

徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施
建设项目

环境影响报告表

(送审本)

建设单位：绵阳市游仙区徐家镇人民政府

环评单位：四川兴环科环保技术有限公司

环评证书：国环评证乙字 3221 号

二〇一七年八月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地的详细地址，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，尽可能给出保护目标、性质、规模、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他建议。

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。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目				
建设单位	绵阳游仙区徐家镇人民政府				
法人代表	——	联系人	徐国东		
通讯地址	四川游仙区徐家镇场镇				
联系电话	15984665132	传真	——	邮政编码	621036
建设地点	四川省绵阳市游仙区徐家镇场镇				
立项审批部门	绵阳市游仙区发展和改革局	批准文号	绵游发改[2016]90号		
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑 E4852 管道工程建筑 E4890 其他土木工程建筑	
占地面积(m ²)	13487.2		绿化面积 (m ²)	——	
总投资(万元)	690	其中：环保投资(万元)	18.8	环保投资占总投资比例	2.7%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2017年10月		

一、项目建设的由来

徐家镇是绵阳市游仙区辖镇。徐家镇地处游仙区“东大门”，与梓潼县的卧龙镇、石牛镇接壤，国道绵梓路穿境而过，幅员面积 82.5 平方公里，距绵阳城区 34 公里，辖 11 个村、1 个社区，118 个村民小组和 5 个居民小组，总人口 1.8 万人。徐家镇又名宣化铺，是三国时期古蜀道上的重要驿站，具有深厚的历史文化底蕴，红军抗战英雄事迹和中国共产党苏维埃政权足迹远近闻名。近年来，镇党委政府围绕“一心两带三园四基地”发展定位，紧扣“推进百镇建设行动试点镇，打造西部城市生态后厨基地”战略取向，成功争创四川省“百镇建设行动”试点镇、四川省“商贸流通示范镇”、四川省“环境优美示范镇”三个省级示范镇称号。徐家镇以平坝和丘陵的地貌为主，自然条件优越，农副产品丰富，是远近闻名的蚕桑基地。

为改善徐家镇场镇环境和交通通行能力，进一步提升徐家镇的生态环境和场镇功能。2016年6月7日徐家镇人民政府取得绵阳市游仙区发展和改革局出具的《关于徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目立项的批复》（绵游发改审批【2016】91号）。绵阳市游仙区发展和改革局同意建设项目备案。

徐家镇人民政府因为部分建设内容与其他部门申报内容相同故取消相同部分。2017

年5月22日徐家镇人民政府向游仙区人民政府做出《关于项目调整立项批复的请示》(绵游府【2017】44号),游仙区人民政府相关部门同意批示。调整后的主要建设内容为:新建一条长415m、宽15m街道,配套管网等、场镇至绵梓路口整治建设内容、新建一处文广场绿地(5900m²)。项目总投资690万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》规定,本项目应进行环境影响评价。按照国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求,本项目应编制环境影响报告表。因此建设单位委托四川兴环科环保技术有限公司对本项目进行环境影响评价。接受委托之后环评单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作,按照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响评价报告表。

二、产业政策的符合性分析

本项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令发布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)鼓励类第二十二项城市基础设施中第3条城市公共交通建设;第9条城镇供排水管网工程;第12条城市雨水收集利用工程;第13条城镇园林绿化。行业代码为E4813市政道路工程建筑、E4852管道工程建筑、E4890其他土木工程建筑。

本项目获得绵阳市游仙区发展和改革局文件《关于徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目立项的批复》(绵游发改审批【2016】91号)。徐家镇人民政府更改建设项目内容后,本项目也得到了相关部门同意《关于项目调整立项批复的请示》(绵游府【2017】44号)

综上,本项目的建设符合国家现行产业政策。

三、项目规划符合性分析

徐家镇2014年委托广西城市设计有限公司设计了《绵阳市游仙区徐家镇总体规划》(2014-2030),并得到了绵阳市游仙区人民政府关于《绵阳市游仙区徐家镇总体规划》的批复(绵游府发【2015】17号),绵阳市游仙区人民政府批示同意。

根据《绵阳市游仙区徐家镇总体规划》(2014-2030)本项目道路和节点属于绵阳市城市支路。项目的建设主要用于解决项目所在地区交通,以服务功能为主。道路建设、节点整治和文化广场绿地建设符合《绵阳市游仙区徐家镇总体规划》(2014-2030)

绵阳市城乡规划局出具了徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目用地红线图,项目建设符合城乡规划。

因此,项目的建设符合绵阳市游仙区杨家乡总体规划。

四、选址合理性分析

1、工程选址合理性分析

I 市政道路建设

本项目市政道路建设位于徐家镇场镇，道路等级属于城市支路。根据《绵阳市游仙区徐家镇总体规划》（2014-2030），本项目道路（宣化新街）位于徐家镇人民政府旁。道路起点为已建书房街，与柳塔街平交后延伸至伍家坡附近。拟建道路两侧规划为二类居住用地。目前为居民房、企业用房和农地。用地道路的位置及走向满足徐家镇总体规划要求。经调查，项目路线起、止点明确且唯一，路线长度固定，不涉及路线比选方案，选址沿线不涉及环保拆迁。

II 节点整治

本项目节点位于徐东街与绵梓公路（G108）交叉处。徐家镇政府决定通过对节点改造，安装太阳路灯、安装场镇宣传牌，提升场镇风貌，招商引资。同时也可提高场镇交通枢纽安全通行能力。徐东街道符合《绵阳市游仙区徐家镇总体规划》（2014-2030）中的镇区道路交通规划图。

III 文化广场绿地

本项目文化广场绿地位于徐家镇伍家坡西侧。项目占地 5900m²。根据《绵阳市游仙区徐家镇总体规划》用地性质为城镇建设用地，目前为农地。项目选址南侧紧邻绵梓路，西侧最近距天主教堂 15m，区域内有居民两户。

根据现场踏勘，项目区人类活动少，项目工程永久及临时占地均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，项目沿线无环境制约因素。项目占地类型主要为城镇建设用地

项目预期 2017 年 10 月开工建设，车辆噪声对沿途的居住区等环境会产生一定程度的影响，但是本项目的建设为该片区居民提供了便利的交通，道路两侧绿化带可以有效的项目运营期产生的扬尘和废气，降低该项目运营期废气和扬尘对区域大气环境质量的影响。本项目建设可以改善周边区域的交通状况、完善整个路网建设。

综上所述，本项目选址较为合理。

2、临时用地选址合理性分析

道路建设时，建议设置临时施工区 3 处。道路起点至节点路段，临时施工区位于道路西侧的空地；柳塔街至道路终点路段，临时施工区位于柳塔街下与防洪渠之间，靠近防洪渠；广场处临时施工区位于广场中心西北处；节点临时施工规模小，不破坏省道，

可不设置临时施工区。施工临时施工区用于设施设备停放区、材料堆放场地和临时堆土场等。施工期临时施工区位于空旷地带，临时工程布置相对集中，与项目区域已有道路距离较近，方便土石方及建筑材料等的运输，减少了运输过程中砂石散落造成的影响。本次建设的道路长度较短，工程量较小，路基工程开挖的土石方直接回填。项目施工区设有临时堆场，需回填的土石方运至临时堆场内暂存。适合近距离集中堆放外购土石方、表层土。施工期采用商品混凝土，现场不设拌合站等，项目建设区域内不设预制场。施工场地内不设食宿设施，施工人员住宿均就近租赁解决。

3、临时堆土场

临时堆土场设于施工场地内，表土堆场上方采用篷布进行遮盖，可最大程度的减少堆场扬尘对周边环境的影响。

因此，本项目选址合理，符合相关法律法规要求。

五、外环境关系

I 市政道路建设

市项目道路建设起点位于徐家镇人民政府办公大楼西侧，道路为南北走向。道路上半段西侧 0-100 内有居民区约 30 户，其余为农地；东侧 100 处为徐东街，徐东街沿线两侧的居住区、商业区和文化教育区。其中红太阳幼儿园距本项目 40m。东侧 210m 有徐东河流过。道路下半段向南穿过柳塔街，柳塔街东西分布，沿线两侧分布有居民点，交叉点南侧拟建道路两侧为农地，道路建设终点位于伍家坡附近。道路终点距水塘 B 约 35m，面积 2600m²。

II 节点整治

节点处为徐东街与绵梓公路（G108）交叉处。节点处外环境复杂，徐东街南北走向，绵梓公路（G108）东西走向，两条道路两侧均有居民，节点中心东北 45m 处有加油站，

III 文化广场绿地

拟建文化广场南侧紧邻绵梓路；西侧有天主教堂，距离本项目最近处 10m；东北 150m 处为新建道路终点，文化广场绿地中心西北和东南 150m 处有水塘 A 和水塘 B，面积分别是 2900m² 和 2600m²，其余为农地。

综上所述，项目外环境对本项目不存在重大制约因素。

六、工程建设内容及规模

（一）项目基本情况

项目名称：徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目

建设地点：绵阳游仙区徐家镇人民政府

建设性质：新建

项目投资：项目总投资 690 万元。资金来源为：省财政资金

建设内容：新建一条长 415m、宽 15m 街道，配套管网等、场镇至绵梓路口（绵梓公路（G108））整治建设内容、新建一处文广场绿地（5900m²）。

（二）项目组成及主要环境问题

本项目为场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目，项目组成及主要环境问题见下表

表 1-1 项目组成表及主要环境问题表

项目组成	主要建设内容及规模		主要环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	市政街道, 配套管网等	<p>市政街道建设：道路长 415m，宽 15m（3m 人行道+ +9m 机动车道+ +3m 人行道），机动车道为沥青砼路面；人行道为 10cm 厚 C15 素混凝土垫层，3cm 厚水泥砂浆(1:2)，最上部的面层将人行道和盲道全部铺设为 5cm 厚透水砖，并铺设路缘石；安装照明系统和环卫设施。</p> <p>配套雨、污管网： d300~d1200 雨水管道 617m； d400~d50 污水管道 440m； 修建混凝土雨水检查井 21 座；单篦雨水口 24 座；混凝土污水检查井 21 座；防坠网 21 套。</p>	施工废水 施工扬尘 施工噪声 施工固废	废水 废气 扬尘 噪声 固废
	节点整治	<p>节点整治：安装太阳能路灯 9 盏、店铺招牌 9 面、大型宣传牌一面</p>		
	文化广场绿地	<p>文化广场绿地：占地面积 5900m²。路面铺砖共约 2800m²。小品布置占地约 X m²；浮雕墙 5.4m×2.7m,共 4 面；驿站构筑景墙占地约 45 m²，砖瓦结构，占地为圆形，建筑最高 4.182m；文化走廊一条，长 40.8m，宽 3.2m 木石质结构，带小青瓦顶和倚栏；硬质景观包括种植乔木 61 株、灌木 51 株、其他灌木 494.2m²，方形树池 24 座、花池 8 座；安装指示牌 3 个、垃圾桶 5 个、双人座椅 6 个，修建观演台阶若干；安装塑料质地洒水管和排水管道；安装照明系统共 21 盏和音乐系统；</p>		
辅助工程	施工临时设施区	设置 3 处施工临时设施区，用于设施设备停放区、材料堆放场地和临时堆场等。占地为农地。本项目采用商品混凝土，外购罐装商品沥青混凝土，现场不设拌合站。临时堆场用于回填土方、弃土、表土的临时堆放	施工废水 施工扬尘 施工噪声 施工固废	/
	表土堆场	表土临时堆场设于施工临时设施区内		/
	渣场	项目建设过程中及时清运及回填，不设置渣场		/
	施工营地	本项目不新建施工营地，就近租用民房		/
	施工便道	项目建设区域有一定的通行能力，项目周边有正常运行的交通道路，施工设备及材料可以利用既有的交通条件运至施工现场，不设置施工便道		/
	挖填方	项目所在地平坦，开挖土石方基本用于回填和绿化。		/
	取（弃）土	由于项目开挖清理出的表土（杂填土）全部换填砂砾石，开挖		/

