包括南区经开区南二路、经开区南三路、车城西一路、车城东二路、物流支一路、物流支二路、物流支三路综合整治，道路整治总面积为 300867m²，其中：车行道整治长度共计 12598m、整治面积 221984m²，人行道整治面积 78883m²，主要包括排水工程、电力工程、照明工程、给水工程、通信工程、管道预埋、交安工程、绿化及景观工程、港湾式公交站台建设、已有管网保护工程及其他相关工程，建设的主要内容有：

1、主体工程：（1）道路工程：现有道路走向不变，对现有道路路面进行病害养护及路面改造，拆除现有面层和部分基层，并加铺沥青混凝土地面，包括：①经开区南二路（车城大道至车城西五路）整治长度 3631.406m，红线宽度 30m；②经开区南三路（车城东二路至车城西一路）长度 2429.893m，红线宽度 20m；③车城西一路（成龙路至经开区南五路）长度 2932.302m，红线宽度 20m；④车城东二路（龙安路至经开区南六路）长度 1592.694m，红线宽度 20m；⑤物流支一路长度 485.222m，红线宽度 16m；⑥物流支二路长度 498.334m，红线宽度 16m；⑦物流支三路长度 1028.188m，红线宽度 16m。（2）管线工程：①排水工程：7 条道路均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换；7 条道路均有完善的污水管道，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换。②给水工程：经开区南二路已有 DN300 给水管，无新建和改建计划，经开区南三路（K0+000~K1+539.675）新建 DN300 给水管；车城西一路（K2+471.368~K2+932.302）新建 DN300 给水管道；车城东二路全线新建 DN300 给水管；物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建 DN300 给水管道。③电力通道：本次工程 7 条道路均设置电力管沟和电力排管。④通信管道：本项目 7 条道路均新建通信管道。⑤燃气工程：本项目 7 条道路下方均敷设有燃气管道，无新建和改建计划。

2、辅助工程：照明工程、景观绿化工程、交安工程、港湾式公交站台等。

表4-1 主要建设内容及规模

序号	工程名称	单位	工程量	主要内容
1	经开区南二路（车城大道至车城西五路）	m ²	123451	长3631.406m，红线宽度30m，采用新建与加铺结合

1.1	车行道整治	m ²	93915	/
1.1.1	拆除工程	m ²	9935	拆除原有沥青面层和基层，以及路基碾压
1.1.2	原路面病害整治工程	m ²	2760	对道路存在的基层损坏、龟裂、坑槽、纵裂、横裂等问题进行处理
1.1.3	新建车行道结构层	m ²	9935	4cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+6cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+25cm5% 水泥稳定碎石 +25cm4% 水泥稳定碎石 +20cm级配碎石
1.1.4	加铺结构层	m ²	83980	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料SMA-13+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石
1.2	新建人行道	m ²	29536	50厚烧结砖+30厚1:3水泥砂浆找平结合层+150后C15混凝土垫层+200厚碎石垫层
2	经开区南三路（车城东二路至车城西一路）	m ²	53287	长2429.893m，宽20m，采用新建与加铺结合
2.1	车行道路整治	m ²	37471	4cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+6cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+25cm5% 水泥稳定碎石 +25cm4% 水泥稳定碎石 +20cm级配碎石
2.1.1	拆除工程	m ²	2224	拆除原有沥青面层和基层，以及路基碾压
2.1.2	原路面病害整治工程	m ²	2184	对道路存在的基层损坏、龟裂、坑槽、纵裂、横裂等问题进行处理
2.1.3	新建车行道结构层	m ²	2224	4cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+6cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+25cm5% 水泥稳定碎石 +25cm4% 水泥稳定碎石 +20cm级配碎石
2.1.4	加铺结构层	m ²	35247	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料SMA-13+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石
2.2	新建人行道	m ²	15816	50厚烧结砖+30厚1:3水泥砂浆找平结合层+150后C15混凝土垫层+200厚碎石垫层
3	车城西一路（成龙路至经开区南五路）	m ²	64080	长2932.302m，红线宽20m，采用新建与加铺相结合
3.1	车行道路整治	m ²	56162	挖除破损水泥稳定层后浇筑C20贫混凝土后再铺面层
3.1.1	拆除工程	m ²	3235	拆除原有沥青面层和基层，以及路基碾压
3.1.2	原路面病害整治工程	m ²	1406	对道路存在的基层损坏、龟裂、坑槽、纵裂、横裂等问题进行处理
3.1.3	新建车行道结构层	m ²	3235	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石
3.1.4	加铺结构层	m ²	40429	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石

3.2	新建人行道	m ²	20416	50厚烧结砖+30厚1:3水泥砂浆找平结合层+150后C15混凝土垫层+200厚碎石垫层
4	车城东二路（龙安路至经开区南六路）	m ²	28997	长1592.694m，红线宽20m，采用全线加铺
4.1	车行道路整治	m ²	22735	/
4.1.1	原路面病害整治工程	m ²	361	对道路存在的基层损坏、龟裂、坑槽、纵裂、横裂等问题进行处理
4.1.2	加铺结构层	m ²	22735	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5%水泥稳定碎石
4.2	新建人行道	m ²	6262	50厚烧结砖+30厚1:3水泥砂浆找平结合层+150后C15混凝土垫层+200厚碎石垫层
5	物流支一路	m ²	6975	长485.222m，红线宽16m，全线加铺
5.1	车行道整治	m ²	5408	/
5.1.1	原路面病害整治工程	m ²	38	对道路存在的基层损坏、龟裂、坑槽、纵裂、横裂等问题进行处理
5.1.2	加铺结构层	m ²	5408	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5%水泥稳定碎石
5.2	新建人行道	m ²	1567	50厚烧结砖+30厚1:3水泥砂浆找平结合层+150后C15混凝土垫层+200厚碎石垫层
6	物流支二路	m ²	6841	长498.334m，红线宽16m，采用全线加铺
6.1	车行道整治	m ²	5226	/
6.1.1	原路面病害整治工程	m ²	29	对道路存在的基层损坏、龟裂、坑槽、纵裂、横裂等问题进行处理
6.1.2	加铺结构层	m ²	5226	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5%水泥稳定碎石
6.2	新建人行道	m ²	1615	50厚烧结砖+30厚1:3水泥砂浆找平结合层+150后C15混凝土垫层+200厚碎石垫层
7	物流支三路	m ²	17236	长1028.188m，红线宽16m，采用全线加铺
7.1	车行道整治	m ²	13565	/
7.1.1	原路面病害整治工程	m ²	84	对道路存在的基层损坏、龟裂、坑槽、纵裂、横裂等问题进行处理
7.1.2	加铺结构层	m ²	13565	5cmSBS改性沥青玛蹄脂碎石混合料+7cm中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5%水泥稳定碎石
7.2	新建人行道	m ²	3671	50厚烧结砖+30厚1:3水泥砂浆找平结合层+150后C15混凝土垫层+200厚碎石垫层
8	排水工程	/	/	/
8.1	雨水工程	m	本次设计的七条道路现状均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体。无新建设改建内容，仅对现有检查井 进行完善和更换，将原有钢筋混凝土Φ700球墨铸铁检查井盖、井座及球墨铸	

			铁雨水篦子
8.2	污水工程	m	本次设计7条道路均有晚上的排水管道，无新建改建内容，仅对现有检查井盖进行更换，将原有钢筋混凝土更换为 $\phi 700$ 球墨铸铁检查井及井座
9	其他管线工程	m	/
9.1	电力工程	m	本次工程的7条道路均设置电力管沟和电力排管，布置在道路南侧人行道内，电力浅沟拟采用 $1\times 1\text{m}$ U型槽，电力排管拟采用C20砼浇筑 $3\times 4\text{CMB-150/8}$ 电力排管。排管埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封。其电压等级为 10kV 电力电缆
9.2	给水工程	m	1、经开区南二路：现状敷设有DN300给水管，位于道路南侧人行道下方，目前使用正常，无新建改建计划； 2、经开区南三路：K0+000~K1+539.675新建DN300给水管，位于道路南侧人行道下方，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封； 3、车城西一路：K2+471.368~K2+932.302新建DN300给水管道，位于道路南侧人行道下，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封； 4、车城东二路：全线新建DN300给水管，位于道路西北侧人行道下方，距离道路中心线 8m ，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封； 5、物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建DN300给水管道，原则上布置在西北侧人行道下方，距离道路中心线 4.5m ，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封。
9.3	通信工程	m	1、经开区南二路：原则上布置在道路北侧，通信管束管孔设置方式为 $3\times 4\text{PVC110}$ ，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封； 2、经开区南三路：原则上布置在道路北侧，通信管束管孔设置方式为 $3\times 4\text{PVC110}$ ，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封； 3、车城西一路：原则上布置在道路东侧，通信管束管孔设置方式为 $3\times 4\text{PVC110}$ ，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封； 4、车城东二路：原则上布置在道路东南侧，通信管束管孔设置方式为 $3\times 4\text{PVC110}$ ，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封； 5、物流支一路、物流支二路、物流支三路：原则上布置在道路东南侧，通信管束管孔设置方式为 $3\times 4\text{PVC110}$ ，埋深不小于 0.8m ，当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封；
9.4	燃气工程	m	车城东二路K0+573.262~K1+592.694新建燃气管道 887m ，采用 $\text{D519}\times 6$ 无缝钢管，设计压力 0.8MPa ，其余道路各路段均铺设燃气管道，位于道路人行道下方，目前使用正常，本次无新建改建计划。
10	照明工程	m	1、经开区南二路：已有照明工程，本次不涉及； 2、经开区南三路：K0+980~K1+539.675采用 $\text{H}=10\text{m}$ 单挑路灯，

			<p>K1+539.675~K2+429.893采用H=12m单挑路灯，双侧对称布置；</p> <p>3、车城西一路：全线采用H=12m单挑路灯，单侧布置在东侧人行道上；</p> <p>4、车城东二路：已有照明工程，本次不涉及；</p> <p>5、物流支一路、物流支二路、物流支三路：已有照明工程，本次不涉及。</p>
11	交安工程	m	<p>总体原则：主干路-主干路、主干路-次干路交叉口主干路各方向机动车信号灯采用一体式信号灯，其余道路机动车信号灯规格为$\phi 400$的信号灯，非机动车信号灯及行人信号灯采用$\phi 300$的信号灯。路口根据情况安装辅灯。同时根据交通部门要求设置标线、交通指示牌等。</p>
12	景观工程	m	<p>重新设计道路绿化，取消行道树，在人行道较宽处将行道树融入绿化带，对裸露的挡墙作垂直绿化处理，放外形简单的垃圾桶等城市家具</p>
13	港湾式公交站台	m	<p>7条道路拟设置28座港湾式公交站，每座站台长55m，宽4m，公交站台布置在道路两侧人行道，拟采用减速带15m+站台20m+加速带20m构成。公交站候车厅布置在人行道上，主要由顶棚、立柱、广告灯箱、LED电子显示屏及坐凳等设置，采用钢骨架做主体、以不锈钢和铝塑板外包。</p>

