

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：龙会镇拱背桥改造工程

建设单位（盖章）：威远县龙会镇人民政府

编制日期：2018年1月

环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

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

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

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。

公示说明

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、

《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等法律法规的要求，威远县龙会镇人民政府龙会镇拱背桥改造工程应进行环境影响评价，并公示环境影响报告表。

由于涉及国家秘密、商业秘密，本报告表（公示本）较原报告表减少了以下内容：环境现状监测及相关附图附件等。

公示的环境影响报告表以本公示本为准。

建设项目基本情况

项目名称	龙会镇拱背桥改造工程				
建设单位	威远县龙会镇人民政府				
法人代表		联系人			
通讯地址					
联系电话		传真	/	邮政编码	642463
建设地点					
立项审批部门	威远县发展和改革局	批准文号	威发改投[2015]44号		
建设性质	改、扩建（补办环评）	行业类别及代码	其他道路、隧道和桥梁工程 建筑 E4819		
占地面积（平方米）	656.2	绿化面积（平方米）	0		
总投资（万元）	120	环保投资（万元）	4.9	环保投资占总投资比例	4.08%
评价经费（万元）		建设工期	2015.11~2016.3		

工程内容及规模：

一、项目由来

龙会镇拱背桥位于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处，拱背桥原桥为 1 座 12×2.25m 简支石板人行桥，桥面宽不足 1.5m，桥梁两侧引道总长 90.324m，路面宽 1.5m，土质路面。由于原桥宽度较窄，两侧无安全防护设施，且桥梁引道弯度较大，路面较窄，不能满足行人安全通行要求。

为改善当地交通条件，威远县龙会镇人民政府于 2015 年 11 月投资 120 万元对龙会镇拱背桥进行了改扩建。项目实际建设内容为拆除原简支石板人行桥，在原址新建 1 座 2×13m 钢筋砼空心板桥，桥长 33.04m，桥面全宽 5.5m，净宽 4.5m。同时对桥梁桥头引道进行截弯取直，改变原有引道走向；对桥尾引道进行原址改扩建，改扩建后桥头引道总长 49.319m，桥尾引道总长 23.041m。项目引道路基宽均为 5.1m，路面宽均为 4.5m，水泥硬化路面，道路等级为四级。项目桥梁引道不进行降坡处理。项目施工期未使用沥青，未设置混凝土、沥青搅拌站，使用的商砼均外购。项目已于 2016 年 3 月建成投入使用，现属补办环评。本次环评按项目实际建设内容进行评价。

本项目改、扩建前后变化情况见下表。

表 1-1 项目改扩建前后对比表

项目		原有情况	改扩建后情况
桥梁	长度	27m (12×2.25m)	34.04m
	桥面宽	<1.5m	5.5m (净 4.5+2×0.5 栏杆)
	结构	简支石板人行桥	钢筋砼空心板桥
	桥墩	12 座	3 座
引道	长度	90.324m	72.36m
	路基宽度	1.5m	5.1m
	路面宽度	1.5m	4.5m
	结构	土质路面	水泥硬化路面

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年版），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年版）第四十九类“交通运输业、管道输送业和仓储业”中“等级公路”可知：“新建 30 公里以上的三级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的 1 公里及以上的独立隧道；新建涉及环境敏感区的主桥长度 1 公里及以上的独立桥梁”及“其他中的配套设施、公路维护、新建四级公路”项目外，其余均编制环境影响报告表。本项目为桥梁及桥梁引道改、扩建项目，因此，本项目应编制环境影响报告表。

为此，威远县龙会镇人民政府委托四川省国环环境工程咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后环评单位立即组织技术人员进行现场调查及资料收集，在完成工程初步分析和环境影响识别的基础上，按照有关法律法规和“环评技术导则”等技术规范要求，编制完成《威远县龙会镇人民政府龙会镇拱背桥改造工程环境影响报告表》，现上报审批。

二、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修订版）》，本项目属于鼓励类“二十四、公路及道路运输（含城市客运）”第 12 项“农村公路建设”。

2015 年 6 月 9 日，威远县发展和改革局出具了《关于龙会镇拱背桥改造工程立项的批复》（威发改投[2015]44 号，见附件 1）。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