	场	清理出的表土（杂填土）用于本项目回填，回填的砂砾石向砂石料场购买，本项目施工期未设置取（弃）土场。		
办公及生活设施	项目不设置施工营地，供人员生活住宿等问题利用周边已有设施解决		—	—
环保设施	施工期：修建 10 m ³ 沉淀池 2 座 运营期：道路沿线进行人行道绿化建设，设置垃圾桶；敏感路段有针对性地采用降噪措施；加强环保交通管理		—	噪声 固废 废气

注：道路上半段（桩号 K0+000~K0+220），水流方向自北向南，接入柳塔街现状污水管网。道路下半段（桩号 K0+220~K0+447），水流方向自北向南，近期于下游端头处做堵头，远期接入徐东街位置沿河截污管；工程范围内现状河道破除新盖板涵，新建盖板涵为本工程主要雨水出路。

（三）项目主要工程量

本项目包括道路修建及配套雨污水管道修建工程、节点整治和文化广场绿地的修建等，主要工程量见下表：

表 1-2 项目修建工程数量表

工程名称	工程部位	项目名称	单位	工程数量	备注
市政街道，配套管网等	机动车道	AC-13C 细粒式沥青混凝土上面层	m ²	3701.5	
		AC-20 中粒式沥青混凝土下面层	m ²	3701.5	6cm 厚
		厚稀浆封层	m ²	3701.5	0.5cm
		5%水泥稳定碎石	m ²	3701.5	20cm 厚
		配砂砾石	m ²	/	30cm 厚
		透油层、粘油层	m ²	3701.5	
	人行道	厂制透水砖	m ²	2070.5	20*10*6
		1:2 水泥砂浆粘接层	m ²	2070.5	3cm 厚
		C20 透水混凝土基层	m ²	2070.5	10cm 厚
		天然砂砾垫层	m ²	/	12cm
		仿花岗石上车路缘石	m	825.0	100*30*25
		仿花岗石嵌边石	m	806.0	50*10*15
		行道树	m	159.0	香樟木含树池
	拆除工程	拆除沥青路面	m ²	130.0	5cm 沥青+20cm 水稳层+20cm 砂砾
		拆除人行道	m ²	265.0	6cm 方块砖+10cmC20 砼+12cm 砂砾
		拆除围墙	m ³	26.9	M7.5 浆砌砖
		拆除浆砌沟	m ³	101.0	M7.6 浆砌人头石
	污水管	污水管道	m	440	d400~d50
		污水检查井	座	21	φ1000~φ1500 圆形混凝土
	雨水管	雨水管道	m	617	d300~d1200

		雨水检查井	座	21	φ1000~φ1500 圆形混凝土	
	照明系统	路灯	盏	34	/	
	环卫设施	环卫桶	个	4	/	
	其他		单篦雨水口	座	24	/
			防坠网	套	21	/
			栏杆	m	126.0	K0+230~K0+293 两侧
		盖板暗涵	座	1	1-2.5m*2m	
		框格植草护坡	m ²	945.0	/	
节点整治		店铺招牌	面	9	/	
		太阳能路灯	盏	9	/	
		大型宣传牌	面	1	/	
文化广场绿地		浮雕墙	面	4	5.4m×2.7m	
		文化走廊	m	40.8m×3.2m	带青瓦顶	
		观演台阶	/	/	砖瓦	
		驿站构筑景墙	m ²	45	圆形砖瓦	
		方形树池（24 座）乔木	株	61	/	
		指示牌、垃圾桶、双人座椅	/	分别 3、5、6	/	
		路面铺砖	m ²	约 1800	/	
		观演台阶花池（8 座）灌木	株	51	占地 494.2 m ²	
		小品布置	/	/	/	
		照明系统	盏、台	分别 5、7、9	庭院灯、草坪灯、树池射灯	
	音乐系统	/	/	/		

（四）施工布置

1、施工营地

施工营地的布置以方便施工为原则。本项目位于场镇范围内，场镇能提供食宿，因此不设置施工营地提供食宿，仅设置施工设备堆放场地，派少量人进行留守。本项目拟设 3 个施工设备施工场地。

2、弃土（石、渣）

项目所在区域地势不平，土石方开挖量 2105.5m³、清表土方 4128.5m³、挖土石方全部用于周边低洼地带回填，所有土石方均得到合理处置。临时堆场占地拟进行恢复并栽种了植被，不留堆土场，施工后不会遗留痕迹。

（五）主要原辅材料情况表

本工程建设主要材料包括钢材、水泥、木材、中粗砂、天然砾石、块、碎石、砖瓦等。主要原辅材料情况见下表：

表 1-3 主要原辅材料及耗能情况一览表

类别	名称	单位	数量	来源
建设材料	商品混凝土	t	8000	外购
	钢材	t	1100	外购
	中粗砂、天然砾石	m ³	1000	外购
	片石、块石	m ³	9600	外购
	砖瓦（广场）	m ²	2800	外购
能源	工程用水	m ³	1466	市政自来水管网
	电	kW.h	10500	国家电网
	重汽柴油	kg	10000	外购

七、主要经济技术指标

表 1-4 道路主要技术指标表

项目名称	技术标准	单位	指标
徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目	设计速度	km/h	20
	道路宽度	m	15
	道路长度	m	415
	车行道宽度	m	9
	人行道宽度	m	6
	车行道面积	m ²	3735
	人行道面积	m ²	2490
	总面积	m ²	6225
	道路类别	/	城市支路
	路面材料	/	沥青混凝土
	路面设计年限	年	10
	地震基本烈度	/	7 度
	设计荷载	/	BZZ-100 型标准车

八、项目结构设计

（一）结构设计

1、机动车道路面结构层为：4cm 厚 AC-13C 细粒式沥青混凝土上面层+ 6cm 厚 AC-20 中粒式沥青混凝土下面层+ 0.5cm 厚稀浆封层+20cm 厚 5%水泥稳定碎石，30cm 厚级配砂砾石。总厚度为 60.5cm。部分路段路面高程与设计高程差大于 10cm 时，采用中粒式沥青砼（AC-16C）调平。

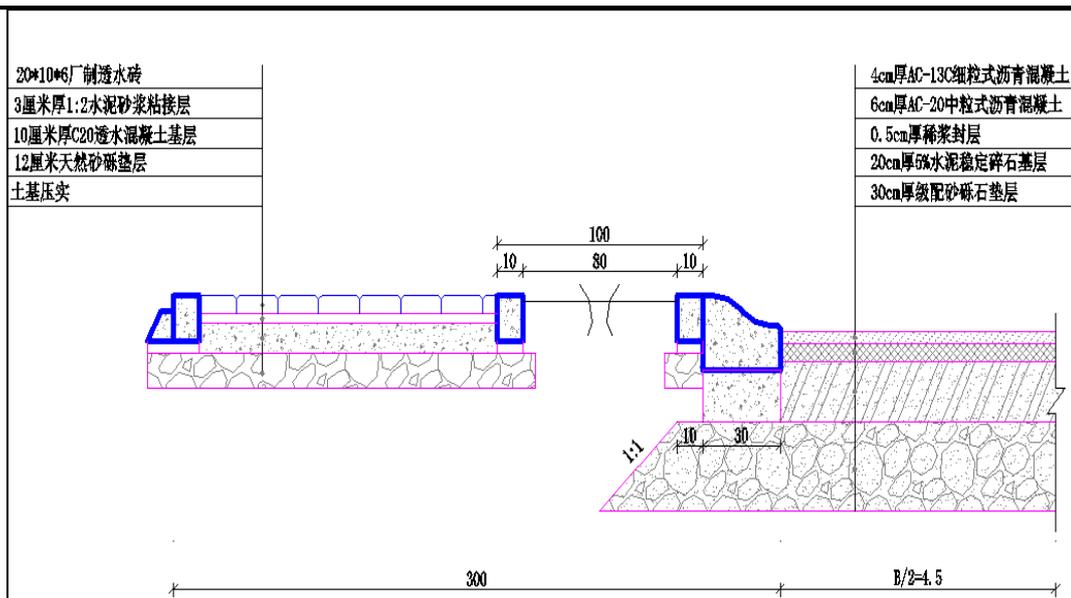


图 1-1 机动车道和人行道横向布置图

2、人行道结构层为：6cm 厚彩色透水砖，3cm 厚 1:2 水泥砂浆粘接层，10cm 厚 C20 透水混凝土基层，12cm 天然砂砾垫层。总厚度为 31cm。路基碾压密实，人行道砖安装缝宽可采用 0.1-0.2cm。在基底地层变化处应设沉降缝，两者可合并设置；缝宽 0.02m 自素砼基层底断开，缝内填塞沥青木板。

（二）路面结构层特点

1、沥青砼面层：分为沥青砼上面层、下面层和稀浆封层。路面结构上面层 AC-13C 采用改性沥青，改性剂采用热塑性橡胶类热塑性弹性体 SBS，下面层及稀浆封层采用普通沥青，沥青混凝土与水泥稳定碎石、级配砂砾石之间以及沥青各层之间均机械喷洒乳化沥青 PC-3 粘层油。其高温稳定性、低温抗裂性和水稳性能等技术指标均满足相关要求。

2、路面用石料：上面层的粗集料选用玄武岩，其他层面粗集料采用坚硬、耐磨、抗冲击性好的轧制碎石；上面层的细集料采用机制砂，其他层的细集料可采用天然砂，机制砂和碎石；上面层的骨料采用符合技术要求的碱性岩，下面层可采用花岗岩（添加抗剥落剂）。填料采用石灰石等碱性岩石磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质必须除净。抗剥落剂应采用耐热的、具有良好长期性能的，加入后沥青与集料的粘结力不低于 4 级；沥青稳定性，常加入纤维稳定剂；以木质素纤维为主。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(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

绵阳位于四川盆地西北部，涪江中上游地带。地理坐标：东经 103°45′~105°43′，北纬 30°42′~33°03′。东接南充，南连遂宁，西南界德阳，西靠阿坝藏族羌族自治州，北抵甘肃省，东北与广元相邻。距省会成都 90km，总面积 20249km²。

绵阳游仙区徐家镇。距绵阳城区 34 公里，幅员面积 47.5 平方公里，辖 11 个村、1 个社区，118 个村民小组和 5 个居民小组，总人口 1.8 万人。本项目位于徐家镇场镇。

二、地形、地貌、地质

项目所在区境内是以涪江、涪江及其支流冲积河谷平坝为主要地貌类型，由河漫滩和一级阶地组成。

项目所在区为盆中丘陵区，丘陵是境内的主要地貌类型，占幅员面积 80%左右，其次为沿涪江、涪江的河谷平坝、谷地和侵蚀阶地。大地构造单元属于扬子准地台四川台拗的川西台陷和川北台陷结合部，地质构造简单，褶皱开阔平缓，没有大规模断裂构造，但与构造有关的裂隙比较发育。出露地层单一，只有中生界白垩系下统七曲寺组，以及新生界第四系地层。

三、气候、气象特征

徐家镇所在的绵阳市属中亚热带湿润季风气候。冬长而无严冬，夏热而无酷暑。气候温暖，四季分明，雨量充沛，雨热同季。年平均气温 16.3℃，冬季较暖，1 月平均气温 5.2℃，全年日最低气温低于 0℃仅 20.9 天；夏季凉爽，7 月平均气温 26℃，全年日最高气温高于 35℃仅 2.9 天；降雨量中等，为 963.2mm，年降水日 132.3 天，多集中在 3-10 月。绵阳日照少、雾日多为一特点，相对湿度 79%，无霜期 272 天，年日照时数为 1298.1 小时。