2、主要经济技术指标

本项目改造工程的主要技术指标见下表。

表4-2 工程主要经济技术指标

道路名称	经开区南二路（车城大道至车城西五路）	经开区南三路（车城东二路至经开区南五路）	车城西一路（成龙路至经开区南五路）	车城东二路（龙安路至经开区南六路）	物流支一路	物流支二路	物流支三路
工程性质	道路改在及综合整治						
道路级别	城市次干路	城市支路	城市支路	城市次干路	城市支路	城市支路	城市支路
交通等级	重交通	中交通	中交通	重交通	中交通	中交通	中交通
设计车速	40km/h	30km/h	30km/h	30km/h	30km/h	30km/h	30km/h
设计标准轴载	BZZ-100KN						
路面设计年限	8年						
路面类型	沥青砼高级路面						
断面设置	车城大道至车城西四路：人行道3.5m+车行道21m+人行道3.5m=28m； 车城西四路至车城西五路：人行道	车城东二路至车城大道：人行道2m+车行道16m+人行道3m=20m； 车城大道至车城西一	人行道3.5m+车行道12m+人行道3.5m=19m	人行道4+车行道12m+人行道4m=19m	人行道2m+车行道12m+人行道2m=19m	人行道2m+车行道12m+人行道2m=19m	人行道2m+车行道12m+人行道2m=19m

	4.5m+车行道 21m+人行道 4.5m=30m;	路：人行道 3.5m+车行道 12m+人行道 3.5m=19m					
抗震防烈度	7度	7度	7度	7度	7度	7度	7度

3、项目组成

本项目环评建设内容与实际建设内容对比情况见下表。

表4-3 环评审批建设内容与实际建设内容对比表

工程分类	项目名称	建设内容		变化情况
		环评审批建设内容	实际建设内容	
主体工程	道路工程	<p>现有道路走向不变，对现有道路路面进行病害养护和路面改造，拆除现有面层部分基层，并加铺沥青混凝土路面，车行道整治长度为12598m，整治面积为226880m²，人行道整治面积78883m²，其中：①经开区南二路（车城大道至车城西五路）整治长度3631.406m，红线宽度30m，城市次干路，双向四车道；②经开区南三路（车城东二路至车城西一路）长度2429.893m，红线宽度20m，城市支路，双向两车道；③车城西一路（成龙路至经开区南五路）长度2932.302m，红线宽度20m，城市支路，双向两车道；④车城东二路（龙安路至经开区南六路）长度1592.694m，红线宽度20m，城市支路，双向两车道；⑤物流支一路长度485.222m，红线宽度16m，城市支路，双向两车道；⑥物流支二路长度498.334m，红线宽度16m，双向两车道；⑦物流支三路长度1028.188m，红线宽度16m，双向两车道。</p>	<p>(1) 现有道路走向不变； (2) 经开区南二路：K0+000~K1+539.675 双向四车道，K1+539.675~K2+249.893 为双向两车道，城市次干路，设计时速40km/h，改造长度为3631.406m，红线宽度为30m； (3) 经开区南三路：K0+000 双向四车道，城市支路，设计时速30km/h，改造长度2429.839m，K0+000~K1+539.675，红线宽度20m； (4) 车城西一路：双向两车道，城市支路，设计时速30km/h，改造长度为2932.302m，红线宽度为20m； (5) 车城东二路：双向两车道，城市次干路，设计时速为30km/h，改造长度为1592.694m，红线宽度20m； (6) 物流支一路：双向两车道，城市支路，设计时速30km/h，改造长度为485.222m，红线宽度16m； (7) 物流支二路：双向两车道，城市支路，设计时速30km/h，改造长度为498.334m，红线宽度16m； (8) 物流支三路：双向两车道，城市支路，设计时速30km/h，改造长度为1028.188m，红线宽度</p>	<p>(1) 经开区南二路 K0+000~K1+539.675 由环评中的双向两车道调整为双向四车道，但红线宽度不变； (2) 由于龙泉驿区声功能区划分调整，车城东二路由原城市支路调整为城市次干路，红线宽度保持不变，车行道数量保持不变； (3) 其余道路均与环评保持一致；</p>

			16m;	
	道路 结构 工程	<p>新建层：采用 4cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+25cm5% 水泥稳定碎石+25cm4% 水泥稳定碎石+20cm 级配碎石；</p> <p>加铺层：采用 5cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石。</p>	<p>(1)经开区南二路：新建车行道采用 5cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石基层+25cm 4% 水泥稳定碎石基层+20cm 级配碎石垫层；加铺路面采用 5cm SBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石基层+处理合格的原路面。</p> <p>(2)经开区南三路：K1+539.67 5~K2+2429.839 红线宽度为 20 m，新建车行道（K1+310~K1+448.679）路面结构为 4cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石基层+25cm4% 水泥稳定碎石基层+20cm 级配碎石垫层；加铺路面（K0+000~K1+310）采用 4 cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石基层+处理合格的原路面，加铺路面（K1+629.682 ~K2+249.893）采用 5cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5% 水泥稳定碎石基层+处理合格的原路面。</p> <p>(3)车城西一路：新建车行道采用 5cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石</p>	道路新建路面和加铺路面结构层发生变换，但均采用沥青混凝土路面

			<p>混合料 SMA-13+7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+6cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm 5%水泥稳定碎石基层+25cm4%水泥稳定碎石基层+20cm 级配碎石垫层；加铺路面采用 5cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5%水泥稳定碎石基层+处理合格的原路面。</p> <p>(4)车城东二路：车行道补强路面采用 5cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+7cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+20cm5%水泥稳定碎石基层+处理合格的原路面。</p> <p>(6)物流支一路、物流支二路、物流支三路车顶到结构采用 5cmSBS 改性沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13+0.6cm 改性乳化沥青稀浆封层 ES-2+处理合格的原路面。</p>	
	人行道结构工程	采用 50 厚烧结砖+30 厚 1:3 水泥砂浆找平结合层+150 后 C15 混凝土垫层+200 厚碎石垫层。	采用 50 厚烧结砖+30 厚 1:3 水泥砂浆找平结合层+150 后 C15 混凝土垫层+200 厚碎石垫层。	与环评一致
辅助工程	雨水排水工程	本次设计的七条道路现状均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体。无新建改建内容，仅对现有检查井 进行完善和更换，将原有钢筋混凝土 $\phi 700$ 球墨铸铁检查井盖、井座及球墨铸铁雨水篦子	本次设计的七条道路现状均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体。无新建改建内容，仅对现有检查井 进行完善和更换，将原有钢筋混凝土 $\phi 700$ 球墨铸铁检查井盖、井座及球墨铸铁雨水篦子	与环评一致
	污水排水工程	本次设计 7 条道路均有晚上的排水管道，无新建改建内容，仅对现有检查井盖进行更换，将原有钢筋混凝土更换为 $\phi 700$ 球墨铸铁检查井及井座	本次设计 7 条道路均有晚上的排水管道，无新建改建内容，仅对现有检查井盖进行更换，将原有钢筋混凝土更换为 $\phi 700$ 球墨铸铁检查井及井座	与环评一致
	电力工程	本次工程的 7 条道路均设置电力管沟和电力排管，布置在道路南	本项目 7 条道路工程建设电力电缆沟，采用混凝土 U 型槽，结构	电力电缆沟建设与环评一致，电

	<p>侧人行道内,电力浅沟拟采用 1×1mU 型槽, 电力排管拟采用 C20 砼浇筑 3×4CMB-150/8 电力排管。排管埋深不小于 0.8m, 当埋深小于 0.8m 时加钢筋混凝土包封。其电压等级为 10kV 电力电缆</p>	<p>形式为暗沟, 电缆沟净宽尺寸为 1.0m×1.0m, 布置在道路人行道下方; 电力排管采用 φ150 玻璃钢电力保护管, 壁厚 5mm</p>	<p>力排管材质发生变化</p>
给水工程	<p>1、经开区南二路: 现状敷设有DN300给水管, 位于道路南侧人行道下方, 目前使用正常, 无新建改建计划;</p> <p>2、经开区南三路: K0+000~K1+539.675新建DN300给水管, 位于道路南侧人行道下方, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p> <p>3、车城西一路: K2+471.368~K2+932.302新建DN300给水管道, 位于道路南侧人行道下, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p> <p>4、车城东二路: 全线新建DN300给水管, 位于道路西北侧人行道下方, 距离道路中心线8m, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p> <p>5、物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建DN300给水管道, 原则上布置在西北侧人行道下方, 距离道路中心线4.5m, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封。</p>	<p>1、经开区南二路: 现状敷设有DN300给水管, 位于道路南侧人行道下方, 目前使用正常, 无新建改建计划;</p> <p>2、经开区南三路: K0+000~K0+980 新建 DN300 给水管道, 位于道路西侧非机动车道下方, 采用球墨铸铁管, 总长度 980m;</p> <p>3、车城西一路: K2+471.368~K2+932.302 新建 DN300 给水管道, 采用球墨铸铁管, 总长度 460.934m;</p> <p>4、车城东二路: 全线新建 DN300 给水管, 位于道路西北侧人行道下方, 采用球墨铸铁管, 总长度 1592.694m;</p> <p>5、物流支一路、物流支二路、物流支三路: 新建 DN300 给水管道, 原则上布置在西北侧人行道下方, 采用球墨铸铁管;</p>	<p>1、经开区南三路给水管道长度减少;</p> <p>2、车城东二路、物流支一路、物流支二路、物流支三路不设置给水管;</p>
通讯工程	<p>1、经开区南二路: 原则上布置在道路北侧, 通信管束管孔设置方式为3×4PVC110, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p> <p>2、经开区南三路: 原则上布置在道路北侧, 通信管束管孔设置方式为3×4PVC110, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p> <p>3、车城西一路: 原则上布置在道路东侧, 通信管束管孔设置方式为3×4PVC110, 埋深不小于0.8</p>	<p>7条道路全线建设通讯管束群, 通信管束群采用结合方式: 8PVC110+4(7×PVC32), 其中 7×PVC32 为七孔梅花管;</p>	<p>通信管束群结构方式发生变换, 其余不变</p>