三、选址规划合理性分析

本项目位于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处，项目建成后，成为了连接瓦店村

与新花村等村落之间的纽带，方便当地人民群众的安全出行，功能明确。综上，本项目的建设符合威远县龙会镇的交通发展规划。

根据 2017 年 9 月 25 日威远县龙会镇人民政府及威远县龙会国土资源所联合出具的《关于威远县龙会镇人民政府龙会镇拱背桥改造工程的选址意见》(见附件 4)可知：“项目选址于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处，不在饮用水源保护区范围内，属非敏感区，对我镇场镇规划建设无影响。项目选址合理”。

项目引道与乡村公路相连，乡村公路与内荣路相连，交通便利。

项目横跨小河沟，小河沟自东南向西北流经 4.0km 后汇入龙会河，最终汇入威远河。小河沟、龙会河和威远河均属 III 类水域，无饮用水源功能。根据《四川省人民政府办公厅关于城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》(川办函[2010]26 号)、《四川省城镇集中式饮用水水源地保护区区划表》、《威远县人民政府关于印发威远县船石湖水库等农村建制镇地表水集中式饮用水水源地保护区区域划分规定的通知》(威府发[2006]118 号)和《内江市人民政府关于同意增设和调整部分建制镇地表水集中式饮用水源保护区的批复》(内府函[2009]112 号)可知，本项目不在威远县饮用水源保护区范围内。同时，项目区周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点。

根据业主提供资料，项目影响区域段无鱼类三场——越冬场、产卵场和索饵场；项目区河底无水、电、网、气等管道通过，无通航功能；同时项目区周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点。

根据《四川省生态保护红线实施意见》(川府发[2016]45 号)及《内江市生态红线分布图》，本项目不在内江市生态红线范围内。

综上所述，从项目所在地建设发展规划、交通运输条件、水电供给情况及外环境关系分析，评价认为项目规划及选址是合理可行的。

四、建设项目概况

1、建设内容

项目实际建设内容为拆除原简支石板人行桥，在原址新建 1 座 2×13m 钢筋砼空心板桥，桥长 33.04m，桥面全宽 5.5m，净宽 4.5m。同时对桥梁桥头引道进行截弯取直，改变原有引道走向；对桥尾引道进行原址改扩建，改建后桥头引道总长 49.319m，桥尾引道总长 23.041m。项目引道路基宽均为 5.1m，路面宽均 4.5m，水泥硬化路面，道路等级为四级。项目全线不设置隧道和涵洞。详细情况见表 1-6。

2、建设规模及主要技术指标

根据内江市通达路桥咨询有限公司编制的本项目《施工图设计》，本项目主要工程数量见表 1-2。

表 1-2 主要工程数量表

序号	名称			单位	工程数量		
					工程数量	备注	
一	桥梁工程						
1	下部结构	桥台	台帽	现浇 C30 砼	m ³	13.66	
2				HRB300/HRB400	kg	238.2/669.8	
3			台身	现浇 C20 砼	m ³	68.8	
4			侧墙	现浇 C20 砼	m ³	57.1	
5			基础	现浇 C20 砼	m ³	64	
6			垫石	HRB400	kg	97.44	
7				现浇 C30 砼	m ³	0.336	
8				板式橡胶支座 200×250×42mm	个	14	
9				Q235 钢板 300×300×15mm	kg	148.38	
10			挡块	HRB300/HRB400	kg	17.2/73.92	
11				现浇 C30 砼	m ³	0.32	
12				1cm ² 橡胶板	m ²	1.28	
13		桥墩	盖梁	HRB300/HRB400	kg	356.2/576.8	
14				现浇 C30 砼	m ³	7.14	
15			墩柱	HRB300/HRB400	kg	118.8/409.6	
16				现浇 C30 砼	m ³	3.64	
17			基础	HRB400	kg	235.6	
18				现浇 C20 砼	m ³	13.75	
19			垫石	HRB400	kg	84	
20				现浇 C30 砼	m ³	0.336	
21				板式橡胶支座 200×250×42mm	个	14	
22				Q235 钢板 300×300×15mm	kg	148.38	
23			挡块	HRB300/HRB400	kg	17.8/73.92	
24				现浇 C30 砼	m ³	0.32	
25	上部结构	空心板	C40 砼空心板	m ³	56.88		
26			HPB300	kg	2835.02		