四、水文特征

(1)、地表水基本情况

绵阳境内河流属嘉陵江水系，涪江是绵阳市的主要河流、嘉陵江右岸的一级支流，发源于岷山东麓松潘县的三舍驿雪宝顶（海拔 5555m），经平武、江油、绵阳、三台、遂宁、合川注入嘉陵江，全长 670km，流域面积 36400k m²。支流呈树枝状，涪江左岸有芙蓉溪、梓江；右岸有平通河、通口河、安昌江等较大支流流入。

涪江自江油县飞凤山向南流入绵阳市中区，于丰谷镇赵家脊流出区境，此段河长

39.25km，天然落差 63.7m，平均比降 1.6%，汇水面积 1012.6k m²。河床宽阔，最宽可达 1~2km。河床枯水期水面宽 100~200m，洪水期水面宽可达 1000m 以上，属顺直微变型，两岸有边滩交错分布；心滩发育，并断续出现，水流多转折，叉道较多，河床底部多为砂、砾、卵石，间有基岩出露。据涪江桥水文站实测资料统计，最大流量 10400m³/s，最小流量 34.6m³/s，多年平均流量 280m³/s；枯水期流量约 100m³/s，江油武都以上为上游。

(2)、地下水资源分布特征

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m³，开采量约为 5.9 亿 m³，人均水资源量 2259m³。绵阳地下水主要有三种类型：平坝区以孔隙水为主，主要含水是第四系全新统系层；丘陵地区以红层裂隙降水居多，主要含水属侏罗系层；山地区岩溶水最丰富，主要含水量是志留系层、泥盆系层，属上升或下降泉。

五、植被及生物多样性

植被：属四川省亚热带常绿阔叶林区。现有林木均属次生林木，很少见到大面积的乔、灌、草完整的多层结构植物群落。自然植被主要林相为马尾松木林，以及次生灌丛和草丛。乔木以马尾松、柏树、青冈为主，灌木以麻栎、栓皮栎、马桑、黄荆为主要代表，主要经济林木是油桐、乌柏、桑、柑橘等。1998 年中国实施“长江上游天然林保护工程，”绵阳市位于盆周山地过渡带，是天保工程的重点地区，目前全区森林覆盖率达到 40%。

动物：代表动物以鼬科和鼠类为主，鸟类以白鹭、斑鸠、家燕、喜鹊、麻雀最为常见。

评价区域内无珍稀、濒危动植物及古、大、珍、奇树木。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量

1、监测点位

1 个点，#1 位置见附图 2（红太阳幼儿园）

2、监测及评价因子

监测因子：PM_{2.5}、SO₂、NO₂。

3、监测频率、时间、方法

监测时间：2017 年 8 月 6~8 日

监测频率：二氧化硫、二氧化氮测时均值、可吸入颗粒物每天 7:00~19:00 一次；连续监测 3 天。

4、监测结果

环境空气监测结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量常规指标监测结果 单位：mg/m³

测点名称	监测日期	SO ₂ (取日平均)	NO ₂ (取日平均)	PM ₁₀ (日平均)
红太阳幼儿园西侧	8 月 6 日	0.017	0.037	0.032
	8 月 7 日	0.016	0.036	0.035
	8 月 8 日	0.014	0.033	0.037

5、现状评价

(1) 评价标准

SO₂、NO₂、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

6、评价结果

根据监测报告，按对应的评价标准限值，采用单项指数评价方法计算出监测点各项大气评价因子的质量指数值。环境空气质量现状评价结果列于表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状评价结果

监测项目	浓度范围(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	占标率(%)	超标率(%)	评价结论
SO ₂	0.011~0.021	0.4	2.75~5.25	0	达标
NO ₂	0.029~0.041	0.12	24.17~34.17	0	达标
PM ₁₀	0.032~0.037	1.0	3.20~3.70	0	达标

根据上表可以看出，评价区域内，各监测点位的 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，表明项目所在区域大气环境质量状况良好。

二、地表水环境质量现状

1、监测点位和时间

项目所在地，徐东河徐东河桥下游 1000m，1 个断面。

监测时间：2017 年 8 月 6 日

地表水监测断面位置见附图 2 和表 3-3。

表 3-3 地表水监测断面位置

序号	河流名称	断面位置
断面 I	徐东河	项目所在地附近徐东河桥下游 1000 米

2、监测项目

pH、COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、石油类，共五类。

3、分析方法

监测分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中有关规定执行。

4、监测结果

地表水监测结果见下表。

表 3-4 地表水水质监测结果 单位：mg/L

项目	8 月 6 日	评价结论	评价标准
	断面 I	断面 I	
pH	7.75	达标	6-9
BOD ₅	3.3	达标	≤4.0
COD _{cr}	14	达标	≤20
NH ₃ -N	0.066	达标	≤1.0
石油类	0.04	达标	≤0.05

*pH 为无量纲

5、现状评价

地表水评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值。

采用单项水质指数评价方法，其数学模式如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：Sij——i 污染物在监测点 j 的标准指数；

Cij——i 污染物在监测点 j 的地表水监测浓度值（mg/L）；

Csj——i 污染物的地表水环境质量标准值（mg/L）。

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

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

式中：pHj——监测点 j 的 pH 值；

pHsd——地表水水质标准中规定的 pH 下限值；

pHsu——地表水水质标准中规定的 pH 上限值。

6、水质现状评价结果

地表水水质评价结果见下表。

表 3-5 地表水水环境质量评价结果

监测断面名称	监测时间	评价因子及评价质量指数				
		*pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
断面 I	2017.8.6	0.375	0.7	0.825	0.066	0.8

从评价结果可以看出，各因子单项质量指数均小于 1，徐东河水质良好，各项评价指标浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值。

三、声学环境

1、监测点位

共四个点，○1、○2、○3、○4

根据项目所在地及周边情况共设 4 个噪声监测点。噪声监测布点见表 1。

表 3-6 噪声监测分布点

编号	监测点位	距离（m）
○1	项目起点（上房街）	距场界外 1m
○2	红太阳幼儿园西侧	距红太阳幼儿园西侧外 1m
○3	柳塔街与项目道路节点	距节点北侧外 1m
○4	本项目广场西北面	距广场西北外 1m

2、监测时间及频率

连续监测 2 天，昼、夜各 1 次。

3、监测方法

监测项目为 LAeq，监测方法采用《声环境质量标准》（GB/T14623-2008）中有关方法进行测定。

4、执行标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的二级标准

表 3-7 噪声监测结果统计表单位：Leq[dB(A)]

监测点位及编号	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	噪声源	执行标准
1#	53	46.5	社会生活、交通	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准限值：昼间 60 夜间 50
2#	55	45.5	社会生活、交通	
3#	53.5	46	社会生活、交通	
4#	52	44.5	社会生活、交通	

监测结果表明，项目道路交通噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准限值，项目所在地声环境质量良好。

四、生态环境状况

I 市政道路建设和节点整治

本项目的市政道路建设和节点整治项目所在地为徐家镇场镇。所在地的植被既有人工林木及草坪，也有野生植物。未发现珍稀濒危野生动、植物存在。

II 文化广场绿地

文化广场绿地选址在伍家坡附近，南侧紧邻绵梓路，占地类型主要为城镇建设用地，文化广场绿地的建设会清除大部分地表的植被，但本项目本身无污染，为生态项目。项目绿化区域能替代本项目削减量。

五、主要环境保护目标（列出名单和保护级别）

1、保护对象

本项目为徐家镇城市基础设施（道路、管网、文化广场绿地及附属构筑物等）建设项目，项目环境保护目标是评价范围内距道路中心线两侧和距广场边界 200m 以内的医院、学校及居民的生活质量(包括空气环境、声环境、社会环境等)以及生态环境(包括沿线涉及自然水体、人文景观等)。本项目施工期和营运期主要环境保护目标如下表所示：

表 3-8 项目主要环境保护目标

保护时段	保护目标	人口数量	与本项目距离	保护项目	功能区分类	备注
施工期	道路东侧商住小区	/	东侧 0-110m	声环境/环境空气	2类/二级	/
	道路东侧幼儿园	146	东侧 42-91m	声环境/环境空气	2类/二级	/
	节点四侧居民	60	四面紧邻	声环境/环境空气	2类/二级	/
	道路起点北侧居民	24	北侧 0-110m	声环境/环境空气	2类/二级	/
	广场西侧居民	24	西侧 22-200m	声环境/环境空气	2类/二级	/
	徐东河	/	东侧 212m	地表水水体	III类	灌溉、景观、饮用等
营运期	道路东侧商住小区	/	东侧 0-110m	声环境/环境空气	III类	/
	道路东侧幼儿园	146	东侧 42-91m	声环境/环境空气	2类/二级	/
	节点四侧居民	60	四侧紧邻	声环境/环境空气	2类/二级	/
	道路起点北侧居民	24	北侧 0-110m	声环境/环境空气	2类/二级	/
	广场西侧居民	24	西侧 22-200m	声环境/环境空气	2类/二级	/
	徐东河	/	东侧 212m	地表水水体	III类	灌溉、景观、饮用等

2、声环境、环境空气保护目标

声环境：声学环境质量应满足《声环境噪声标准》(GB3096-2008)中 3 类及 4a 类的标准要求。

空气质量：沿线大气环境质量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

评价适用标准

(表四)

环境 质量 标准	本项评价执行以下环境质量标准：						
	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准						
	项目	SO ₂		NO ₂		PM _{2.5}	
	标准值	0.15(日平均)		0.12(日平均)		0.15(日平均)	
	单位：mg/m ³						
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准						
	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	单位
	标准值	6~9	20		1.0	0.05	mg/L
	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准						
	评价目标			标准类别	昼间	夜间	备注
医疗卫生、文化教育等敏感区域			2类	60	50	/	
污 染 物 排 放 标 准	本项评价执行以下污染物排放标准：						
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准						
	项目	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	
	最高允许排放浓度(mg/L)	6-9	500	15	300	20	
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准						
	项目			SO ₂	NO ₂	TSP	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			960	240	120	
	15m 最高允许排放速率 (kg/h)			2.6	0.77	3.5	
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)						
	噪声限值 Leq[dB(A)]	昼间		70	夜间		55
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准							
标准类别	等效声级 LAeq (dB)			依据			
	昼间	夜间		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)			
2类	60	50					
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)							
总 量 控 制 指 标	本次评价主要内容为徐家镇市政道路建设及其管道铺设、节点景观整治、文化广场绿地建设。属城市基础设施建设项目（非污染型生态项目），运营期间项目本身无污染物产生，因此本项目无总量控制指标。						

建设项目工程分析

(表五)

工艺流程及污染工艺流程简述：(图示)

本次评价主要内容为徐家镇市政道路建设及其管道铺设、节点景观整治、文化广场绿地建设。本项目拟开工时间为

一、施工分析

(一) 施工工艺流程分析

1、道路修建

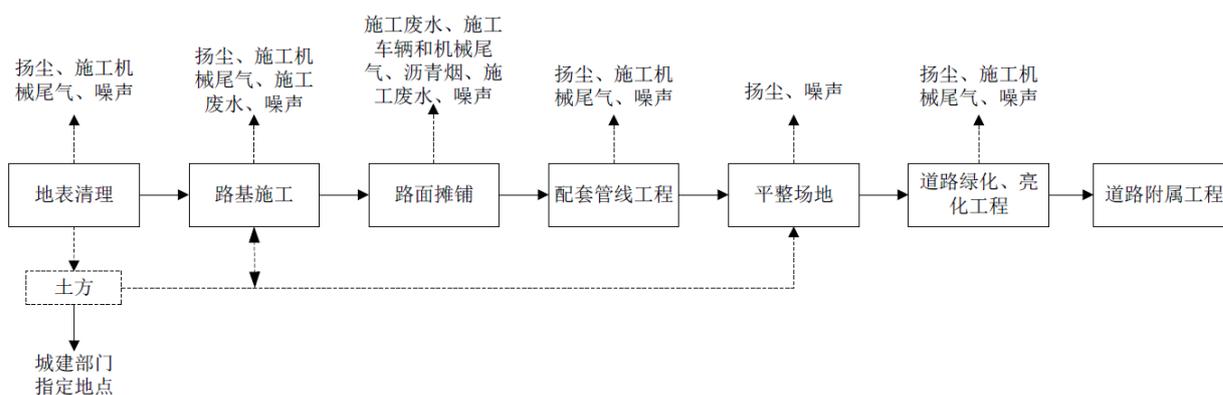


图 5-1 项目道路施工期基本流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 基础工程（地表清理）

路基施工前对场地表面进行清理、填土和夯实。建筑工人利用推土机等设备将该地块平整，产生的碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。此工程产生施工扬尘、施工机械尾气、建筑垃圾、土方和噪声。