	<p>m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p> <p>4、车城东二路: 原则上布置在道路东南侧, 通信管束管孔设置方式为3×4PVC110, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p> <p>5、物流支一路、物流支二路、物流支三路: 原则上布置在道路东南侧, 通信管束管孔设置方式为3×4PVC110, 埋深不小于0.8m, 当埋深小于0.8m时加钢筋混凝土包封;</p>		
燃气工程	<p>车城东二路 K0+573.262~K1+592.694 新建燃气管道 887m, 采用 D519*6 无缝钢管, 设计压力 0.8MPa;</p> <p>其余道路各路段均铺设燃气管道, 位于道路人行道下方, 目前使用正常, 本次无新建改建计划。</p>	<p>车城东二路 K0+573.262~K1+592.694 新建燃气管道 887m, 采用 D519*6 无缝钢管, 设计压力 0.8MPa;</p> <p>其余道路各路段均铺设燃气管道, 位于道路人行道下方, 目前使用正常, 本次无新建改建计划。</p>	与环评一致
照明工程	<p>1、经开区南二路: 已有照明工程, 本次不涉及;</p> <p>2、经开区南三路: K0+980~K1+539.675采用H=10m单挑路灯, K1+539.675~K2+429.893采用H=12m单挑路灯, 双侧对称布置;</p> <p>3、车城西一路: 全线采用H=12m单挑路灯, 单侧布置在东侧人行道内;</p> <p>4、车城东二路: 已有照明工程, 本次不涉及;</p> <p>5、物流支一路、物流支二路、物流支三路: 已有照明工程, 本次不涉及。</p>	<p>1、经开区南二路: 已有照明工程, 本次不涉及;</p> <p>2、经开区南三路: K0+980~K1+539.675采用H=10m单挑路灯, K1+539.675~K2+429.893采用H=12m单挑路灯, 双侧对称布置;</p> <p>3、车城西一路: 全线采用H=12m单挑路灯, 单侧布置在东侧人行道内;</p> <p>4、车城东二路: 已有照明工程, 本次不涉及;</p> <p>5、物流支一路、物流支二路、物流支三路: 已有照明工程, 本次不涉及。</p>	与环评一致
交安工程	<p>主干路-主干路、主干路-次干路交叉口主干路各方向机动车信号灯采用一体式信号灯, 其余道路机动车信号灯规格为Φ400的信号灯, 非机动车信号灯及行人信号灯采用Φ300的信号灯。路口根据情况安装辅灯。同时根据交通部门要求设置标线、交通指示牌等。</p>	<p>主干路-主干路、主干路-次干路交叉口主干路各方向机动车信号灯采用一体式信号灯, 其余道路机动车信号灯规格为Φ400的信号灯, 非机动车信号灯及行人信号灯采用Φ300的信号灯。路口根据情况安装辅灯。同时根据交通部门要求设置标线、交通指示牌等。</p>	与环评一致

	绿化工程	重新设计道路绿化，取消行道树，在人行道较宽处将行道树融入绿化带，对裸露的挡墙作垂直绿化处理，放外形简单的垃圾桶等城市家具	重新设计道路绿化，取消行道树，在人行道较宽处将行道树融入绿化带，对裸露的挡墙作垂直绿化处理，放外形简单的垃圾桶等城市家具	与环评一致
	港湾式公交站提啊	7条道路拟设置28座港湾式公交站，每座站台长55m，宽4m，公交站台布置在道路两侧人行道，拟采用减速带15m+站台20m+加速带20m构成。公交站候车厅布置在人行道上，主要由顶棚、立柱、广告灯箱、LED电子显示屏及坐凳等设置，采用钢骨架做主体、以不锈钢和铝塑板外包。	7条道路拟设置28座港湾式公交站，每座站台长55m，宽4m，公交站台布置在道路两侧人行道，拟采用减速带15m+站台20m+加速带20m构成。公交站候车厅布置在人行道上，主要由顶棚、立柱、广告灯箱、LED电子显示屏及坐凳等设置，采用钢骨架做主体、以不锈钢和铝塑板外包。	与环评一致
临时工程	料场	外购筑路材料，直接运往本项目路段，不设置料场	外购筑路材料，直接运往本项目路段，不设置料场	与环评一致
	施工营地	本项目施工人员均为附近居民，不设置单独的施工营地	本项目施工人员均为附近居民，不设置单独的施工营地	与环评一致
	施工便道	采用半幅施工方式，施工便道利用现有道路	采用半幅施工方式，施工便道利用现有道路	与环评一致
	临时堆场	道路沿线两侧空旷路段设施临时堆场，采用覆盖措施，日产日清，表土采用袋装收集后期用于绿化	道路沿线两侧空旷路段设施临时堆场，采用覆盖措施，日产日清，表土采用袋装收集后期用于绿化	与环评一致
环保工程		施工期设施隔油沉淀池和临时排水沟	施工期设施隔油沉淀池和临时排水沟	与环评一致
		临时堆场（采用无纺布遮盖的方式对表土进行防护，并用土袋临时挡护）；表土袋装后用于绿化	临时堆场（采用无纺布遮盖的方式对表土进行防护，并用土袋临时挡护）；表土袋装后用于绿化	与环评一致

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

根据《经开区道路整治完善工程（第一批次）二期建设工程环境影响报告表》及其批复文件，结合工程竣工资料，本项目实际工程量及工程建设变化情况及变化原因见下表：

表4-4 工程建设变化情况及变化原因

序号	变化情况	变化原因
1	经开区南二路 K0+000~K1+539.675 由环评中的双向两车道调整为双向四车道，但红线宽度不变；	根据道路实际需求进行车行道数量调整，道路红线不发生变化
2	由于龙泉驿区声功能区划分调整，车城东二路由原城市支路调整为城市次干路，红线宽度保持不变，车行道数量保持不变；	根据《成都市龙泉驿区声环境功能区划分方案》道路等级调整（车城东二路调整为城市次干路）
3	道路新建路面和加铺路面结构层发生变换，但均采	根据道路工程最终的设计方案，但均为

	用沥青混凝土路面	沥青混凝土路面
4	经开区南三路给水管道长度由 1539.675m 减少至 980m；车城东二路、物流支一路、物流支二路、物流支三路不设置给水管	根据道路的实际建设设计方案改动
5	通信管束群结构方式由 3×4PVC110 变成 8PVC110+4（7×PVC32）结合方式，其余不变	根据实际的工程施工方案改动

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中有关规定，本项目以上变化不属于重大变动情形。

生产工艺流程（附流程图）：

本项目为路面改造工程，是在原有道路基础上进行改造，不涉及道路选线，不新增红线范围，不涉及居民拆迁，施工内容主要包括路面工程、管线工程、交安设施工程、照明工程、绿化工程等，主要的工序为：路面破碎、修补处理——路面工程——交通标线工程——照明工程——绿化工程——竣工通车——管理运营。

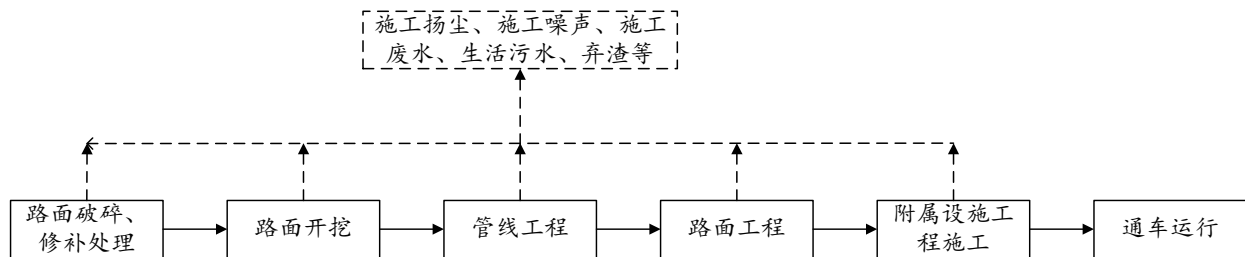


图4-1 项目工艺流程及产污环节图

工程占地及平面布置：

1、工程占地

本项目为已有道路路面能改造，不新增占地。本项目道路（车行道+人行道）占地面积为 300867m²，主要为道路工程永久占地；临时建设用地面积约 2500m²，主要包括施工工区、临时堆场等。

2、施工平面布置

项目施工平面布置的原则为：合理布置施工现场，满足施工质量、进度要求，满足安全、文明施工要求，严格控制施工影响区的范围，尽量降低施工活动对当地人居环境和生态环境的影响。项目施工阶段，现场不设混凝土搅拌站，均外购混凝土。

本项目不设置施工营地，民工均租用周边民房。本项目设置施工便道，利用现有道路采取半幅施工方式进行道路路面整治。本项目在道路两侧空旷路段设置临时堆场，采用覆盖保护措施，表土采用袋装收集后期用于绿化。本项目不设置料场，筑路材料均外购。

工程环境保护投资明细：

本项目实际总投资 22942.82 万元，环保投资 111.5 万元， 占总投资的 0.49%， 环保设施建设及投资情况见表 4-4。

表 4-4 环保设施建设及投资情况

时期	类别	环评设计环保设施	投资 (万元)	实际建设环保设施	投资 (万元)
施工期	废气治理	设置围挡，洒水、防止扬尘，落实“六不准”、“六必须”要求和重污染天气应急预案预警要求；建材建渣类运输禁止冒顶装载和洒漏，顶上用遮盖网覆盖；及时清理施工现场	11	设置围挡，洒水、防止扬尘，落实“六不准”、“六必须”要求和重污染天气应急预案预警要求；建材建渣类运输禁止冒顶装载和洒漏，顶上用遮盖网覆盖；及时清理施工现场	13
	废水治理	围栏，设置沉淀池、临时沉淀隔油池用于工程含油废水处理	15	设置沉淀池、临时沉淀隔油池用于工程含油废水处理	12
		设置临时排水沟		设置临时排水沟	
	噪声治理	合理安排施工时间，合理布置高噪声设备布局；主要出入口设置警示牌并制定合理的运输路线；设置围挡隔音板	5	合理安排施工时间，合理布置高噪声设备布局；主要出入口设置警示牌并制定合理的运输路线；设置围挡隔音板	7
	固废治理	表土用于绿化，挖方用于回填，建筑垃圾（尽量资源化）运至政府指定的场所堆放；人员生活垃圾袋装后由环卫部门清运	5	表土用于绿化，挖方用于回填，建筑垃圾（尽量资源化）运至政府指定的场所堆放；人员生活垃圾袋装后由环卫部门清运	25
	环境管理	施工期环境监理、管理机构的设立和人员的设置	10	施工期环境监理、管理机构的设立和人员的设置	10
水土保持	制定水土保持方案，包括临时挡土墙、排水沟等	30	制定水土保持方案，包括临时挡土墙、排水沟等	20	
运营期	废气治理	及时清扫，道路洒水	3	定期清扫路面，洒水抑尘	4.5
	废水治理	加强管理及时清扫路面，定期检查和维修沿线排水工程设施	10	加强管理及时清扫路面，定期检查和维修沿线排水工程设施	5
	噪声治理	设置禁鸣、限速等标示，减少交通噪声	4	设置禁鸣、限速等标示，减少交通噪声	4
	固废治理	沿线设置城市家具（垃圾桶等），由环卫部门清扫，最终运至撑死垃圾场填埋处理	/	沿线设置城市家具（垃圾桶等），由环卫部门清扫，最终运至撑死垃圾场填埋处理	5
	水土保持	水土保持措施（路面采用沥	计入建筑	水土保持措施（路面采用沥	计入建筑