27			HRB400	kg	12597.2		
28		桥面铺装	HRB300	kg	1644.7		
29			现浇 C40 砼	m ³	14.76		
30		桥面连续	HRB400	kg	244.42		
31			现浇 C40 砼	m ³	0.605		
32	附属工程	护栏	HRB300	kg	368.58		
33			HRB400	kg	2118.03		
34			现浇 C30 砼	m ³	18.34		
35		伸缩缝	HRB400	kg	273.16		
36			C40 钢纤维砼	m ³	0.48		
37			CD-40 型伸缩缝	m	11		
38		搭板	C30 砼	m ³	10.8		
39			HRB400	kg	1156.24		
40			1cm ² 橡胶板	m ²	2.7		
41			天然砂砾	m ³	133.32		
42			现浇 C15 混凝土垫层	m ³	10.64		
43		泄水孔	φ100mm 高强度 PVC 管	m	7.2		
44		锚栓	HRB300	kg	35.56		
45			钢管套	kg	20.12		
46		人行便桥		座	1		
二		拆除工程					
1		原筒支石板人行桥			座	1	条石砌体 149.73m ³
三		引道工程					
1	路基挖土石方			m ³	50.15		
2	路基填方（土）			m ³	690.78		
3	20cmC30 水泥混凝土面层			m ²	325.606		
4	18cm5%水泥稳定级配碎石基层			m ²	332.837		
5	HRB400			kg	118.432		

项目主要技术指标见表 1-3。

表 1-3 主要技术指标表

名称	单位	指标
道路等级	/	四级
设计荷载	/	汽车荷载：公路 II 级 人群荷载：3.0kN/m ²
桥宽	m	桥面总宽 5.5m（0.50m 栏杆+4.5m 车行道+0.50m 栏杆）

设计车速	km/h	20
通航等级	/	不通航
桥梁横坡	/	2.0%
防撞护栏等级	/	SS
地震动峰值加速度	g	0.05
抗震烈度	/	VI度
设计洪水频率	/	P=1/50
结构设计安全等级	/	一级
结构设计基准年限	年	100

注：其他各项技术指标按交通部颁布的《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2004) 执行。

项目平面布置图见附图 7，桥形布置图见附图 8，纵断面设计图见附图 9，横断面布置图见附图 10。

3、占地与拆迁

(1) 占地

项目永久性占地 656.2m²，临时性占地 170m²，不占用基本农田。

永久性占地为桥梁工程和引道占地范围，其中桥梁占地类型主要为河流水面，引道的占地范围主要为道路用地和耕地。

由于项目路线较短，周边路网完善，未设置施工便道；项目施工期在项目对应小河沟断面下游 20m 处设置了 1 座钢架人行便桥，方便当地居民出行，现已拆除；项目施工期未产生弃土，未设置弃土临时堆场；施工人员均为当地农民，施工场地未设置施工营地。项目临时性占地主要包括材料堆场、钢筋加工场等占地，占地类型为耕地。根据现场勘查，项目临时占地及原有部分道路已进行复耕。

项目占地类型及面积分布见表 1-4。

表 1-4 项目占地类型及面积

项目	土地类别及数量 (m ²)				合计 (m ²)	占地性质	备注
	耕地	河流水面	荒地	道路用地			
桥梁工程	0	187.2	100	0	287.2	永久	/
引道	0	0	0	369	369	永久	/
钢筋加工场	20	0	0	0	20	临时	已进行复耕
材料堆场	50	0	0	0	50	临时	
其他	100	0	0	0	100	临时	
总计	170	187.2	100	369	826.2	/	/

(2) 拆迁数量

根据业主介绍和现场踏勘，本项目全线不涉及住户拆迁及专项设施改迁建。

4、工程土石方平衡

根据本项目《施工图设计》，项目土石方主要为基坑开挖、路基挖填平整等。土石方开挖总量为 50.15m³，回填土石方总量为 690.78m³，借方总量为 640.63m³。项目未设取土场，土石方填方为威远县龙会镇场镇房地产弃方。

本项目基础土石方数量情况见表 1-5。

表 1-5 项目基础土石方数量表

挖土石方 (m ³)		填方 (m ³)		借方 (m ³)	
土方	石方	土方	石方	640.63	威远县龙会镇场镇房地产弃方
41.12	9.03	682.63	8.15		