(2) 路基施工

道路路基施工前，先清除表层的垃圾土和有机土，在填筑前基底翻松 30cm，进行翻挖压实，压实度满足设计要求。压实度不能满足设计要求时，采用晾晒、掺灰等加固措施对基底进行处理，用掺加 6%石灰处理。路段全线均考虑放坡处理，填方边坡为 1:1.5，挖方边坡为 1:1，为防止边坡土的流失，边坡考虑采用种植草皮防护。新建道路穿过防洪渠，工程范围内现状河道破除新盖板涵，新建盖板涵为本工程主要雨水出路。

挖方：根据四川省公路施工的较为成熟的方法，在施工时合理选择施工方式及施工工具，合理调配土石方。在土方运距较短的施工区段，采用了铲运机进行施工。

填方：填土进行了分层碾压，压实层松铺厚度不超过 30m，压实系数 1.2，其各层位压实要求按《路基工程技术规范》(JTGD30-2004) 进行。填土填成 >2% 的排水横坡。

此过程产生施工废水（设备车辆冲洗水）、扬尘、施工机械尾气、噪声、建筑垃圾、土方。

(3) 路面施工

基层和底层拌和料外购运输至工地，采用人工与机械配合铺筑。沥青面层采用摊铺机铺筑，辅以人工配合作业。此过程产生施工废水、施工车辆和机械尾气、沥青烟、噪声。

(4) 配套管线工程

本项目在道路沿线敷设雨水管道和污水管道等建设。管道建设具体实施方案见后。

(5) 道路附属工程

道路辅助设施包括交通标志、交通标线和局部防护设施，分别根据需求和《道路交通标志和标线》的有关规定进行实施。交通标志有警告标志、禁令标志、指示

标志和指路标志，交通标线有车道中心线、车道分界线、停车线、人行道横线、减速让行线、导流标线和导向箭头等，局部防护设施有分割护栏。此外，还包括沿路垃圾箱等附属设施。

(6) 生态恢复

绿化和种植树木等，对施工期临时占地进行生态恢复。

2、管道及其附属构筑物施工

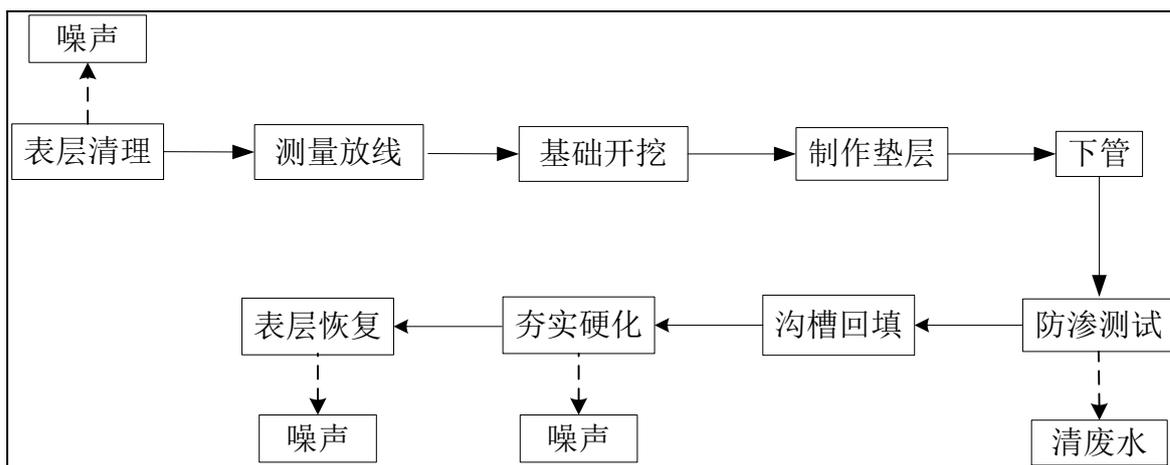


图 5-2 道路管线施工期工艺流程及产污环节图

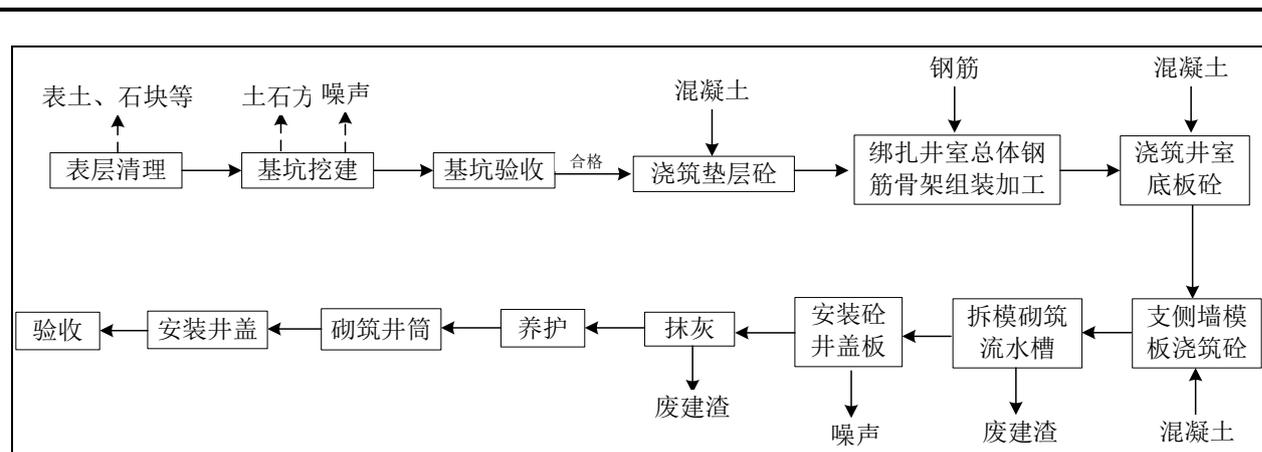


图 5-3 检查井等构筑物施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 测量放线

在现场内建立了高程测量控制网，管道标高按设计坡道，每 10m 计算一个标高点，根据设计图纸检查井井号放出管道中心线，并根据高程差和开挖边坡推算两侧开挖宽度，同时用石灰粉或滑石粉撒出两侧开挖范围线，以指导沟槽开挖施工。待沟槽开挖至设计高程时，采用坐标法放样，确定检查井中心位置，并用木桩做好标记，在两侧增设保护桩，以便在检查井施工及管道安装过程中进行复核。

(2) 基础开挖

本工程施工地的土方挖掘采用 0.5m³ 反铲机机械开挖为主，人工清底和修理边坡为辅的方式进行。入场后依据每地段的具体地质情况进行支护设计，建设期采取了板状或板状加内支撑的方式进行。

(3) 制作垫层

直线管道上的各基础中心在统一直线上，并根据设计标高找好坡度。根据实际情况，本工程在不同地段采用不同管径时，选用不同的基础宽度。地基不良的，首先进行了基础处理，如夯实、换填、设混凝土基础等。管下石块、硬物清除干净。

(4) 下管

包括下管前对管道进场进行检验，下管，稳管及挖接头工作坑。

(5) 柔性接口安装

本工程接口采用柔性接口。具体施工步骤为：A、清理管膛、管口。B、清理胶圈。C、插口上套胶圈。D、顶装接口。E、检查中线、高程。F、用探尺检查胶圈位置。G、锁管。

(6) 检查井修建

检查井等附属构筑物的修建同步进行。工艺如下：A、机械开挖检查井处基坑，基坑底部宽度同时满足支模板和需要的需要。清底时采用人工进行。B、井底垫层浇筑：测量人员测放出井室的准确位置，然后支垫层模板，浇筑垫层混凝土，混凝土的厚度为 10cm，强度等级为 C15。C、绑扎井室主体钢筋组装加工：在相关各干支管线以及支管的高度已确定的情况下，即可进行井室钢筋的绑扎工作，应在绑扎井身钢筋网时连同管口位置一起确定，在浇筑混凝土前将管身按要求插入钢筋网内就现状绑扎，并凿毛其表面。井室钢筋绑扎好后，再绑扎踏步。钢筋在场外加工，现场绑扎成型。D、支底板模板，浇筑底板砼：采用钢模板，内刷脱模剂，浇筑 C25 S4 砼，顶部沿井墙位置拉毛处理，直线井井底厚 25cm，三通、四通井为 30cm。E、支井身模板，浇筑井身：使用普通钢模板结合定型。F、拆模砌筑流水槽：侧模板抗压强度达到 2.5MPa 时，可拆除。井内流水槽采用 MU10 的页岩和 M7.5 的砂浆进行砌筑。三通及以上检查井流水槽相交部位要相互圆滑和过度。G、在井墙的强度达到 75% 以上时方可吊装砼井盖。H、砌筑页岩砖井筒：井室上面的井筒均采用页岩砖砌筑，内径为 0.7m。安装井盖刷防锈漆，在砌砖的同时用砂浆埋固。I、检查井井盖高程在路面上同道路高程，在绿地中井盖应高出附近地面 0.2m。

(7) 灌水试验和通水试验

本项目采用分段施工，需进行灌水试验和通水试验。管道安装完毕经检验合格后（至少在管道接口工作结束后 72 小时），覆土之前要进行管道密闭性检验，采用闭水检验法对其防渗性进行测试，并在确认渗漏量在规范允许值范围后方可覆土回填。通水试验应该排水畅通，无堵塞。具体试验步骤可参照《混凝土排水管道工程闭气检验标准》(CECS185-2005)进行。

(8) 沟槽回填

管道安装就位后，及时对管体两侧同时进行了回填，以稳定管身，防止接口回弹，使用了最佳含水率的过筛细土填塞，采用了人工方式夯打密实，全段均按设计要求填实两侧。管道承口部位下的工作坑，填入了中粗砂或砂砾，用人工方式夯打密实。管道基础为弧土基础时，管道与基础之间的三角区应填实。回填按基底排水方向由高至低管腔两侧同时分层进行，填土不得直接扔在管道上。采用木夯、蛙式夯等压实工具时，夯夯相连，采用了压路机，碾压的重叠宽度不小于 0.2m。