	措施	青混凝土和水泥铺设, 设置绿化带和边坡防护措施)	成本	青混凝土和水泥铺设, 设置绿化带和边坡防护措施)	成本
	陆生动植物保护	设置警示牌、宣传费用	2	设置警示牌	1
	环境管理	运营期管理机构的设立、人员的设置	5	运营期管理机构的设立、人员的设置	5
	合计		100	合计	111.5

根据调查, 本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产, 落实了“三同时”要求。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:

1、施工期主要环境问题及保护措施

(1) 废水污染及治理措施

施工期主要废水为以下部分:

一是工程建筑施工产生的生产废水, 主要来源于施工机械以及施工运输车辆的冲洗废水。该废水中主要含泥沙等, 悬浮物浓度较高, pH 值呈弱碱性, 并带有少量的油污。施工废水经隔油、沉淀处理后循环使用不外排。

二是施工人员产生的生活污水, 主要含油 COD、BOD₅、氨氮、SS 等, 施工期较短因此不设置施工营地。施工人员租用周边民房作为临时施工营地工施工人员办公生活实用, 生活污水依托既有的预处理池处理后外排至市政污水管网。

(2) 废气污染及治理措施

在施工过程中, 在土石方、材料运输、平整土地等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。施工扬尘主要产生在以下环节: ①施工机械挖土时的扬尘; ②运输过程中的扬尘; ③场地的扬尘。另一方面来自施工期间运输车辆、燃油机械的尾气排放产生的废气, 主要污染物有 NO_x、CO、SO₂ 等。工程采用沥青混凝土路面结构 (不设置现场搅拌站), 沥青在摊铺过程中会产生沥青烟, 沥青烟雾中含油 THC、TSP 及苯并[a]芘 (B[a]P) 等有毒有害物质。

1) 施工车辆、燃油机械尾气

施工场地较为空旷, 空气流通较好, 因此施工场地车辆和机械设备产生的尾气排放可通过大气扩散稀释, 不会对周围环境造成影响。

2) 扬尘防治措施

①在道路沿线设置高度不低于 2.0m 的围挡, 减少风蚀扬尘对周围环境的影响;

②石灰、细砂等物料运输中，注意运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏；粉状材料（水泥等）应罐装或袋装，禁止散装运输。土方、砂石料、借方运输时应有篷布遮盖，防止运输途中物料的撒漏。对于施工工场内易产生扬尘的材料在在雨天和大风日应用篷布遮盖；

③居民区集中路段施工时，施工便道或其它引起扬尘的工地，严禁在大风天气下施工，居民点附近应设有减速牌，过往车辆减速运行；

④施工场地及车辆道路在非雨天时适时洒水降尘，及时清除路面尘土等防尘措施；施工作业在有风天气进行洒水降尘；破碎原有路面时要洒水，尽量减小扬尘影响，施工过程中，对可能造成扬尘的装卸等施工现场，有定期喷水、覆盖等防护措施，以防止扬尘污染；来往施工车辆引起的扬尘会对周边空气环境造成一定的影响，应加强洒水频次，防止扬尘污染；

⑤施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气排放；

⑥为施工人员发放防灰尘口罩，减少粉尘对施工人员身体健康的损害；

⑦使用商品沥青，不在现场熬制沥青，避免产生大量的沥青烟；

⑧加强运输车辆管理，土、砂、石、取弃土料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落；有风天气状况下必须遮盖篷布；

⑨工程完毕后及时清理施工场地，及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取覆盖等措施；

⑩采取封闭施工、湿法施工等方式减少扬尘，施工运输车辆进出工地要及时冲洗。

同时，建设单位应该严格落实“六必须”、“六不准”要求，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。要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。建设单位还应该根据《成都市重污染天气应急预案》预警要求开展施工作业。

3) 沥青烟

本项目路面铺设产生的沥青烟由于施工工期较短，施工方严格按照《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)要求缩短工期，并按照沿线住户和单位调整施工工期，尽量减少沥青混凝土路面在施工过程中产生的沥青烟和苯并[a]芘对周围环境的危害。

(3) 噪声污染及治理措施

工程建设过程中，施工机械开挖、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。施工期噪声主要来源于筑路机械和运输车辆，道路工程的施工噪声主要有以下特点：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段会使用到不同的施工机械，同一施工阶段也会因为工程自身大小及工程安排而使得投入使用的施工机械数量无法确定，这就导致道路施工噪声具有偶然性的特点；

②不同施工机械的噪声特性不一样，例如，有的机械施工噪声呈脉冲式，有的机械施工噪声频率低沉，使人感觉烦躁。总的来说，道路施工机械产生的噪声均比较大；

③各种施工机械在施工工程中部分是固定的，部分又是不断移动的，会在一定范围内来回活动，这样，与固定噪声源相比，增大了噪声影响范围，但与流动噪声源相比影响又在局部范围之内。施工机械与其影响的范围相比较小，因此可视作点声源；

④由于本项目所在的成都经济开发区龙泉驿区工业园区范围内属于工业园区和居住混杂区，车辆运输主要集中在夜间，会对居民的正常生活造成影响，但施工噪声的影响是仅仅发生在一段时期内的。

根据以上噪声产生的特点，施工期噪声防治采取以下措施：

①选用符合国家标准低噪声设备，并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优化施工布局，高噪声施工场所尽量远离敏感点；

③尽量避免昼间（上班时间）施工，由于连续施工作业，必须夜间施工的，应及时向进行申报，获得许可后方可施工；

④合理安排车辆运输路线和运输时间，运输路线应尽量避免敏感点集中的路段，尽量避开车流人流较多的路段；运输时间尽量安排在 19:00（晚高峰后）~22:00 以确保周围居民的正常休息。

⑤合理安排施工时间，制定合理的工作计划；

⑥委托专业的施工监测单位进行监理，监理单位应该负责施工期噪声监理工作。

(4) 固体废物治理措施

施工期固体废物主要是弃土石方、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

本项目全线挖方 6.66 万 m³，填方 2.66 万 m³，弃方 4m³ 全部作为绿化造景不外排。

本项目建筑施工废料主要包括碎砖、废混凝土、砂浆、包装材料等，建设施工单位对建筑垃圾尽量综合利用，未能综合利用的建筑垃圾及时运至城镇指定建筑垃圾堆放场处置。

本项目生活垃圾集中收集后由市政环卫部门统一清运处理。

(5) 生态环境影响及保护措施

本项目施工期生态影响主要来自于水土流失对周围环境的影响。本工程水土流失量主要发生在施工期路基开挖过程中，土石方开挖选择机械开挖、辅以人工开挖的方式。土石方回填夯实利用开挖渣料，人力运输回填，回填料采用人工夯实填筑。应尽可能短的时间内完成开挖、回填工作；对项目弃土不设置临时堆场，日清日理；开挖表土采用袋装堆放在红线范围内用于后期绿化，并采取相应的防雨措施（如编织土袋拦挡、无纱布覆盖等措施）从而防治水土流失。施工过程中加强施工管理，严格工序控制，雨季施工采取切实的雨季施工措施。

施工过程中破除原有道路以及构筑物会产生大量的泥沙和粉尘，其将随着降雨产生地表径流进入市政雨水管网。因此，在施工过程中，对多余和洒落的泥沙和土料应进行及时清扫。

(6) 城市景观的影响

本项目施工场地位于工业集中开发区内，施工时局部裸露对城市景观造成一定硬性，为减少这种影响建设单位采取以下措施：

①合理按照施工进度，施工一旦结束应该尽快清理现场，恢复交通；

②文明施工，做到厂区整洁；施工过程中设置警示牌；

③道路沿线施工需要移栽的树木尽可能保持主根及主要根系，请远离部门做技术处理，待施工完成后及时进行复种和封土；更细书中应保持与周围树木和景观相仿，保持城市景观的统一和协调。

(7) 周围交通的影响

本项目对城市交通的影响主要包括机动车通行和慢行交通影响。

① 机动车通行

本项目采用半幅施工方式，车行道修筑过程、施工围挡的设置会对机动车交通造成一定影响，也会增加施工车辆与正常通行的社会车辆之间的相互干扰。

② 慢行交通

施工占道对给非机动车、行人的通行造成通行不便，机动车辆的运行密度增大也会对行人和非机动带来一定的通行危险。

针对上述问题，建设单位采取：确定本项目的施工交通组织设计，制定合理的交通组织方案；在本项目建设红线范围外不设置临时施工占地，施工道路不设置专用施工便道，不设置临时堆料场，物料直接通过运输车辆运输至使用点；不设置施工营地，施工所需要的物料根据工程特性在道路红线范围内合理布置；道路拆除产生的建筑垃圾等及时清除至场外，不滞留在场地范围内。通过以上措施以减少工程临时占地，缓解交通压力。

2、运营期主要环境问题及保护措施

(1) 废水污染及治理措施

运营期废水主要来自于降水和路面冲洗产生的路面径流，在非事故状态下，路面径流基本可接近国家规定的排放标准，不会造成对环境的污染影响，但在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，可能泄漏汽油和机油污染路面，经雨水冲刷后进入地表水体，采取事故风险防范措施后可最大程度避免类似事故发生。

为减轻路面径流对区域地表水体的影响，可采用植被控制措施，即：在道路沿线种植植物，通过吸附、沉淀、过滤和生物吸收等作用将污染物从地表径流中有效分离出来，达到改善径流水质和保护地表水体的目的。再者，可通过加强运营期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁；并定期检查、维护沿线的排水工程设施（如排水沟、雨水管网等），出现破损应及时修补。对道路绿化带应合理、施工施用农肥和农药，避免过度施肥和用药对地表水体产生污染。

(2) 废气污染及治理措施

运营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。通过以下措施防治：

①本项目路面采用沥青混凝土路面，可有效降低扬尘；

②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；

③项目两侧设置的绿化植物和区域的绿化植被可有效吸收废气，具有较好的净化效果。

(3) 噪声污染及治理措施

运营期噪声主要来自以下两方面：①道路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。可通过以下措施进行控制：