5、项目组成及主要环境问题

项目营运期组成情况及主要环境问题见表 1-6。

1-6 营运期项目组成及主要的环境问题

项目组成		工程内容及规模	主要环境影响
主体工程	桥梁工程	下部构造	交通噪声、汽车尾气、固废、运行安全等；项目运营对当地社会、经济的发展、交通改善呈正影响。
		上部构造	
	附属构造	桥面铺装：采用 135.0mm 厚 C40 钢筋砼。	
		桥台伸缩缝处支座：采用 GJZ200×250×42mm 普通板式橡胶支座 14 块。	
		伸缩缝：采用 CD-40 型伸缩缝，分别设置于两岸桥台。	
		桥台搭板：桥头两侧均设置有桥台搭板，板长 4m，塔板下设置 C15 混凝土垫层。	
护栏：桥梁两侧分别设置 0.5m 宽的栏杆，采用 C25 砼。			
引道工程	本项目引道总长 72.36 米，路基宽 5.1m，路面宽 4.5m，道路等级为四级。路面结构层采用 20cm 水泥稳定级配碎石基层+18cm5%水泥混凝土面层。引道起点和终点均与村道顺接。		
附属工程	交通工程	交通标志等。	/
环保工程	排水工程	桥面泄水孔：采用直径 100mm 的 PVC 管，每间隔 8.0 米设置一道； 引道排水边沟：长 20m，人工开挖排水土沟。	废水

6、建设工期及投资估算

建设工期：4 个月。

总投资：120 万元。

7、施工期主要设备一览表

施工期主要施工设备及型号见表 1-7。

表 1-7 施工期主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	挖掘机	0.6m ³ 履带单斗式	台	1
		2.6m ³ 履带单斗式	台	1
2	推土机	75kw 以内履带式	台	1
		135kw 以内履带式	台	1
3	装载机	1.0m ³ 轮胎式	台	1
		2.0m ³ 轮胎式	台	1
4	平地机	120KW 以内	台	1
5	压路机	6~8t 光轮式	台	1
		8~10t 光轮式	台	1
		12~15t 光轮式	台	1
		10t 以内振动式	台	1
6	夯土机	夯击功 200~620N·m	台	1
7	汽车	45t	辆	1
8	卷扬机	40KN	台	1
9	起重机	20t	台	1
10	水准仪	/	台	1
11	混凝土输送泵	/	台	1
12	空压机	/	台	1
13	振捣器	/	台	1
14	抹面机	/	台	2
15	全自动无尘打砂机	/	台	1
16	钢筋弯折机	/	台	1
17	切割机	/	台	1
18	冲击钻机	/	台	1
19	洗车废水沉淀池	10m ³ , 砖混结构	个	1
20	钻渣沉淀池	10m ³ , 砖混结构	个	1
21	泥浆池	10m ³ , 砖混结构	个	1

五、主要原辅材料及动能消耗

本工程主要能耗情况见表 1-8。

表 1-8 工程施工期主要能耗一览表

类别	名称	耗量	来源	主要成分
能耗	柴油	2t	附近加油站	C ₉ ~C ₁₈ 的烃类、S 等
	电	4.5×10 ⁴ kW·h	当地电网	/
水量	自来水	650m ³	当地自来水管网	H ₂ O

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于非污染性项目，已于 2016 年 3 月改扩建完成，并投入使用。项目施工期未设置施工便道，施工期在项目对应小河沟断面下游 20m 处设置了 1 座钢架人行便桥，方便当地居民出行，现已拆除；项目施工期未产生弃土，未设置弃土临时堆场；施工人员均为当地农民，施工场地未设置施工营地。项目临时性占地主要包括材料堆场、钢筋加工场等占地，占地类型为耕地。根据现场勘查，项目临时占地及原有部分道路已进行复耕，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。根据项目运营期间“三废”治理措施，不存在遗留的环境问题，详见工程分析。项目现状图见图 1-1、图 1-2。



图 1-1 项目桥梁部分现状图 1



图 1-2 项目桥梁部分现状图 2

建设项目所在地自然环境简况

1. 地理位置

威远县位于四川盆地中南部，南北长 54km，幅员面积 1289km²。地跨北纬 29°22'~29°47'，东经 104°16'~104°53'。东邻内江市市中区，南连自贡市大安区和贡井区，西界荣县，北衔资中，西北与眉山市仁寿县、乐山市井研县接壤。县城东至内江市市中区 50.5km、重庆市 241km；南至自贡市自流井区 29.8km、宜宾市翠屏区 100.4km；西至自贡市荣县 31.7km、乐山市 118.7km；北至资中县 39.8km、成都市 186.1km；西北至眉山市仁寿县 102.9km、井研县 91.9km。

项目位于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处，项目区起点坐标为：北纬 29°32'41.77"，东经 104°46'55.11"，终点坐标为：北纬 29°32'45.79"，东经 104°46'55.79"，项目地理位置见附图 1。