(9) 表层恢复

对被破坏的生态环境进行恢复，包括表土回填，种植草坪和树木等。

3、节点整治

节点位于徐东街（南北走向）与绵梓国道（东西走向）交叉处，本项目节点整治主要包括路灯安装、店铺招牌和广告牌。

4、广场施工

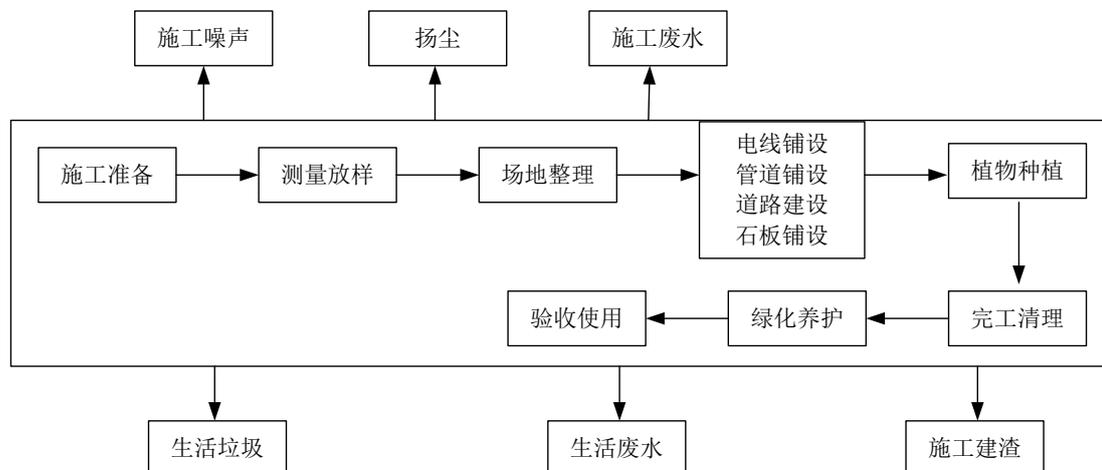


图 5-4 施工期工艺及产污环节图

文化广场占地 5900 m²。路面铺砖用中国花岗石光面、青石板自然面、青石板机切面、仿花岗岩混凝土、深灰色广场砖。内设浮雕墙 4 面、文化走廊一条、观演台阶、观演台阶花池 8 座、驿站构筑景墙、小品布置、方形树池 23 座、指示牌 3 个、垃圾桶 5 个，双人座椅 6 个、庭院灯、草坪灯、树池射灯、音乐系统等。洒水管和排水管道均采用塑料管，废水排到就近的雨水检查井。

5、施工前准备

(1) 建设前期及准备工作

本项目地形、地质条件较好，工程规模较小，施工前期已选择具有较强实力和设计资质的单位提前进行道路的测设工作，确保勘察设计质量。

(2) 施工方案

本项目施工方式为分段施工。施工围挡采用固定式可拆卸围板。根据测量放线先对围挡基础进行施工，围挡外脚直接设置 26cm 高 C 型钢护脚；每一节段骨架及喷绘面层都在生产厂家加工成型后运到现场进行安装。安装过程中配套设置照明管线、灯具及降尘喷头。

(3) 施工交通组织

本项目位于徐家镇场镇，周边交通道路便利，项目施工运输利用现有道路，未设置临时施工便道。项目通过采用分段及合理的横断面施工工序，解决关键交通冲突点的交通疏解问题，保证了施工期间周边交通道路具有一定的通行能力。

(4) 施工临时工程

本项目施工设施根据沿线工点的具体位置，按照临时设施设置的规定，满足施工需要，并结合沿线运输、施工条件，电源、水源资源等状况进行确定。项目采用分段及合理的横断面间隔施工方式，施工过程中尽量在道路红线范围内进行，减少临时占地。

根据本项目的特点，本项目施工期未新建料场、渣场、施工便道、施工营地。

①施工场地

根据本工程地形和建筑物布置的特点，按总布置有利于施工管理方便的原则，采用分散与相对集中结合进行布置。本项目采取分段施工方式，根据施工情况，项目在建设过程设置2处施工场地，施工场地总占地面积控制在400m²内，用于设置施工机械临时停放点、施工原料加工点等。施工场地设置应尽量远离人口密集区，并方便交通运输。

本项目不设沥青拌合站，工程建设需要的沥青全部外购。项目建设区域内不设预制场，所需的预制板全部外购。

②施工便道

根据现场勘测，项目周边现已有市政道路，故本工程利用现有市政道路，不新建施工便道。

③临时堆场

施工期设表土临时堆场1处，占地面积约500m²，占地类型为闲置空地及荒地，用于临时堆放路基、管沟开挖表土，后期作为绿化用土。施工过程中管线铺设挖方土石大部分均可沿线就近堆放于路基段，管线铺设后及时回填土石方，减少临时堆场设置。

④渣场

本项目建设过程中产生的建筑垃圾及时清运及回填，不设置渣场。

⑤料场

根据本项目的特点以及所处地理位置，项目沿线所需的砂砾、卵石料均在本地市场或附近县市购买，项目沿线不设砂石料场。

⑥施工营地

本项目位于江油市近郊，沿线居民区为项目租用民房提供了条件，故不设施工营地，租用当地民房。施工场地内不设民工食宿设施，租用当地民房。

6 拆迁安置工程

本项目未涉及拆迁安置工程。

7 交通设施工程

交通标志以确保交通畅通和行车安全为目的，结合道路线形、交通状况、沿线设施等情况，按交通标志不同种类来设置。交通标志用来向道路使用者提供必要的道路交通信息。交通标志遵循均衡而不过于集中的原则布置。版面注记及结构形式与道路线形、周围环境协调一致，并满足视觉及美观的要求。

本工程全路段施划了各种标线，路口设置了指路牌以方便道路使用者。

8 照明工程

本项目路灯电源设计采用组合箱式变电站作为项目供电配套。本项目道路为城市支路。以 25m 间距沿人行道双侧布置。路灯灯杆造型在满足功能性要求的基础上与周围景观相结合，并起到美化城市环境的作用。根据本工程道路等级及环境条件，本次道路建设采用了常规照明。

本项目文化广场绿地配电系统接电形式采用 TS-S 系统，电源为 380V/220V~50HZ。照明灯具主要有路灯、庭院灯 28 套、草坪灯 9 套、吊灯 5 套和树池射灯。路灯安装间距 25m 左右、庭院灯安装 15m 左右、草坪灯安装依小径布置，间距 8-10m 距铺装及道路边缘 0.3m。本工程文化广场绿地灯具不一，除照明外还做修饰用。功率 15W 到 400W 不等

(1) 道路照度标准

本工程中道路为城市支道，根据《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2006)确定本工程道路机动车道照明标准为：平均照度 8-10lx； $LPD \leq 0.55W/m^2$ 。

(2) 道路光源及灯具

采用了 LED 路灯。

(3) 道路灯杆

采用了双挑灯杆，使用寿命不低于 30 年。

(4) 道路灯具布置

道路照明布置考虑满足了市政道路照明规范中对路面亮度、均匀度和限制眩光以及视觉诱导性等要求。

(7) 绿化工程

绿化是城市道路的重要组成部分，它起着保护环境、净化空气、调节小气候、减低噪声以及改善人民生活质量等作用。本工程在道路两侧根据具体情况设置绿化，隔绝交通噪声和废气，美化道路，在人行道上种植行道树，尽可能多方设置绿化，提高绿化面积，使

道路成为绿荫覆盖的富于美的绿色通道，使路网成为覆盖城市的绿化网络。

本工程根据《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ75-97)规定，确定行道树株距 5 米，树干中心至路缘石外侧最小距离宜为 0.75m。本次道路绿化主要考虑人行道上的行道树，树种为香樟树，道路以 7 米间距种植行道树，形成以人行道、车行道的绿化系统。以此隔绝交通噪声和废气，美化道路景观，提高绿化面积，使道路成为绿荫覆盖的富于美的绿色通道，使路网成为覆盖城市的绿化网络。

9 其他工程

(1) 交通安全及管理设施

在交通安全设施方面，采取分隔措施，设置人行横道；设置防眩设施，交通标志；设变向车道，单向交通；建立交通信息系统等措施。

(2) 交通标志、标线

① 交通标志

在道路上必要的位置设置直行标志，左转、右转标志，靠左、右侧道路行驶标志，机动车道标志，非机动车道，步行街标志，干路先行标志，车道行驶方向标志，人行道路标志等。必要位置设置导向标。在道路上必要的位置设置地名标志，著名地点标志，方向，地点，距离标志，地点识别标志，停车场标志等等。

②交通标线

道路标线是标示在道路上的明确车辆行驶路线的交通安全管理设施。包括在道路交叉口处的交通渠化标线，指示方向箭头，人行横道线，停车线，各车行道分界线，靠外边车行道的边线，停车线，导向箭头等。

③交通信号设施

本工程根据实际情况，在道路上设施标志标线，按江油地区标准设置，根据后期设计方案设置警示及其他标志，在主要交叉路口均设置交通信号灯。

(二) 施工期环境影响分析

1、生态环境影响分析

本项目为徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目，是以非污染生态影响为主的建设工程，，道路项目在设计期间做好了土石工程的平衡以及各项排水、截水、防止水土流失的工作。

2、施工期废气

道路全线采用沥青砼路面及水泥砼路面，工程施工过程对环境空气产生的主要污染物为 PM_{10} 。主要污染环节为灰土搅拌作业，材料的运输和堆放、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 PM_{10} 污染。另外，运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。

(1) 施工粉尘

根据类似等级道路工程实际调查资料，目前道路施工灰土搅拌均采用站拌形式，不设置混凝土搅拌站和沥青拌合站，灰土搅拌站配有除尘设施，根据已建类似等级道路工程实际调查资料，灰土拌和站下风向 50m 处浓度为 $8.90mg/m^3$ ；下风向 100m 处浓度为 $1.65mg/m^3$ ；下风向 150m 处符合环境空气质量二级标准日均值 $0.3mg/m^3$ 。其它作业环节产生的 PM_{10} 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

(2) 道路扬尘

灰土运输车辆产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，若不采取有效措施，灰土运输车辆下风向 50m 处浓度为 $11.625mg/m^3$ ；下风向 100m 处为 $9.694mg/m^3$ ；下风向 150m 处浓度为 $5.093mg/m^3$ ，超过环境空气质量二级标准。施工运输车辆产生的扬尘污染较严重。

(3) 车辆及施工机械尾气

运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，其主要污染物是未完全燃烧的 CO、NO₂、THC。

施工扬尘：工地扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，施工粉尘主要来自土方的挖掘及筑路材料现场露天堆放产生的粉尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运、装卸堆放及拌合等施工过程中产生的粉尘；施工垃圾的清理及堆放产生的粉尘；人来车往造成的现场道路扬尘，属于间歇性无组织排放。研究表明，施工扬尘源的高度一般较低，颗粒度也较大，因此污染扩散距离不会很远，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100 m 以内。

由于施工的扬尘无法收集，因此，对施工期间扬尘污染主要是以防为主，针对扬尘的来源，建设单位要求了工程施工单位制定了施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，认真执行了《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》，“主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣

车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物)。建筑垃圾密闭运输。”除了遵守上述规定，建设单位进一步采取了以下措施：

<1>建筑工地全封闭施工的围挡高度为 2m。围挡坚固、稳定、整洁、美观、规范成线，沿工地四周连续设置并要进行彩画美化，且做到了定期粉刷保证美观。

<2>施工现场进出口、主要道路和砂、石堆场，各种加工场地进行了硬化处理；禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。

<3>施工道路出进出口处设置洗车场、排水设施，进出车辆必须清洗，防止了把泥土带出工地，造成沿途扬尘；

<4>车辆清洗废水经沉淀后循环使用或用于洒水降尘；

<5>水泥、砂、土等材料运输时封闭或严密覆盖；运送各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须应有遮盖和防护措施，防止建筑材料、建筑垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。否则，不允许其驶出工地。

<6>现场水泥、干粉砂浆等原材料入库或严密覆盖；

<7>严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青，工地生活燃料应符合环保有关要求；

<8>建筑工程完工后必须及时清理现场和平整场地，消除各种尘源；

<9>施工垃圾清理前洒水润湿，严禁向外倾倒，水平防护上的建筑垃圾清理后由室内集中装运，不得向下翻落；

<10>为在粉尘工作环境中的施工人员配备口罩等防尘措施，并随时注意检查、救护；

<11>遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；

<12>弃土应尽早清运至渣土场填筑处置；

<13>临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失；

<14>垃圾要集中堆放、清理，垃圾堆场应与材料堆放场分开或封闭或严密覆盖；

<15>施工现场严禁焚烧垃圾；

<16>从事运载建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆，必须符合市政环卫部门的有关要求并经市政环卫部门批准；