①在小区周边设立禁止鸣笛、减速的标识牌，严禁车辆超速行驶和鸣笛，根据需要适当

加装电子眼；

②加强路面维护，及时修补破损路面，做好路面清洁，路面弃渣及时收集。

(4) 固体废物治理措施

固体废物主要来自游客在道路沿线产生的垃圾以及车辆撒落的固废，通过在周边设置垃圾桶，并安排市政环卫工人将站台及道路沿线的垃圾清扫后集中收集后，由环卫部门送往城市垃圾处理场集中处置。

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、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）：

一、施工期环境影响预测及结论

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。施工期结束后这些影响将会随之消失。

1、大气环境影响

（1）施工场地车辆、燃油机械尾气

由于施工场地车辆和各种燃油机械比较集中，尾气排放源强相对较大，主要污染因子以CO、THC 为主，为非连续间歇式排放。根据现场调查，项目施工场地较空旷，空气流通较好，因此项目施工场地车辆、燃油机械尾气排放对区域大气环境影响不大。

（2）施工扬尘

项目外购成品混凝土，施工现场不设混凝土搅拌点，故项目施工扬尘主要来源于土石方挖填工序。根据类比分析已建类似工程扬尘产生情况表明：以上施工工序的下风向 50m 处浓度为 8.90mg/m³；下风向 100m 处浓度为 1.65mg/m³；下风向 150m 处符合环境空气质量二级标准日均值 0.3mg/m³，工程在车辆行驶路面实施洒水抑尘措施，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%，施工道路及场地拟采取洒水抑尘措施，施工车辆采取篷布加盖措施，施工车辆运输路线选择尽量避绕人口密集区、学校、医院等敏感点，工程施工扬尘对周围环境不会造成太大的影响。

（3）沥青烟

本项目路面全部加铺沥青，施工现场不设置沥青搅拌站，均使用成品沥青。沥青通过专业车辆运输至现场后立即铺设，约 2~3h 后固化，液体沥青在现场停留时间较短。同时，施工方严格执行《公路沥青路面的施工技术规范》（JTGF40-2004）要求，缩短施工期，并按照周边住户和单位的要去调整施工期，尽量减少沥青混凝土路面在施工过程中沥青烟和苯并[a]芘的产生的危害。本项目沥青烟产生量较少，对周围环境影响不大。

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。

2、地表水环境影响

(1) 施工期生产废水

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。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) 施工人员生活污水

本项目处于城市建成区，工程量较少，且施工时间较短，因此不新建施工营地，租用周边民房作为临时施工营地，供施工人员办公、生活使用，产生的生活废水依托既有预处理池进行处理，达标后外排市政污水管网。

在采取上述治理措施后，本项目施工期污水不会对当地水环境产生明显不利影响。

3、声环境影响

本项目的施工造成主要来自于施工机械噪声的运输车辆噪声。

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。

根据预测结果，本项目施工噪声影响昼间主要出现在距施工场地 30m 的范围内，夜间将出现在距施工场地 300m 的范围内，由于本项目作业场采取围挡等对声波传播路线有遮挡，且日常作业时间不连续。根据其他公路调查、监测分析，噪声实际大小、影响时间、影响程度要较预测小。

4、固体废物环境影响

(1) 建筑垃圾

本项目建筑施工废料主要包括碎砖、废混凝土、砂浆、包装材料等，产生量与施工组织和管理关系较大，建设施工单位对建筑垃圾尽量综合利用，未能综合利用的建筑垃圾及时运至城镇指定建筑垃圾堆放场处置。

在施工过程中需要回填的土方（均为绿化覆土）直接用于道路两侧绿化，无弃方外运。

(2) 生活垃圾

施工期间对生活垃圾采取分类化管理，聘请专人及时清运至城市垃圾堆放场，运送途中要避免垃圾的溢洒。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放

造成垃圾四处散落，并应定期对堆放点喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌滋生。

5、生态环境影响

本工程的建设、生产损坏了影响了水土保持，在及时、有效地对工程区水土流失进行治理的前提下，本项目的建设是可行的。

6、城市景观影响

本项目施工场地位于工业集中开发区内，施工是的局部地表裸露对城市景观产生一定影响。为减少这种影响，建设单位通过合理安排施工进度、文明施工、及时恢复沿线绿化等措施。

7、交通影响

交通影响主要来自于半幅施工占道、施工围挡、施工车辆汇入对正常通行的社会车辆交通影响以及对非机动车、行人的通行安全带来影响。针对上述问题，建设单位采取：确定本项目的施工交通组织设计，制定合理的交通组织方案；在本项目建设红线范围外不设置临时施工占地，施工道路不设置专用施工便道，不设置临时堆料场，物料直接通过运输车辆运输至使用点；不设置施工营地，施工所需要的物料根据工程特性在道路红线范围内合理布置；道路拆除产生的建筑垃圾等及时清除至场外，不滞留在场地范围内。通过以上措施以减少工程临时占地，缓解交通压力。

二、运营期环境影响预测及结论

1、大气环境影响

项目营运期对环境空气的影响主要来自汽车尾气，污染物主要是 CO、NO₂ 和 THC。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。对尾气污染物的控制，单独采取一条或几条措施，是很难收到预期效果的。国内外经验表明，机动车尾气控制应该是一个城市、或整个区域、或全球范围内的系统工程。所以，项目机动车尾气控制应全国机动车尾气污染物排放控制政策密切结合起来，并采取相应措施对尾气污染物排放进行控制。通过禁止尾气污染物超标机动车通行、加强机动车检测与维修、周围绿化植物吸收等措施，营运期废气污染物对周围敏感点空气环境的影响较小。

2、地表水环境影响

营运期废水主要来自于降水和路面冲洗产生的路面径流，在非事故状态下，路面径流基本可接近国家规定的排放标准，不会造成对环境的污染影响，但在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故等时，可能泄漏汽油和机油污染路面，经雨水冲刷后进入陡沟河地表水体，

本报告中提出了严格的事故风险防范措施，以最大程度避免类似事故发生。

为减轻路面径流对区域地表水体的影响，可通过制备的吸附、都很低钠、过滤和生物吸收作用对径流中有害物质进行分离，从而达到改善径流水质和保护地表水体的目的。同时，加强营运期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，定期检查、维护沿线的排水工程设施（如排水沟、雨水管网等），出现破损应及时修补。对道路绿化带应合理、适当施肥、喷洒农药，避免过度施肥和用药对地表水体产生污染。在此基础上不会对周边水体水质造成明显的影响。

3、声环境影响

根据预测，本项目建成后：

（1）经开区南二路（车城大道至车城西五路）：道路道路红线外 20m 以内的区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，即昼间 70dB，夜间 55dB，红线 20m 以外的区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB，红线 40m 以外的区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，即昼间 60dB，夜间 50dB。

（2）经开区南三路（车城东二路至车城西一路）：道路红线外 20m 以内的区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

（3）车城西一路（成龙路至经开区南五路）：道路红线外 20m 以内的区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

（4）车城东二路（龙安路至经开区南六路）：道路道路红线外 20m 以内的区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，即昼间 70dB，夜间 55dB，红线 20m 以外的区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB，红线 40m 以外的区域能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，即昼间 60dB，夜间 50dB。

（5）物流支一路：道路红线外 20m 以内的区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

（6）物流支二路：道路红线外 20m 以内的区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

（7）物流支三路：道路红线外 20m 以内的区域能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

4、固体废物环境影响

营运期的固体废物主要来自于道路清扫垃圾、道路维修过程产生的垃圾，产生量不大，垃圾统一收集后由市政环卫部门统一清理，其环境影响很小。

5、项目正效益

本项目建成后可以改善区域交通现状，大幅度降低因路面路况差而导致的统统噪声，进一步促进道路沿线的发展，提高单独居民的生活水平，对单独的经济的发展起到了积极的促进作用。

6、环境风险影响

本项目位于工业集中发展区内，沿线存在较多工业企业，主要以汽车零部件生产为主，有运输危险化学品的车辆进出，因此本项目运营期可能存在的环境风险为管网破裂、断裂溢出的污水污染周围水体和化学品车辆事故和泄漏对周围地表水体产生的污染。

采取的风险防范措施：（1）选用质量合格的管道；安装前加大检查力度，如果发现有管材存在质量问题，应责令施工单位立即更换；选用质量良好的接口材料并按照试验配合比进行施工；（2）相关部门加强管理，派专人对道路进行清扫，及时清理洒落物，从源头上控制路面径流和雨水冲刷对地表水的影响。（3）建议交通部门加大管理力度，运输车辆禁止超速、超载、超高等，将翻车风险降至最低。制订有毒有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

成都市龙泉驿区环境保护局以《关于成都经济技术开发区建设发展有限公司经开区道路整治完善工程（第一批次）二期环境影响报告表审查批复》（龙环审批〔2016〕复字 89 号）对项目建设作出以下批复：

一、本项目建设地点位于成都经济技术开发区南二路、南四路、南五路，符合成都经济技术开发区规划和国家产业证词，报告表所提的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《成都市龙泉驿区发展和改革局关于经开区道路整治完善工程（第一批次）二期项目建议书的批复》（龙发改审批[2015]285 号）批准的立项内容进行建设，本项目总投资 22942.82 万元（环保投资 100 万元），主要对原道路病害板块进行整治完善，主要包括七条道路，分别是：经开区南二路（车城大道至车城西五路）、南三路（车城东二路至车城西一路）、车城西一路（成龙路至经开区南五路）、车城东二路（龙安路至经开区南六路）、物

流支一路、物流支二路以及物流支三路，道路整治面积为 300867 平方米，其中：车行道整治长度共计 12598 米，整治面积 221984 平方米，人行道整治面积 78883 平方米，建设内容包括排水工程、电力工程、照明工程、给水工程、通信工程、管道预埋、交安工程、绿化及景观工程、港湾式公交站台建设、已有管网保护工程及其他相关工程等。建设主要内容：

1、主体工程：①道路工程：现道路走向维持不变，对现有路面进行病害养护以及路面改造，拆除现有面层及部分基层，并加铺沥青混凝土路面，车行道整治长度 12598 米，整治面积 226880 平方米，人行道整治面积 78883 平方米，其中经开区南二路（车城大道至车城西五路）长度 3631.406 米，红线宽度 30 米；经开区南三路（车城东二路至车城西一路）长度 2429.893 米，红线宽 20 米；车城西一路（成龙路至经开区南五路）长度 2932.302 米，红线宽 20 米。车城东二路（龙安路至经开区南六路）长度 1592.694 米，红线宽度 20 米；物流支一路长度 485.222 米，红线宽度 16 米；物流支二路长度 498.334 米，红线宽度 16 米；物流支三路长度 1028.188 米，红线宽度 16 米；各道路同步铺设给排水工程、综合管线工程、照明工程、交安工程、景观工程及港湾式公交站台等。②管线工程：本次设计的七条道路，现状均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体。无新建改建内容，仅对现有检查井盖进行完善和更换；除南二路外其它路段敷设给水管道。其它电力通道工程、通信管道工程以及燃气管道工程。本项目不涉及桥梁工程。