2. 地形、地貌

威远属扬子陆台四川分区西南部，出露有中生界和新生界地层。全县地势西北高、东南低，分为低山、丘陵两大地貌区。西北低山区山峦起伏，沟谷纵横，一般海拔 500~900m，相对高差 200~300m，新场镇鹞子岩海拔 901.9m，为全县最高点。东南丘陵区多方山、馒头山和漫岗岭脊，低山向丘陵过渡带有单斜丘陵，间有缓坡台地，一般海拔 300~400m，相对高差 30~80m，向义镇双河口海拔 277.6m，为全县最低点。境内地质构造为荣威穹窿（亦称威远穹窿、威远背斜）与新店向斜。荣威穹窿构造特征是南陡北缓、西窄紧、东开阔。威远穹窿地质构造面积达 641.5km²，占整个荣威穹窿总面积的 71%。

根据项目地勘，项目位于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处。场地位于四川盆地边缘，场地地貌单元为属于低山地貌单元，海拔高程 250~1250m，相对高差 500~1000m，项目区地面高程为 319.67~326.67m。

3. 地质结构及地震

根据项目地勘，项目所在地地质结构如下：

（1）区域地质构造

工程区地属新华夏系第三沉降褶皱带（一级构造带）内，地跨川中褶皱带和川东褶皱带（二级构造带），其构造体系均归属新华夏系。在大地构造上位于扬子准地台、四川中台拗、川中台拱西南部，威远旋扭式辐射状隆起构造边缘地带，属四川盆地弱活动断裂区。本区明显特点是第四纪以来区域地壳运动较微弱，因而新断裂等构造活动也比较微弱，区

域地质构造稳定性较好。

根据场地周边基岩露头调查，场地产状近于水平，产状为 $52^{\circ} \angle 3^{\circ}$ 。钻孔揭露强风化岩芯破碎，中等风化岩芯较完整。综合分析，场地裂隙较发育。根据本次钻探，场地内未见断层构造及构造破碎带。

(2) 水文地质条件

项目所在地位于威远县龙会镇小河沟（龙会河支流）上游，河床宽度为 18~26m。

(3) 抗震级别

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），工程区地震动峰加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35S，相应地震基本烈度为 VI 度。

拟建工程区抗震设防烈度 6 度，第二组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

4. 生态红线

根据《四川省生态保护红线实施意见》（川府发[2016]45 号），内江市花园滩水源地、内江市濛溪河头滩坝水源地、内江市长沙坝-葫芦口水库、濛溪河特有鱼类国家级水产种质资源保护区属于盆中城市饮用水源-土壤保持红线区。内江市境内生态红线区情况如下：

地理分布：内江市生态红线区分别位于内江市城区沱江段、资中濛溪河和威远长沙坝、葫芦口水库。

生态功能：保障城市饮水安全的集中式饮用水水源保护区以及濛溪河自然保护区等生态保护的重要区域，共包括 3 处城市集中式饮用水水源保护区和 1 个国家级水产种质资源保护区。

保护重点：严格按照《四川省饮用水水源保护管理条例》以及《中华人民共和国自然保护区条例》、《风景名胜区条例》、《国土资源部地质环境司关于加强世界地质公园和国家地质公园建设与管理工作的通知》等，对红线区实施严格保护，控制人为因素对区内自然生态的干扰，严禁不符合功能定位的开发建设活动。

保护地名称：内江市花园滩水源地，内江市濛溪河头滩坝水源地，内江市长沙坝-葫芦口水库；濛溪河特有鱼类国家级水产种质资源保护区。

根据《内江市生态红线分布图》，本项目不在内江市生态红线范围内。

5. 气候特征

根据项目地勘，拟建场地属亚热带湿润季风气候类型。

气候特点：冬暖夏热，四季分明，秋季多绵雨，冬季少雨雪，全年无霜期约 310 天，历年均雾日为 32.6 天。

降雨量：降水适中。年降水量 1000 毫米以上，夏季降水约占全年的 60%，高温期与多雨期基本一致。

降雨日数：0.1 毫米的降雨日数：历年平均为 147 天，最多年有 173 天，最少年有 129 天，最多月为 7 月（17 天），最少月为 2 月（7 天）。

气温：历年年平均气温 17.5~18℃ 之间。一月均温 7.4℃，七月均温 27.2℃。极端高温有 41.1℃，极端最低气温有 -3℃ 的记录。

日照时数：历年平均日照时数为 1188.8 小时，最多年为 1262.6 小时，最少年为 1063.1 小时，多年平均最多月为 8 月（278 小时），最少月为 12 月（13.5 小时）。