<17>对进出建筑工地运输车辆实施了登记卡和标志牌制度。所有运输车辆每次进出施工工地，由施工单位在登记卡上做好记录，登记卡由施工单位保留。登记卡内容包括进出

建筑工地的时间、车辆牌号、车辆所属单位、运输货物以及是否符合文明运输的要求等。驶出施工工地的运输车辆，施工单位提供了标志牌，标明驶出的建筑工地名称和联系电话，标志牌放在挡风玻璃位置。

<18>驶入施工场地的运输车辆，车身整洁，装载车箱完好，装载的货物堆码整齐，未污染道路环境。否则，不允许其驶入工地。

<19>气象预报风速达到 5 级以上时，停止破除工程、暂停粉状材料的装卸。

<20>道路建设过程中做到：施工完毕后及时回填并清理和平整场地要做到开挖一段，及时回填一段，清理一段，铺设一段沥青路面。

施工机械及车辆废气：道路施工机械主要有载重车、压路机、打桩机、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要有 CO、NO₂ 等。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，且较分散，尽管如此，施工单位仍加强了施工机械保养，使其保持良好工作状态，工序安排合理，定期进行了机动车辆尾气监测，对超标排放的车辆进行有效的尾气治理，确保所有施工车辆、机械的尾气达到国家规定的尾气排放标准。同时要选取优质燃料，禁止运输车辆超载行驶。

3、施工期废水

施工期间施工人员产生的生活污水依托周围现有的设施处理后排入市政污水管网；施工废水经施工期修建的沉淀池沉淀后用于洒水降尘或冲洗施工设备，不外排。项目在施工期间对废水的治理措施合理有效，无环境遗留问题。

本项目施工期主要采取了以下措施：①项目采取了分段施工，每进行一段施工时，在该段施工场地低洼处修建 10m³ 临时沉淀池一座，施工泥浆废水经过沉淀处理后，一部分回用于混凝土养护和建筑材料的拌和等施工工序，另一部分用于洒水降尘，不外排。

②在施工时严格施工管理，科学安排施工程序，做到了文明施工，未将施工时开挖的土石方随便堆放，同时把多余的土石方及时清运出料场，并对施工场地进行填夯实。施工单位及时了解天气情况，在雨水降临之前，做好了施工场地内所堆放的多余土石方和建筑材料的防护措施，进行了必要的遮盖，避免了被雨水冲刷。

生活废水：施工人员利用项目周边居民内现有的设施解决入厕问题。

因此，施工期水污染物治理措施合理有效。

4、施工期噪声

施工期噪声包括各施工机械和运输车辆噪声，声级一般在 75~105dB。通过采取合理

安排施工时间等一系列降噪措施，施工期间不会产生重大噪声污染。

根据对江油市环境保护局的走访，项目在施工期间未收到有关噪声污染的投诉。建设单位施工期主要采取了以下措施：

施工期噪声主要来源于施工机械和车辆，在不同的施工阶段又有不同的主要噪声源。项目施工产生的噪声对道路两侧的环境敏感点特别是对距离较近的居民将产生较大影响，但根据调查，本项目建设期与周边重建工程基本同步进行，因此周边基本没有环境敏感点，而为废墟和待建空地。为了减轻施工期施工噪声对外环境的影响，施工期采取了以下噪声防范措施：

①施工中加强管理，杜绝了人为制造高噪声污染，施工单位选用符合国家有关标准的较先进的低噪声施工机具，按规程操作机械设备，并加强机械设备的定期检修和保养，保持机械工况良好，以降低声源声级。

②在施工场所周围设置 2m 高彩钢挡板，进行围挡封闭施工，既充当了隔声屏障又保证了周围居民的安全；必要时设置相应的标示。

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，最大限度地减少了噪声扰民。材料运输进出车辆必须限速，避开车流高峰期。

④使用商品混凝土并降低振捣棒的使用频率，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。对位置相对固定的机械设备，均进入工棚操作，尽量在工棚中完成作业。工棚选择适当位置顺（道路西端）地形平整场地搭设，采用定型角钢屋架，压木顶蓬和板壁进行拼装，并可多次翻段重复使用。对不能入棚的设备也尽量设置在远离居民的地方。

⑤合理进行了施工平面布置。优化了施工运输路线，施工车辆的运行线路尽量避开了噪声敏感区域，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，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施工现场施工单位认真执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中的各项规定，根据建设项目所在地区的环境特点，高噪声机械在白天使用，合理安排作业时间，避免了强噪声机械持续作业，无法避免的高噪声、高振动作业，均在白天施工，避免午间（12:30~14:00）施工，未在夜间（22:00-6:00）施工。

建设单位严格按照作业时段及其内容进行了监督管理，将对周围环境产生的不利影响降至了最低。因此，项目施工期噪声治理措施有效可行。

5、施工期固废

施工期固废主要为建筑垃圾、装修垃圾和开挖时产生的余土以及施工人员产生的生活垃圾等。建筑垃圾等送至专门的建筑垃圾场处置；施工期中的施工人员的生活垃圾集中收集送至环卫部门统一处理；施工期间的挖方填方量基本平衡，暂存的土石方堆于弃土场，并及时回填使用。施工期间固体废物均得到合理处置。

二、营运期分析

(一) 营运期主要产污环节

本项目为非污染生态型建设项目，项目运营过程中主要污染物为途径车辆产生噪声、扬尘及汽车尾气、路面径流。一级文化广场绿地群众活动产生的噪声和固废。项目营运期主要污染物及产污去向见下表。

表 5-1 本项目营运期主要产污环节和排污特征

污染源	产污位置	污染因子	产污特征	治理措施
大气污染源	道路沿线	扬尘、汽车尾气	间断	加强管理、绿化
水污染源	路面	SS、BOD ₅ 、石油类	间断	路面径流经排水沟排放
噪声	道路沿线	噪声	间断	加强交通管理、限速
	文化广场绿地	人群活动噪声	间断	禁止高声喧哗
固废	道路沿线	落叶、路人丢的垃圾、行车落物	间断	由道路清扫人员定期清理，统一送至垃圾站处理
	广场内	生活垃圾、落叶	间断	经过垃圾桶收集后，由环卫部门统一收集处理

(二) 营运期污染物源强、治理及有效性分析

1、环境空气影响源强、治理及有效性分析

汽车尾气主要来自各类型汽车的燃油系统排放的废气，主要有 CO、NO_x。此外，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。以及垃圾桶内产生的异味等。

有效性分析：本项目完工通车后，主要的大气污染源来自车辆行驶过程中排放的汽车尾气，为无组织间歇式排放。通过自然通风稀释后对周围环境的影响轻微，不会造成局部空气污染。

2、水环境影响源强、治理及有效性分析

本项目运营期的水污染源主要来自路面径流。本项目雨水采用管道收集，雨水最终排入徐东河。

路面径流水量由下式计算：

$$Q_m = \sum C \cdot \frac{Q}{1000} \cdot A$$

式中：

Q_m ——路面径流水量，t/a；

C ——径流系数，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），绿化带取 0.15、沥青混凝土路面取 0.95；

Q ——多年平均降雨量，mm；

A ——汇水面积， m^2 。

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。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的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见下表。

表 5-2 路面径流中污染物浓度 单位：mg/L

历时项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
pH	6.0-6.8	6.0-6.8	6.0-6.8	6.4
SS	231.4-158.5	185.5-90.4	90.4-18.7	100
BOD ₅	6.34-6.30	6.30-4.15	4.15-1.26	5.08
Pb	0.91-0.74	0.74-0.06	0.06-0.00	0.045
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

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的研究，120 分钟内路面径流主要污染物的平均浓度分别为 SS100mg/L、BOD₅5.08 mg/L、COD45.5mg/L、石油类 11.25mg/L。运营期本项目道路路面径流及各污染物排放量见下表。

表 5-3 运营期本项目道路路面径流排放量

项目	SS	BOD ₅	石油类
60 分钟平均值 (mg/L)	100	5.08	11.25
年平均降雨量 (mm)	963.2		
径流系数	0.95		
路面面积 (m^2)	3701.5		
径流年产生量 (t/a)	3387.02		
各污染物年产生量 (t/a)	3.387	0.17	0.04

有效性分析：项目在运营期自身不产生任何环境污染，路面上的废水主要来源于雨水冲刷路面形成的径流等，经路面雨水收集系统排入城市雨水管网，最终排入涪江，不会对地表水环境产生明显的影响。

3、声环境影响源强、治理及有效性分析

本项目建成后，主要承担汽车道路运输、行人通道和群众文化娱乐。

①在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳定态源。营运后，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。另外，行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声，通常称为轮胎-路面噪声。

②由于路面平整度等原因而使高速行驶的汽车产生噪声。沥青砼路面为柔性路面，沥青里面平整且有一定粗糙度，即使雨天也有较好的抗滑性；黑色里面无强烈反光，行车比较安全；路面有弹性，能减震降噪，行车较为舒适。根据资料显示，比起普通水泥混凝土路面，沥青砼路面的降噪效果在 3~5dB 左右。因此，项目建设后运营期车辆通行产生的路面-轮胎噪声及尾气对周围居民的影响较小。

③文化广场绿地的噪声源主要为人群活动噪声，不涉及停车位.修建道路为人行道路，不涉及机动车道。本项目主要为绿化景观，涉及音乐设备的使用，项目四周仅西北处有居民，最近距离 22m。

有效性分析：建设单位采取上述措施，道路红线内噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。同时类比绵阳市相同声环境功能区其他已建相同等级道路，项目运营期噪声不会超过标准限值，且不会对道路两旁住户造成明显影响。

4、固体废弃物影响源强、治理及有效性分析

运营期固体废物主要来自来往人员产生的垃圾和车辆撒落的固废，若不妥善处理，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。为防止运营期固体废物影响环境，应将其集中收集后统一由环卫部门处理。

有效性分析：项目在使用期的固体废物主要是自运输车辆的散落物以及行人丢弃的废纸屑等垃圾。本项目沿途设置了数个垃圾桶等，道路施工完毕后，行人等产生固体废物由垃圾桶收集垃圾，环卫部门负责道路的清扫和垃圾收集处理。

5、生态环境影响及治理有效性分析

（1）占地对生态环境的影响

本项目各道路占地均为规划的市政道路占地，占地类型为城镇建设用地和，市政道

路

(2) 对动植物的影响

施工期施工行为、施工人员活动等将会对沿线动物的生存环境产生破坏，对动物生存繁衍等才产生干扰，尤其是施工设备噪声、运输材料汽车来回行驶。但施工期对动物的影响有限，且施工结束后，动物的生境可以得到恢复，道路沿线的动物数量及种群可以得以恢复。道路营运中产生的噪声、废气、路面径流等将对路侧动物的生存环境造成一定的污染；交通噪声、车辆灯光等则会对动物栖息与繁殖产生一定的不利影响，使部分动物在选择生境和建立巢区时回避路侧区域，造成评价范围内动物种类和数量的减少，这种影响与动物种类和其习性有关，一般道路的影响区域在 200m 范围内。本项目建设地点位于徐家镇场镇，建设区域内无珍稀保护动植物存在，主要为当地常见物种。

故本项目各道路的建设对沿线动植物影响小。

6、事故污染风险分析

(1) 道路的污染事故主要来源于交通事故，当车辆发生事故，车辆泄漏的污染物由于处理不当而被雨水等冲刷将可能对水体产生污染，水污染事故主要有如下类型：

①车辆发生交通事故，本身携带的汽油(或柴油)和机油泄漏，通过地表径流流入附近水体；

②装载着的化学品发生交通事故，化学品发生泄漏，并排入附近水体。

本项目为次干道建设，建成后，城区内道路发生危险品运输事故的概率较小，但是一旦发生危险品运输翻车泄露事故，对水环境将造成污染和破坏，因此，应采取措施减少危险品运输风险，制定危险品运输事故污染风险防治措施及应急预案。