2、辅助工程：照明工程、绿化工程、交安工程、港湾式公交站台等。

三、做好施工期污染防治工作。

1、基础开挖作业应采取洒水湿法抑尘，施工场地裸土进行覆盖，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。

2、合理安排施工计划、布设施工场地，高噪声机械设备应远离环境敏感点，施工场周围设置临时声屏障，防止施工噪声扰民。确保工程边界噪声达标。

3、严禁在施工场地内使用燃煤和焚烧固体废弃物。

4、施工废水经沉淀、隔油处理后回收利用，不外排；生活污水经租用沿线民房已建的预处理池处理达标后排入市政污水管网。

5、弃土石方、土方及时清运至指定的场所进行处置；建筑垃圾部分回收利用以外，剩余部分及时清运至指定的建筑垃圾堆放场处理；施工人员生活垃圾交由市政环卫部门统一清运。

6、做好生态环境保护，施工中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，要对植被进行恢复或重建。基础降水，如发现地下水超标，应立即报告，并按要求 进行处置修复。

四、严格污染防治设施建设。

1、为减轻路面径流对区域地表水体的影响，可采用植被控制措施，即：在道路沿线两侧密植植物，通过吸附、沉淀、过滤和生物吸收等作用，能将污染物从径流中有效分离出来，达到改善径流水质和保护地表水体的目的；加强运营期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁。

定期检查、维护沿线的排水工程设施（如排水沟 雨水管网等），出现破损应及时修补。对道路绿化带应合理、适当施肥、喷洒农药，避免过度施肥、用药对地表水产生污染。

2、道路两侧大力种植树木和花草，在道路两侧可种植林带，既能降噪、减噪，又取得美化环境的作用，在联络线路地段，绿化应与成都市总体绿化相结合，在道路红线和建筑红线之间打造街头绿化景观。

3、本项目运营期产生的固体废物主要来自来往人员在道路沿线和公交站台产生的垃圾以及车辆撒落的固废，通过在公交站台设置垃圾桶，并安排市政环卫工人将站台及道路沿线的垃圾 清扫后集中收集后，由环卫部门送往城市垃圾处理场集中处置。在道路的运营管理中产生的废弃灯泡和绿化带管理过程中产生的废弃农药包装瓶（袋）属于危险废物，须交有资质单位处置；绿化带管理过程中产生的废弃化肥包装袋集中收集后外卖给废品收狗站。

五、 项目污水管网须严格按照相关规范要求施工，拟采取相应的防渗漏措施。同时，制订有毒有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案，避免有毒有害物质进入地面水体而造成污染事件。

六、 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。

七、 项目主体工程和环保设施竣工后，须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可投入使用。否则， 将按相环保法律法规予以处罚。

八、 建设单位须依法向龙泉驿区环境监察执法大队进行排污申报；请龙泉驿区环境监察执法大队负责该项目施工期日常监督检查管理工作。

表六 环境保护措施执行情况

项目阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	生态影响	①土石方回填夯实利用填料，回填料人工夯实填筑； ②合理安排施工计划，缩短开挖和回填时间； ③少量弃土在道路沿线临时堆放并设置覆盖措施，日清日理；开挖表土用袋装堆放于道路红线范围内； ④加强管理，避开雨季施工； ⑤采取相应的防雨措施，如编织土袋挡拦，无纱布遮盖等；	①土石方回填夯实利用填料，回填料人工夯实填筑； ②合理安排施工计划，缩短开挖和回填时间； ③少量弃土在道路沿线临时堆放并设置覆盖措施，日清日理；开挖表土用袋装堆放于道路红线范围内； ④加强管理，避开雨季施工； ⑤采取相应的防雨措施，如编织土袋挡拦，无纱布遮盖等；	未造成明显生态影响
	污染影响	①废气：设置围挡，洒水降尘、运输物料要压实并篷布遮盖、合理布置施工场地、限速、施工现场管理等措施；工程完毕后及时清理现场，暂时不能运走的采取遮盖措施；落实“六必须、六不准”和重污染天气应急预案中相关措施要求；沥青烟和机械设备尾气通过大气扩散得到稀释； ②废水：生活污水依托既有预处理池进行处理达标后外排市政污水管网，施工废水经隔油、沉淀后循环使用； ③噪声：合理安排施工时间，禁止高噪声设备夜间作业，运输车辆禁止鸣笛、减速慢行； ④固废：建筑垃圾运至城镇建筑垃圾堆放场处置，回填料用于道路绿化，生活垃圾运至城市垃圾处置场。	①废气：设置围挡，洒水降尘、运输物料要压实并篷布遮盖、合理布置施工场地、限速、施工现场管理等措施；工程完毕后及时清理现场，暂时不能运走的采取遮盖措施；落实“六必须、六不准”和重污染天气应急预案中相关措施要求；沥青烟和机械设备尾气通过大气扩散得到稀释； ②废水：生活污水依托既有预处理池进行处理达标后外排市政污水管网，施工废水经隔油、沉淀后循环使用； ③噪声：合理安排施工时间，禁止高噪声设备夜间作业，运输车辆禁止鸣笛、减速慢行； ④固废：建筑垃圾运至城镇建筑垃圾堆放场处置，回填料用于道路绿化，生活垃圾运至城市垃圾处置场。	施工期废气、废水、噪声得到有效的控制，固体废物实现合理处置，未对环境造成污染
	社会影响	①城市景观：合理安排施工进度，施工完成后尽快清理现场并落实沿线绿化措施； ②交通出行：制定合理的交通组织设计和交通组织方案，在红线范围内设置材料堆放等，缩短工期；	①城市景观：合理安排施工进度，施工完成后尽快清理现场并落实沿线绿化措施； ②交通出行：制定合理的交通组织设计和交通组织方案，在红线范围内设置材料堆放等，缩短工期；	未造成不利的社会影响
运行期	生态影响	/	/	/
	污染	①废气：禁止尾气污染物超标排放的机动车通行，加强机动	①废气：禁止尾气污染物超标排放的机动车通行，加强机动	运营期废气、废水、噪

	影响	车检测与维修，道路绿化； ②废水：加强道路管理，及时清扫路面，保持路面清洁，定期维护排水设施； ③噪声：设置禁鸣、限速等标示，减少交通噪声； ④固废：垃圾统一由环卫部门清运处理。	车检测与维修，道路绿化，定期清扫路面积尘，洒水降尘； ②废水：加强道路管理，及时清扫路面，保持路面清洁，定期维护排水设施； ③噪声：设置禁鸣、限速等标示，减少交通噪声； ④固废：垃圾统一由环卫部门清运处理。	声得到有效的控制，固体废物实现合理处置，未对环境造成污染
	社会影响	/	/	本项目建成后可以改善区域交通现状，大幅度降低因路面路况差而导致的统统噪声，进一步促进道路沿线的发展，提高单独居民的生活水平，对单独的经济发展到起到了积极的促进作用
其他		(1) 选用质量合格的管道；安装前加大检查力度，如果发现管材存在质量问题，应责令施工单位立即更换；选用质量良好的接口材料并按照试验配合比进行施工；(2) 相关部门加强管理，派专人对道路进行清扫，及时清理洒落物，从源头上控制路面径流和雨水冲刷对地表水的影响。(3) 建议交通部门加大管理力度，运输车辆禁止超速、超载、超高等，将翻车风险降至最低。制订有毒有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案。	(1) 选用质量合格的管道；安装前加大检查力度，如果发现管材存在质量问题，应责令施工单位立即更换；选用质量良好的接口材料并按照试验配合比进行施工；(2) 相关部门加强管理，派专人对道路进行清扫，及时清理洒落物，从源头上控制路面径流和雨水冲刷对地表水的影响。(3) 建议交通部门加大管理力度，运输车辆禁止超速、超载、超高等，将翻车风险降至最低。制订有毒有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案。	降低风险事故发生

表七 环境影响调查

施 工 期	生态影响	项目位于龙泉集中区（南区），为城市发展规划区，道路沿线多为工业企业和少量住宅、学校，沿线植被以市政规划的绿植为主，不涉及珍稀、濒危野生动植物分布。根据对周围民众走访调查，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，未对生态环境造成不利影响。
	污染影响	根据现场走访调查，项目施工期严格按照有关要求施工，落实了《环境影响报告表》及其批复中提出的污染防治措施，加强了施工管理工作，未对周围环境造成污染。
	社会影响	经现场走访调查，施工期未发生污染、安全事故，施工未对当地社会环境造成不利影响。
运 行 期	生态影响	项目为道路改造工程，运营期不涉及生态环境影响。
	污染影响	根据现场走访调查，项目严格按照设计进行建设，道路设置有排水系统，两侧种植有行道树，路面整洁，标识标牌齐全，调查期间未对沿线环境造成污染。
	社会影响	项目建成后改善了片区的道路现状，大幅度降低了因道路状况差而导致的交通噪声和路面扬尘，提高了当地居民的生活水平，也为工业园区内企业的出行带来了便利，也为园区吸引更多企业入驻发展当地经济奠定基础，对社会具有积极的影响。

表八 环境噪声监测

一、验收监测内容

本项目验收监测内容为环境噪声监测，验收监测内容见表 8-1。

表 8-1 环境噪声监测内容

序号	道路	点位名称	监测频次
1#	经开区南二路	龙华新城二期住宅小区	连续监测 2 天，昼间、夜间各监测 2 次，每次监测 20 分钟
2#	经开区南二路	成都航天中学和成都龙安幼儿园	
3#	经开区南二路	东方雅郡住宅小区	
4#	车城西一路	车城西一路起点	
5#	经开区南二路	经开区南二路起点	
6#	车城西一路	经开区职工之家	
7#	车城西一路	车城西一路终点	
8#	经开区南三路	经开区南三路起点	
9#	物流支一路	物流支一路终点	
10#	物流支一路	物流支一路起点	
11#	物流支二路	物流支二路终点	
12#	物流支二路	物流支二路起点	
13#	车城东二路	车城东二路起点	
14#	车城东二路	车城东二路终点	
15#	物流支三路	物流支三路终点	
16#	物流支三路	物流支三路起点	

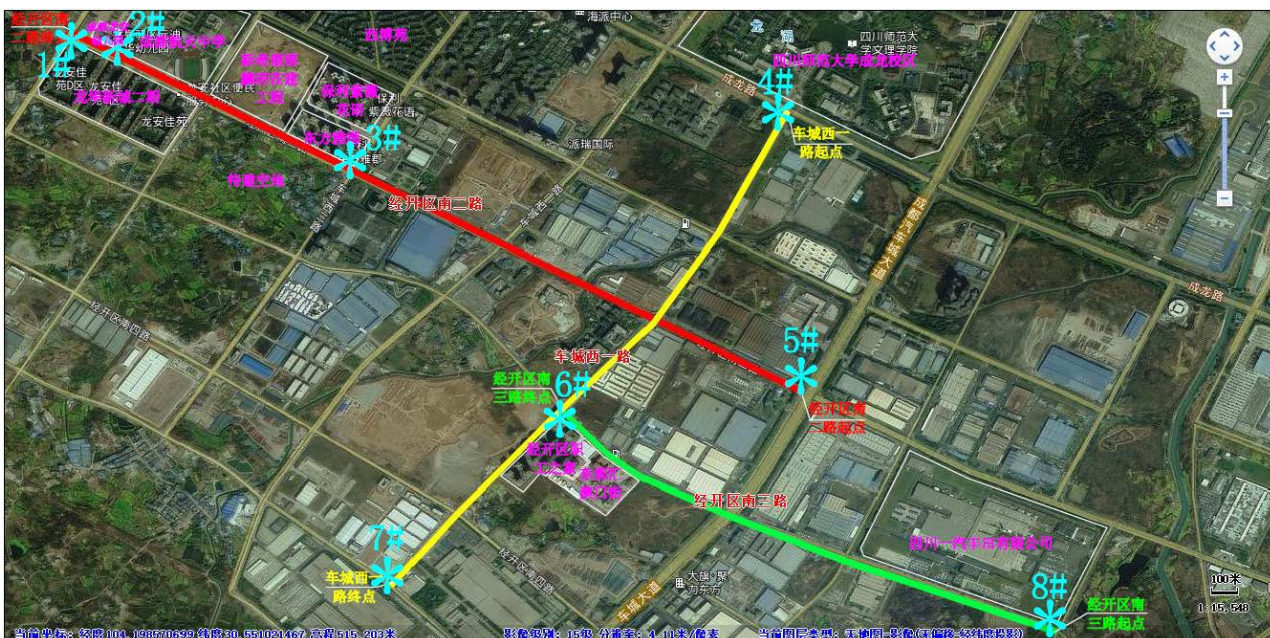


图 8-1 (1) 经开区南二路、经开区南三路、车城西一路环境监测布点图



图 8-1 (2) 车城东二路、物流支一路、物流支二路、物流支三路环境监测布点图

二、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法、监测仪器

环保设施竣工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，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测仪器与排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施。本项目各项监测因子分析方法、来源、监测仪器、检出限详见表 8-2。

表 8-2 监测分析方法、来源、监测仪器及检出限

项目	监测因子	分析方法	方法来源	监测仪器	检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA5688 声级计	XSJS-063-01 XSJS-063-04 XSJS-063-05	/

2、人员能力

参加竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗，接收相应的教育和培训，具有与其承担工作相适应的能力；分析人员熟练掌握实验室分析基础知识、监测项目的分析方法、质量控制措施、可能存在的干扰及消除或减少干扰的方法。监测仪器在检定有效期内，监测数据经三级审核。

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差 $\geq 0.5\text{dB}$ ，若 $>0.5\text{dB}$ 则测试数据无效。

三、验收监测结果

1、验收工况

验收监测期间，本项目道路均已建成通车，满足验收监测条件。

2、监测结果

本项目道路沿线环境噪声监测结果见表 8-3。

表 8-3 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测频次	监测结果	标准限值	
1#龙华新城二期住宅	9月25日	12:22-12:42 (昼间第一次)	54	昼间≤70 夜间≤55	
		14:57-15:17 (昼间第二次)	55		
		22:04-22:24 (夜间第一次)	44		
		次日 00:02-00:22 (夜间第二次)	40		
2#成都航天中学和成都龙安幼儿园		12:50-13:10 (昼间第一次)	56	昼间≤60 夜间≤50	
		15:25-15:45 (昼间第二次)	55		
		22:31-22:51 (夜间第一次)	43		
		次日 00:29-00:49 (夜间第二次)	41		
3#东方雅郡住宅小区		13:06-13:26 (昼间第一次)	54	昼间≤70 夜间≤55	
		15:41-16:01 (昼间第二次)	55		
		22:48-23:08 (夜间第一次)	43		
		次日 00:46-01:06 (夜间第二次)	41		
4#车城西一路起点	13:34-13:54 (昼间第一次)	54	昼间≤65 夜间≤55		
	16:09-16:29 (昼间第二次)	56			
	23:15-23:35 (夜间第一次)	44			
	次日 01:13-01:33 (夜间第二次)	40			
5#经开区南二路起点	13:51-14:11 (昼间第一次)	56	昼间≤70 夜间≤55		
	16:25-16:45 (昼间第二次)	58			
	23:35-23:55 (夜间第一次)	42			
	次日 01:37-01:57 (夜间第二次)	38			
6#经开区职工之家	9月27日	09:22-09:42 (昼间第一次)	55	昼间≤65 夜间≤55	
		11:45-12:05 (昼间第二次)	54		
		22:10-22:30 (夜间第一次)	43		
		次日 00:20-00:40 (夜间第二次)	43		
7#车城西一路终点		09:39-09:59 (昼间第一次)	56		昼间≤65 夜间≤55
		12:03-12:23 (昼间第二次)	55		
		22:37-22:57 (夜间第一次)	44		
		次日 00:37-00:57 (夜间第二次)	42		
8#经开区南三路逸签		09:55-10:15 (昼间第一次)	54		昼间≤65 夜间≤55
		12:20-12:40 (昼间第二次)	56		
		22:55-23:15 (夜间第一次)	42		
		次日 00:53-01:13 (夜间第二次)	40		
9#物流支一路起点		10:12-10:32 (昼间第一次)	53		

		12:39-12:59 (昼间第二次)	54	
		23:11-23:31 (夜间第一次)	41	
		次日 01:10-01:30 (夜间第二次)	39	
10#物流支一路起点		10:26-10:46 (昼间第一次)	56	
		13:00-13:20 (昼间第二次)	53	
		23:28-23:48 (夜间第一次)	42	
		次日 01:26-01:46 (夜间第二次)	38	
11#物流支二路终点		10:43-11:03 (昼间第一次)	52	
		13:30-13:50 (昼间第二次)	52	
		23:46-次日 00:06 (夜间第一次)	43	
		次日 01:42-02:02 (夜间第二次)	39	
12#物流支二路起点		10:59-11:19 (昼间第一次)	54	
		14:10-14:30 (昼间第二次)	53	
		次日 00:03-00:23 (夜间第一次)	40	
		次日 01:58-02:18 (夜间第二次)	40	
13#车城东二路起点	9月29日	12:37-12:57 (昼间第一次)	57	昼间≤70 夜间≤55
		14:23-14:43 (昼间第二次)	56	
		22:11-22:31 (夜间第一次)	44	
		23:40-次日 00:00 (夜间第二次)	44	
14#车城东二路终点		13:10-13:30 (昼间第一次)	56	昼间≤65 夜间≤55
		14:52-15:12 (昼间第二次)	56	
		22:39-22:59 (夜间第一次)	43	
		次日 00:07-00:27 (夜间第二次)	42	
15#物流支三路终点	13:45-14:05 (昼间第一次)	55	昼间≤70 夜间≤55	
	15:22-15:42 (昼间第二次)	56		
	23:07-23:27 (夜间第一次)	44		
	次日 00:35-00:55 (夜间第二次)	39		
16#物流支三路起点	14:02-14:22 (昼间第一次)	54	昼间≤60 夜间≤50	
	15:39-15:59 (昼间第二次)	53		
	23:24-23:44 (夜间第一次)	43		
	次日 00:50-01:10 (夜间第二次)	40		
1#龙华新城二期住宅	9月26日	09:54-10:14 (昼间第一次)	55	昼间≤70 夜间≤55
		12:31-12:51 (昼间第二次)	56	
		22:08-22:28 (夜间第一次)	44	
		次日 00:01-00:21 (夜间第二次)	40	
2#成都航天中学和成都龙安幼儿园		10:23-10:43 (昼间第一次)	55	昼间≤70 夜间≤55
		12:58-13:18 (昼间第二次)	54	
		22:36-22:56 (夜间第一次)	43	
		次日 00:27-00:47 (夜间第二次)	43	
3#东方雅郡住宅小区	10:42-11:02 (昼间第一次)	55	昼间≤70 夜间≤55	
	13:25-13:45 (昼间第二次)	54		
	22:53-23:13 (夜间第一次)	44		
	次日 00:45-01:05 (夜间第二次)	39		

4#车城西一路起点		11:10-11:30 (昼间第一次)	56	昼间≤65 夜间≤55
		13:53-14:13 (昼间第二次)	55	
		23:21-23:41 (夜间第一次)	42	
		次日 01:11-01:31 (夜间第二次)	44	
5#经开区南二路起点		11:27-11:47 (昼间第一次)	56	昼间≤70 夜间≤55
		14:22-14:42 (昼间第二次)	55	
		23:36-23:56 (夜间第一次)	43	
		次日 01:29-01:49 (夜间第二次)	41	
6#经开区职工之家		12:36-12:56 (昼间第一次)	55	昼间≤65 夜间≤55
		14:47-15:07 (昼间第二次)	54	
		22:05-22:25 (夜间第一次)	43	
		次日 00:06-00:26 (夜间第二次)	41	
7#车城西一路终点		12:53-13:13 (昼间第一次)	54	
		15:03-15:23 (昼间第二次)	56	
		22:21-22:41 (夜间第一次)	42	
		次日 00:20-00:40 (夜间第二次)	42	
8#经开区南三路递签		13:10-13:30 (昼间第一次)	56	
		15:20-15:40 (昼间第二次)	53	
		22:37-22:57 (夜间第一次)	41	
		次日 00:38-00:58 (夜间第二次)	40	
9#物流支一路起点	9月28日	13:27-13:47 (昼间第一次)	55	
		15:37-15:57 (昼间第二次)	56	
		22:54-23:14 (夜间第一次)	42	
		次日 00:55-01:15 (夜间第二次)	43	
10#物流支一路起点			13:44-14:04 (昼间第一次)	54
			15:53-16:13 (昼间第二次)	54
			23:11-23:31 (夜间第一次)	43
			次日 01:17-01:37 (夜间第二次)	40
11#物流支二路终点			14:02-14:22 (昼间第一次)	53
			16:11-16:31 (昼间第二次)	55
			23:29-23:49 (夜间第一次)	40
			次日 01:35-01:55 (夜间第二次)	39
12#物流支二路起点		14:20-14:40 (昼间第一次)	53	
		17:28-17:48 (昼间第二次)	53	
		23:44-次日 00:04 (夜间第一次)	39	
		次日 01:53-02:13 (夜间第二次)	39	
13#车城东二路起点	9月30日	09:58-10:18 (昼间第一次)	57	昼间≤70 夜间≤55
		11:45-12:05 (昼间第二次)	55	
		22:05-22:25 (夜间第一次)	44	
		23:37-23:57 (夜间第二次)	43	
10:28-10:48 (昼间第一次)		55		
12:12-12:32 (昼间第二次)		57		
14#车城东二路终点		22:31-22:51 (夜间第一次)	44	