(2) 环境风险因子识别

本项目的环境风险包含道路运输以及污水管网的破裂。道路建设项目可能产生的环境风险一般见于施工期的自然风险与生态风险及营运期的交通事故污染风险。自然风险和生态风险是指道路在建设及营运期可能产生的对自然环境与生态环境造成的突发性、严重性、灾害性的影响。

本项目建成后，因交通事故而产生的污染风险还是有可能发生的，必须予以高度重视，并应采取有效措施最大限度减少其发生。

(3) 环境风险类别及处理措施

①道路运输

就危险品运输车的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染环境空气，或者可能损坏江河搭桥的构筑物，致使出现一时的交通堵塞，就本工程而言，危险品运输最大的危险是翻车，可能造成事故车运送的固态危险品如氰化钾及液态危险品如农药、汽油、硫酸等的泄露而污染水质，或在道路上发生事故后，对当地居民和周围环境形成危害，致使在很短时间内造成一定范围的恶性环境风险事故。

本项目作为城市次干道，也起到分担地块对内外交通的功能，道路无危险化学品运输功能。**环评要求：限制装载有危险化学品的车辆驶入。**因此项目营运期可能产生的环境风险源于一般的交通事故。经现场踏勘，本项目中道路距离附近地表水最近距离为 50 米。因此，项目可能发生的交通事故会对涪江等地表水环境产生影响，对当地的居民和生态环境也会产生影响，因此必须加强交通管制，预防事故发生，务必做好事故应急预案，将事故影响降至最低风险事故防范措施。

<1>事故应急救援组织

道路管理机构应派专人组成事故应急救援小组，配备相应的通讯和一定救援器材(如灭火器等)，定期学习事故处理知识并组织演练。当发生事故时，道路管理人员必须立即采取事故抑制措施，尽量减少事故的蔓延，同时通知消防、环境保护、公安、卫生等社会救援机构实施社会救援。

<2>事故管理措施

- a、将项目规划为禁止危险品车辆通行路段，并在路口设置禁止危险品车辆通行标志。
- b、项目单位在设计时，设计完善的排水系统。
- c、严禁使用监测不合格的车辆和容器、使用报废车辆拼装或自行改装车辆、自行改装容器从事货物等运输车辆上路。
- d、在重要路段设置“减缓行驶、安全驾驶”的警示牌。一般物品运输车辆应保持运输车距，严禁超速、超载。
- e、制定应急计划

道路管理机构应设立事故应急办公室，并严格执行《中华人民共和国道路交通安全法》，针对道路运输过程中实际制定管理计划，计划包括指挥机构职责和任务；应急技术和处理步骤的选择；设备、器材以及人员的配置等，进行现场事故处理。

②管道破裂渗漏风险

产生原因：基础不均匀下沉，管材及其接口施工质量差、井体施工质量差等原因均会产生漏水现象。

防治措施：a、所用每批次管材要有质量部门提供合格证和力学试验报告等资料；b、安装前再次逐节检查，管材表面要平整无松散露骨和蜂窝麻面形象，如发现管材存在质量问题，应责令施工单位立即更换。c、选用质量良好的接口填料并按试验配合比和合理的施工工艺组织施工；d、当地基地质水文条件不良时，应进行换土改良处治，以提高基槽底部的承载力。如果槽底土壤被扰动或受水浸泡，应先挖除松软土层后用碎石回填密实。地水位以下开挖土方时，应采取有效措施做好抗槽底部排水降水工作，确保干槽开挖。e、检查井砌筑砂浆要饱满，勾缝全面不遗漏，抹面前清洁和湿润表面，抹面时及时压光收浆并养护；遇有地下水时，抹面和勾缝应随砌筑及时完成，不可在回填以后再进行内抹面或内勾缝。f、与检查井连接的管外表面应先湿润且均匀刷一层水泥原浆，并座浆就位后再做好内外抹面，以防渗漏。g、管道安装完毕后应进行密闭通水试验，检查是否有渗漏情况，如若正常方可进行下道工序。

7、清洁生产分析

清洁生产其实质是在生产过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，实现经济 and 环境保护的协调发展。本项目为市政道路建设，清洁生产主要从以下几个方面进行。本项目清洁生产指标包括：

(1) 项目在施工过程中均采取围护施工和湿法作业，同时施工过程中充分考虑施工的不同阶段和社会生活的特殊时段，有效避免了施工过程的污染影响。

(2) 强化园区管理，建立较为完善的企业内部质量管理体系和一系列严密科学可行的管理程序和各项规章制度

(3) 本项目照明工程中采用的路灯，设置在个别照明要求不高的地方，选择双侧交错布置，采用大截面的电线以减小电线的发热，采用高效节能灯，以降低功耗，达到节能目的。

因此，本项目的“清洁生产”主要体现在施工中使用清洁、环保材料。另外采取了可行的污染防治措施，对固废、垃圾实行了无害化处置。

综上所述，本项目符合清洁生产的原则。

项目主要污染物产生及预计排放情况 (表六)

内容类型	排放源(编号)	污染源名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP 1~3mg/m ³ d	无组织排放
		施工机械及车辆废气	NO ₂ 1.0kg/d CO 1.0kg/d TSP 0.5mg/m ³ d	无组织排放
		车辆尾气	无组织排放	无组织排放
	营运期	汽车尾气 垃圾异味	无组织排放	无组织排放
水污染物	施工期	施工废水	悬浮物 50.0mg/L	悬浮物 10.0mg/L, 沉淀池出水用做洒水降尘等
		生活废水	/	利用周边已有设施解决
	营运期	路面径流污水 运输车辆泄露产生的污水	pH 6 SS 100 mg/L BOD ₅ 5.08 mg/L Pb 0.045 mg/L 石油类 11.25 mg/L	—
固体废物	施工期	生活垃圾(单条道路)	/	环卫部门统一清运
		断残钢筋头、钢管等下角料(单条道路)	2.0t	交废物收购站处理
		废材料包装袋、桶等 施工垃圾(单条道路)	0.5t	不可回收的由市环卫部门清运处置; 可回收的由废品回收站回收
		围挡、标示标牌	—	转运至下一处施工地点循环使用
	营运期	车辆散落物、纸屑等垃圾	—	由环卫部门统一清运
噪声	施工期	施工机械噪声	78~98 dB	满足相应标准
		各类车辆	75~90 dB	
	营运期	交通噪声	—	满足居民区噪声标准

主要生态影响

由于本项目地处徐家镇场镇，为典型的城市生态系统，施工区主要为城市道路和城镇建设用地，因此施工期间未对自然生态环境较大影响。本项目的生态影响主要表现为对绿化带景观的影响，以及对城镇建设用地地面进行开挖或填筑、临时占用部分道路，可能会导致施工范围内的原绿化草木受到不同程度的影响。本项目建设单位在施工结束后立即对花草、树木进行迹地植被恢复，并采取相关措施防止水土流失，项目最终对生态环境的影响不大。

建设项目环境影响分析

(表七)

施工期环境影响分析：

本次评价主要内容为徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目。施工过程中有施工机械噪声、施工扬尘、建筑废渣弃土等产生，施工期对项目所在周围环境质量会有一定的影响，影响较小。

一、施工期地表水环境影响分析

该项目施工期间，工程管理人员及施工人员吃住不在现场，无临时工棚，工作人员入厕问题利用项目周边现有设施进行解决，没有对地表水环境产生影响。

在施工阶段，产生的施工废水中含有泥沙，需要在施工工地设置 10m³ 废水沉淀池，以减少施工废水中的悬浮物，防止淤塞排水管道，减轻地表水污染负荷，施工废水经沉淀处理后可循环利用，不排入外环境，做到节约用水。

本项目施工期不会对地表水环境产生明显影响。

二、施工期大气环境影响分析

施工过程中加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输石灰、砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；土方、建渣集中堆放，采取洒水措施减少起尘量，堆放地使用完毕后应及时恢复植被，防止水土流失；运输车辆应全密封，避免成品运输过程中逸散或洒落；尽量集中铺设，缩短作业时间，避免受影响范围过大时间过长。施工期完成后，施工期产生的污染影响随之消除。

施工期运输车辆尾气既污染环境，对人体健康又产生影响。采取了运输车辆禁止超载行驶，所有车辆不得使用劣质燃料等措施，其废气排放量就会减少，且其排放具有间断性、分散性，对环境影响较小。

本项目施工期不会对环境空气产生明显影响。

三、施工期声环境影响分析

施工期间，影响声环境质量的主要噪声源为施工机械设备、原材料、渣土运输车辆和主体施工过程中混凝土浇灌等产生的噪声，其声源强度一般为 75~105dB(A)，可能对作业人员和场址周围环境造成一定的影响。建设单位要严格按照作业时段及其内容进行监督管理，使施工期间的场界噪声以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求的标准，减少对周围环境的影响。在施工过程中建设单位按照相关措施严格执行，加强管理，施工机械保持良好状态，虽然施工会对声环境产生一定影响，项目施工期较为短暂，且施工期结束后，施工噪声的影响随之消除。

本项目施工期不会对声环境产生明显影响。

四、施工期固体废弃物影响分析

道路施工中裸露的地表泥土采用彩条布对其进行覆盖。施工过程中做到了不乱倒、乱堆弃土、废渣，多余的土石方应及时使用加盖运输车运至管理部门指定地点进行处理。断残钢筋头、钢管等下角料，废弃材料包装袋、桶等施工垃圾交由废物收购站处理，不可回收的由市环卫部门清运处置。围挡、标示标牌等可循环使用。

施工人员产生的生活垃圾定期清运，集中运送到垃圾填埋场。为减少施工人员乱扔垃圾而造成的环境污染，工地定点设置了垃圾桶等收集施工人员的生活垃圾，由环卫部门统一清运处理。因此，施工期间的固体废弃物不会对周围环境产生影响。

综上所述，项目施工期建设单位采取了科学合理的污染治理措施设计，加强管理，文明施工。

五、生态环境影响及水土流失分析

本项目为城市道路、管网及附属构筑物建设项目，项目位于徐家镇场镇，项目建设过程中，无大量的土石方开挖工序，因此造成水土流失几率较小。

道路两旁会进行充分的绿化，不会水土流失等问题。

营运期环境影响分析：

本工程为城市基础设施修建项目，在运营期间项目自身不产生任何环境污染，主要是行人、汽车通过等产生的废气、生活垃圾等污染。

一、水环境影响分析

项目在营运期自身不产生任何环境污染，路面上的废水主要来源于雨水冲刷路面形成的径流等，经路面雨水收集系统排入城市雨水管网。项目两旁建设的居住小区等产生的生活废水，经污水井收集，本次设计污水于道路终点处近期做堵头封堵，远期接入柳东街位置沿河截污管。该位置新建 d1200 雨水管接入设计盖板涵。两旁无雨污水管道的道路，均新增雨污水管道；两旁及近端有雨污水管道的道路，则在施工期对连接处进行必要的检修。

因此，项目营运期产生的水污染物，不会对地表水环境产生影响。

二、声环境影响分析

本项目道路可视为有限长线声源，本项目采用 breeze noise 噪声预测软件进行预测，结合项目实际情况，距路线不同距离处的噪声预测值（贡献值）见下表。

表 7-1 项目道路交通噪声预测结果 噪声单位 dB (A)

营运期	时段	距离道路中心线的距离 (m)						达标距离(m)
		10	30	50	70	90	110	2 类
2016.12 年	昼间	55.9	54.4	53.0	51.5	50.0	48.5	道路红线内达标
	夜间	50.3	48.8	47.3	45.8	44.3	42.8	道路红线内达标
2022 年	昼间	56.2	54.8	53.6	52.1	51.1	50.8	道路红线内达标
	夜间	50.8	49.3	47.8	46.3	44.8	43.3	道路红线内达标
2030 年	昼间	56.2	54.8	53.6	52.1	51.1	50.8	道路红线内达标
	夜间	50.8	49.3	47.8	46.3	44.8	43.3	道路红线内达标