		次日 00:09-00:29 (夜间第二次)	44	
15#物流支三路终点		10:57-11:17 (昼间第一次)	54	昼间≤65 夜间≤55
		12:44-13:04 (昼间第二次)	54	
		23:02-23:22 (夜间第一次)	43	
		次日 00:36-00:56 (夜间第二次)	39	
16#物流支三路起点		11:15-11:35 (昼间第一次)	55	
		13:01-13:21 (昼间第二次)	56	
		23:18-23:38 (夜间第一次)	42	
		次日 00:54-01:14 (夜间第二次)	40	

在噪声监测期间， 2#昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准；1#、3#、5#、13#、14#昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中4a类标准；其余各点位昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中3类标准限值要求。

表九 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）：

1、施工期

根据《中华人民共和国环境保护法》和其他有关环保法律、法规，为防止和减少环境污染事故，工程施工期应成立环境管理机构，环境管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受当地主管部门的指导，并配合工程监理机构的工作，主要职责如下：

通过开展调查研究，组织拟定适合本项目特点的环境保护方针和经济技术政策，贯彻环境保护的有关法律、法规、条例，组织拟定施工期环境保护的规定、办法、细则等，并处理环境法规执行中的有关事宜。

组织编制环境保护总体规划和年度计划，组织规划和计划的全面实施，搞好环境保护年度预决算，配合财务部门对环境保护资金进行计划管理。

组织有关部门制定环境保护的各项专题规划和实施计划与措施，保证将各种环保措施纳入各项目的最终设计中，并得到落实。依法对施工期进行监督、检查，具体协调组织指导各有关部门的环境管理工作。

组织编写工程环境保护月、季及年度报告，实施进度评估报告，并向单位领导和有关主管部门进行工作汇报。定期组织编写环境保护简报，及时公布环境保护动态和环境监测结果。组织环境管理技术培训、鉴定和推广环境保护的先进技术和经验，开展技术交流和研讨。组织开展工程环境保护专业培训，提高人员素质水平。搞好环境保护宣传工作，组织必要的普及教育，提高有关人员的环境保护意识。完善内部规章制度，搞好环境管理的日常工作，做好档案、资料收集、整理等工作。

2、运营期

道路运营期的环境管理由成都经开产业投资集团有限公司和龙泉驿区主管部门负责，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。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况：

根据查阅《经开区道路整治完善工程（第一批次）二期建设项目环境影响报告表》，报告表中未提出相应的监测计划，成都经开产业投资集团有限公司已按照《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)等有关规定,委托四川省国环环境工程咨询有限公司开展竣工环境保护验收监测工作,经现场调查和监测结果,该项目建设期、运营过程已落实《环境影响报告表》及其批复中相关要求。

环境管理状况分析与建议:

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;加强施工水土流失控制、扬尘、噪声污染,防止了水土流失和对周围生态环境的影响。

营运期日常工作纳入龙泉驿区主管部门的运行管理当中。

表十 调查结论与建议

一、调查结论

1、项目概况

成都经开产业投资集团有限公司（原成都经济技术开发区建设发展有限公司）“经开区道路整治完善工程（第一批次）二期”位于成都经济技术开发区（龙泉工业集中区南区），项目投资 22942.82 万元，包括南区经开区南二路、经开区南三路、车城西一路、车城东二路、物流支一路、物流支二路、物流支三路综合整治，道路整治总面积为 300867m²，其中：车行道整治长度共计 12598m、整治面积 221984m²，人行道整治面积 78883m²，主要包括排水工程、电力工程、照明工程、给水工程、通信工程、管道预埋、交安工程、绿化及景观工程、港湾式公交站台建设、已有管网保护工程及其他相关工程，建设的主要内容有：

1、主体工程：（1）道路工程：现有道路走向不变，对现有道路路面进行病害养护及路面改造，拆除现有面层和部分基层，并加铺沥青混凝土地面，包括：①经开区南二路（车城大道至车城西五路）整治长度 3631.406m，红线宽度 30m；②经开区南三路（车城东二路至车城西一路）长度 2429.893m，红线宽度 20m；③车城西一路（成龙路至经开区南五路）长度 2932.302m，红线宽度 20m；④车城东二路（龙安路至经开区南六路）长度 1592.694m，红线宽度 20m；⑤物流支一路长度 485.222m，红线宽度 16m；⑥物流支二路长度 498.334m，红线宽度 16m；⑦物流支三路长度 1028.188m，红线宽度 16m。（2）管线工程：①排水工程：7 条道路均有完善的雨水管道，雨水就近排入地表水体，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换；7 条道路均有完善的污水管道，无新建改建内容，仅对现有检查井井盖进行完善和更换。②给水工程：经开区南二路已有 DN300 给水管，无新建和改建计划，经开区南三路（K0+000~K1+539.675）新建 DN300 给水管；车城西一路（K2+471.368~K2+932.302）新建 DN300 给水管道；车城东二路全线新建 DN300 给水管；物流支一路、物流支二路和物流支三路均新建 DN300 给水管道。③电力通道：本次工程 7 条道路均设置电力管沟和电力排管。④通信管道：本项目 7 条道路均新建通信管道。⑤燃气工程：本项目 7 条道路下方均敷设有燃气管道，无新建和改建计划。

2、辅助工程：照明工程、景观绿化工程、交安工程、港湾式公交站台等。

项目实际总投资 22942.82 万元，环保投资约 111.5 万元，占总投资的比例 0.49%，于 2016 年 12 月建成。

2、环保工作执行情况

本项目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、生态影响结论

根据现场走访调查，项目施工期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，未对生态环境造成不利影响。

4、污染影响结论

根据现场走访调查，项目施工期严格按照有关要求施工，落实了《环境影响报告表》及其批复中提出的污染防治措施，加强了施工管理工作；运营期道路均设置有排水系统，两侧种植有行道树，路面整洁，标识标牌齐全，在噪声监测期间，2#（成都航天中学和成都龙安幼儿园）昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中2类标准；1#（龙华新城二期住宅小区）、3#（东方雅郡住宅小区）、5#（经开区南二路起点）、13#（车城东二路起点）、14#（车城东二路终点）昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中4a类标准；其余各点位（车城西一路、经开区南三路、物流支一路、物流支二路、物流支三路）昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准限值要求。

5、环境管理情况

道路运营期的环境管理由成都经开产业投资集团有限公司和龙泉驿区主管部门负责，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环评审查、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。

6、验收调查结论

本项目设计、施工阶段和运营期均严格执行《环境影响报告表》及其批复中有关要求，各项污染防治措施与生态保护措施基本得到落实，未对当地生态环境造成严重的、不可逆的不良影响。项目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，建议通过竣工环境保护验收。

二、建议

- 1、加强运营期的环境管理，及时清扫道路路面积尘，定期洒水降尘；
- 2、定期开展道路路面巡查，及时修补破损路面；
- 3、加强道路两侧绿化维护。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：成都经开产业投资集团有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	经开区道路整治完善工程（第一批）二期				项目代码	/			建设地点	成都市经济技术开发区（龙泉工业集中发展区南区）			
	建设单位	成都经开产业投资集团有限公司				社会统一信用代码	91510112720397421A			验收监测时间	2021.8.			
	行业类别 (分类管理名录)	138、城市道路				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目地理坐标	经开区南二路起点：104.1642966 40°，30.5677539 30°，终点：104.196912302°，30.551617760°			
	设计建设内容	1、对道路路面进行改造，红线宽度局不变。经开区南二路（车城大道至车城西五路）改造长度 3631.406m，城市次干路，红线宽度 30m 不变；经开区南三路（车城东二路至车城西一路）改造长度 2429.893m，城市支路，红线宽度 20m 不变；车城西一路（成龙路至经开区南五路）改造长度 2932.302m，城市支路，红线宽度 20m 不变；车城东二路（龙安路至经开区南六路）改造长度 1592.694m，城市支路，红线宽度 20m 不变；物流支一路改造长度 485.222m，城市支路，红线宽度 16m 不变；物流支二路改造长度 498.334m，城市支路，红线宽度 16m 不变；物流支三路改造长度 1028.188m，城市支路，红线宽度 16m 不变； 2、同步建设辅助设施，如给水管，综合管线工程，照明工程，交安工程和景观绿化工程。				实际建设内容	1、对道路路面进行改造，红线宽度局不变。经开区南二路（车城大道至车城西五路）改造长度 3631.406m，城市次干路，红线宽度 30m 不变；经开区南三路（车城东二路至车城西一路）改造长度 2429.893m，城市支路，红线宽度 20m 不变；车城西一路（成龙路至经开区南五路）改造长度 2932.302m，城市支路，红线宽度 20m 不变；车城东二路（龙安路至经开区南六路）改造长度 1592.694m，城市次干路，红线宽度 20m 不变；物流支一路改造长度 485.222m，城市支路，红线宽度 16m 不变；物流支二路改造长度 498.334m，城市支路，红线宽度 16m 不变；物流支三路改造长度 1028.188m，城市支路，红线宽度 16m 不变； 2、同步建设辅助设施，如给水管，综合管线工程，照明工程，交安工程和景观绿化工程。			环评单位	成都市环境保护科学研究院			
	环评文件审批机关	成都市龙泉驿区环境保护局				审批文号	龙环审批〔2016〕复字 89 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2016 年 4 月				竣工日期	2016 年 12 月			环保设施设计单位	/			
	验收单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				环保设施监测单位	四川省国环环境工程咨询有限公司			环保设施施工单位	/			
	投资总概算（万元）	222942.82				环保投资总概算（万元）	100			所占比例（%）	0.40			
	实际总投资（万元）	222942.82				实际环保投资（万元）	111.5			所占比例（%）	0.49			
	废水治理（万元）	17	废气治理（万元）	17.5	噪声治理（万元）	11	固体废物治理（万元）	30			绿化及生态（万元）	21	其他（万元）	15

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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物													

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。