根据预测，本项目中远期昼间噪声均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求。同时类比绵阳市相同声功能区其他同等级道路运行情况，并根据现场勘查的实际情况，在采取限制车速；禁止不该进入该道路的车辆进入；进入车辆一律禁鸣；城市管理部门对从商人员因做广告的音乐播放限制音量；对于道路两侧常住居民可采取适当的自我防护措施，例如临街居民卧室内安装中空隔声玻璃，关闭道路一侧的门窗和墙壁敷设隔音材料等措施后。

因此，项目产生的交通噪声，对周围居民声环境影响较少。

本项目广场在营运期主要的噪声主要是游客和路人的活动噪声，该类噪声主要以中低频噪声为主，且间断性产生。通过加强管理、严格控制营业时间，禁止高声喧哗，在道路周边设置禁止高声喧哗标志，同时本项目主要为绿化景观，能在一定范围内起到隔声降噪的效果，以减少本项目营运产生的噪声对声环境的影响，使厂界噪声能达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的 2 类标准限值。

因此，通过以上措施后，本项目产生的噪声不会对周围声环境造成不良影响

三、大气环境影响分析

本项目完工通车后，主要的大气污染源来自车辆行驶过程中排放的汽车尾气，为无组织间歇式排放。通过自然通风稀释后对周围环境的影响轻微，不会造成局部空气污染。

四、固体废物环境影响分析

项目在使用期的固体废物主要是自运输车辆的散落物以及行人丢弃的固废纸屑等垃圾。本次道路修建工程在道路两旁每隔 200m 左右，设置垃圾桶一个，位置固定。行人等产生固体废物直接放进垃圾桶收集，道路上散落物品及树叶等，由环卫部门负责清扫和收集处理。

五、正效益分析

道路建设和节点整治的建设有利于提升江徐家镇的整体形象，为市民出行需求提供便利，提高市民出行安全性，有利于区域交通，项目建设完成后，降低了路面交通噪声的影响，同时减小了汽车通行时产生的扬尘等等，对项目所在地的环境、经济和社会均有正效益。

文化广场绿地建设使居民通过有组织经济运动和轻松型的自由健身活动，培养群众的审美意识、运动情趣，增进人机交往，丰富文化生活，有效实现全乡群众身体素质的提高和精神面貌的改善，最大限度的提高工作效率，促进全镇社会经济进步，因而具有良好的社会意义。

1、环境效益

项目建设提高了沿线居民的生活质量和城市品味。通过城市的改造和绿化程度的提高，城市大气环境质量将有所改善，城区的居民将生活在更加舒适的环境中。

2、经济效益

该工程的建设拓展了交通网络，有利于改善投资环境，吸引外资。有效实现全乡群众身体素质的提高和精神面貌的改善，最大限度的提高工作效率，对经济发展起到促进作用。

3、社会效益

本项目建成，主要是汽车尾气和噪声对沿线社会环境产生不利影响。另一方面，随着项目建成，将带动沿线土地的开发，同时改善了道路系统，加大了人流、物流的通过能力，也缩短了其运输距离，保持交通的顺畅，增强城市的辐射力，对社会环境产生正面影响。

综上所述，本项目实施后，有利于提升徐家镇的城市形象，有利于附近居民出行，有效减轻道路排水负荷，有利于降低道路交通噪声对城市声环境质量和大气环境质量的影响，文化广场绿地建设使居民居住环境水平明显提高。总体而言，本项目产生的正效益超过施工期带来的环境负效益。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（主要为施工期）（表八）

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果及污染物排放增减量
大气污染物	施工车辆 道路施工 料场堆放等	施工扬尘	采用专人洒水降尘湿法作业，建临时施工围挡，材料密封运输、覆盖，进出场地车辆冲洗	降低扬尘和废气对周围的影响，无环境遗留问题
		机械和车辆废气	加强施工机械和车辆保养，选取优质燃料，禁止运输车辆超载行驶	
水污染	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS	利用项目周边现有设施解决	不外排，无环境遗留问题
	施工废水	砂石料冲洗废水	经沉淀池后循环使用	回用，不排放，无环境遗留问题
		拌合站废水	经沉淀池后循环使用	
机械、车辆冲洗保养废水	经沉淀池后循环使用			
噪声	施工机械	噪声	合理安排工期，敏感点附近强噪声禁止夜间施工、禁止建营地，推行施工环境监理	达标排放，满足环保要求，无环境遗留问题
固废	施工人员	生活垃圾	生活垃圾交由当地环卫部门统一处理；施工弃土全部及时回填，剩余土方运至城建部门指定地点；可回收的施工垃圾、下角料等由废品回收站处置，不可回收的由市环卫部门清运处置；沉淀池污泥回用	分类处理，未造成二次环境污染
	道路和管道施工	施工垃圾、工程弃渣、下角料		
	沉淀池	沉淀污泥		
社会影响	交通安全	交通阻塞	专人指挥	保持通畅

生态保护措施及预期效果：

本项目位于徐家镇场镇，属于城市生态系统。道路周围绿化设施完善，无珍稀的野生动、植物。

本项目涉及的生态影响主要表现在项目修建时基础开挖和临时工地建设对周围植被破坏与造成部分水土流失。为此，施工方采取了加强管理、合理布局、合理安排作业时间、采用合理的修筑方法、避开雨季等多种方法，努力将施工期间水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

项目环保设施(措施)及投资估算一览表 (表九)

项 目		内 容	投资(万元)	备注
施 工 期	废气治理	扬尘：洒水降尘、临时堆放场进行覆盖、建临时施工围挡；汽车尾气：自然通风；使用商品沥青、混凝土	1	—
	废水治理	修建 1 座 10m ³ 沉淀池,对施工废水进行处理	0.4	—
	噪声治理	合理布置施工机械；合理安排施工工期；夜间不施工	0.2	—
	固体废弃物处置	建筑弃渣：送城建部门指定地点作洼地填方处理	0.4	—
	生态恢复	道路两旁绿化带种植树木、花草。施工场地迹地生态恢复	2	—
营 运 期	废气治理	汽车尾气：自然通风排放	—	—
	废水治理	路面径流：新建雨水管，经雨水管收集后排入徐东河； 路旁建筑内生活污水：新建污水管，经污水管收集后，排入污水处理厂	纳入主体工程 建设	—
	噪声治理	采用低噪声路面	纳入主体工程 建设	—
		限速、禁鸣，设置标牌	0.2	—
	固体废弃物处置	生活垃圾：道路两旁每隔 200m, 设置垃圾桶	0.1	—
	道路及广场绿化	种植树木，增加绿化	10	—
其他	环境管理等	0.5	—	
	预留环保资金	4	—	
合计	—	18.8	占总投资 2.7%	

结论与建议

(表十)

一、结论

(一) 产业政策的符合性

本次评价主要内容为徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目。属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令发布的《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)鼓励类第二十二项城市基础设施中第3条城市公共交通建设;第9条城镇供排水管网工程;第12条城市雨水收集利用工程;第13条城镇园林绿化。行业代码为E4813市政道路工程建筑、E4852管道工程建筑E4890和E4890其他土木工程建筑。

本项目不属于国土资源部、国家发展和改革委员会发布的《限制用地项目目录》(2012年本)、《禁止用地项目目录》(2012年本)中的项目。

(二) 项目规划符合性

绵阳市城乡规划局出具了徐家镇场镇市政道路、节点整治及环卫设施建设项目用地红线图,项目建设符合城乡规划。

因此,项目的建设符合绵阳市游仙区杨家镇总体规划。

(三) 环境现状评价与结论

(1) 大气:本项目位于徐家镇场镇,环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值,项目所在地及其周围环境空气质量状况较好,完全满足项目建设对环境空气质量的需要。

(2) 地表水:项目所在地主要地表水环境为徐东河,其地表水质量环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水域标准限值。项目所在地地表水质量状况良好。

(3) 声学环境:本项目位于徐家镇场镇,为市政道路、节点整治及环卫设施建设项目,声环境可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类和4a类标准。

(四) 达标排放结论

由于本项目属非污染型生态项目,营运期间项目自身不会产生污染。

项目施工期的各污染源通过相应的处理措施后,施工噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准;废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准;固体废弃物均得到资源化、无害化处置。现已无环境

遗留问题。

（五）环境影响分析结论

施工期：本项目建设中产生的扬尘、噪声、废气、建渣和弃土等项目所在地区的环境质量会有一定影响。本项目施工废水循环使用，不外排；施工噪声采取有效措施进行治理，不会对项目声环境产生影响；施工时产生的废气通过有效治理，不会对局部环境空气产生影响；施工期间产生的废弃建渣、土方、生活垃圾等均得到有效处置，不会对环境产生危害。现已无环境遗留问题。

营运期：由于本项目属非污染型生态项目，营运期间项目自身不会产生污染。

（六）总量控制

本项目为市政基础设施修建工程，属城市基础设施建设项目（非污染型生态项目），运营期间无污染物产生，因此本项目无总量控制指标。

（七）环保投资

项目总投资 690 万元，环保投资 18.8 万元，环保投资占总投资的 2.7%。

（八）项目环境可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合国家产业政策和江油市总体规划。项目建设期落实了文明施工和各项污染物治理措施，项目的实施没有改变所在区域的环境功能。项目建成后产生的正效益超过项目施工期带来的环境负效益。因此，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。目前，该项目运行正常。只要加强管理，该项目可为江油市的发展进一步作出长远的贡献。

（九）公众参与

本项目的建设及运营会对周边居民造成一定的影响，但项目通过严格的噪声、扬尘、臭气等防范，极大地降低了对周边环境的影响。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 2 号），本项目属于应当编制环境影响报告表的建设项目。通过公众参与，让更多的人认识了解拟建项目的意义及可能引起的环境问题，获得大众的支持，也有利于工程顺利进行。另外，公众参与对于提高全民的环境意识，自觉参与环境保护工作具有积极的促进作用。本项目公众参与活动是通过发放问卷形式来进行。

为了解周边公众对本项目的认可态度，本次公众调查共发放公众意见调查表 20

份，调查对象为项目周边住户，参与调查对象明细及统计结果见表 10-1。

表 10-1 参加调查人员组成统计表

被调查人员性别 人数	男			女		合计
	12			8		
职业 (人)	公务员	工人	农民	个体户	其他	20
	3	0	17	0	0	
学历 (人)	大学及以上	高中	初中	小学	小学以下	20
	3	1	14	2	0	

公众调查统计结果见下表：

表 10-2 公众意见调查结果统计表

序号	调查内容	选项	人数	比例 (%)	备注
1	您认为当地目前的环境质量状况如何？	很满意	20	100	
		较满意	0	0	
		一般	0	0	
		不满意	0	0	
2	您认为该项目建设期哪些因素会对周围环境带来负面影响？	废气	0	0	认为无影响
		废水	0	0	
		噪声	0	0	
		其它	0	0	
3	您认为该项目运营期会对周围环境带来哪些正面影响？	生活	20	100	认为无负面影响
		学习	20	100	
		工作	20	100	
		娱乐	20	100	
3	您认为该项目的建设对周边环境有何影响？	正影响	20	100	
		负影响	0	0	
		负影响但可接受	0	0	
		无影响	0	0	
4	您对本项目建设的态度？	支持	20	100	
		无所谓	0	0	
		反对	0	0	

本项目共计发放公众意见调查表 20 份，收回公众意见调查表 20 份，有效调查表 20 份，回收率和有效率均为 100%。受调查对象中支持本项目建设的为 19 人，1 人无所谓，无人反对本项目建设。综上所述，项目建设得到了大多数群众的拥护和支持。

二、建议

加强运营期管理，确保道路和管网及其附属构筑物正常运行。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图

附件 1 项目备案通知书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 其他附图

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

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态环境影响专项评价
- 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。