6. 水文

根据项目地勘，桥梁工程所跨河流小河沟属常年河流，受大气降雨补给明显，流域内雨量充沛，河水面宽 18~26 米，据在当地调查，暴雨时洪水涨幅 2~3m 左右。

勘察期间测得桥位通过河段河水最深处约为 1.5 米。本场地地下水与河沟水力联系密切，地下水量及水位有随着季节变化而多表现为动态的特点，在洪汛期与枯水期比较，本场地地下水水位埋深变化幅度达 2~3 米左右。

拟建桥址场地内水文地质条件属较简单类型，地下水类型为松散堆积层中之孔隙潜水及基岩裂隙水。孔隙潜水主要赋存在第四系全新统土层中。场地主要为河流水影响区域。

根据钻探揭露，场地内粉砂土为中等透水层。根据本区域既有水质分析试验成果资料及周边地质环境调查和邻近工程资料表明：地下水类型为 HCO₃-Ca 型为主，场区附近岩、土层无工业污染，根据当地建筑经验，依据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001，2009 版）12.1.1~4 条，场地水对建筑材料具微腐蚀性。

本项目对应小河沟以上河段的洪水由暴雨形成，洪水发生时间与暴雨相应，主要发生在 6~9 月，7、8 月最集中。流域洪水由暴雨组成，洪水季节与暴雨相应，流域区地处低山区与深丘区，洪水调蓄能力小、汇聚快，峰顶持续时间短，过程多为单峰，洪水历时几个小时到十多小时，具有山区洪水特点。

7. 动植物

动物：区域内禽类有喜鹊、斑鸠、画眉、麻雀、鹰、啄木鸟、猫头鹰、杜鹃、布谷等 30 余种；兽类有野兔、狗獾、黄鼠狼、水獭、狐狸、刺猬、九节麟等 30 余种。

植物：境内属亚热带常绿阔叶林区，有树木 37 科 58 属，以松、柏、柑桔为主，古树名木 59 株，药用植物 788 种，威远县是全国柠檬商品生产基地县，已发展柠檬 130 万株，1543 公顷。到 2003 年，种植规模将达到 280 万株，3340 公顷，盛产期年产量达 7 万吨以上。威远县柠檬主栽品种——尤力克，平均单果重 150 克左右，果实含芳香油 0.4~0.5%，是生产食品、日用香精、香米的优质原料；果实榨汁率 38% 左右，可生产饮料和酿酒；果胚可制做蜜饯及果酱，果胚中提制的果胶（4~5%），可用于食品和医药；柠檬种子富含脂肪和维生素 E，榨油可食用，油枯可做饲料。

8. 自然资源和矿产资源

自然资源：全县耕地 50560 公顷，占土地总面积的 39.20%，其中田 22806 公顷、土 27754 公顷；林地 26226 公顷，占土地总面积的 20.3%。西北低山区植被良好，林木种类 37 科 58 属 70 多个品种，主要为松、杉、柏、桉等，药用植物 788 种，森林覆盖率达 36.2%，森林蓄积 271.4 万立方米；丘陵区土壤肥沃，是四川重要的粮食和蔬菜种植基地，柠檬、茶叶、七星椒、大头菜、无花果为久负盛名的地方特产。

矿产资源：威远县矿产资源十分丰富，品种齐全，有天然气、石油、煤、盐卤、陶土、耐火土、铁矿、石灰石、铝土页岩矿、含钾水云母粘土矿（俗称绿豆泥）、石英沙、高岭土、白云石、方解石、石膏、岩盐和钾、硼、溴、碘等共生矿以及镭、锂、铷、铯等稀有元素。天然气、石油主要分布在新场镇及越溪一带，面积 850km²，储量 400 亿 m³，由省开发输往成都、乐山、重庆、攀枝花等地。煤藏探明储量约 8000 万 t，广泛分布于山王、黄荆沟、观英滩、新场、连界、越溪、两河、小河、碗厂、铺子湾、庆卫、镇西等镇。

9. 旅游资源

威远具有独特的穹隆地貌，美丽自然景观和古老的人文景观。向义镇的静宁寺，东联镇的弥陀寺，越溪镇的凤凰古寨，秀丽的俩母山，文化底蕴浓厚的老君山，风光独特的长沙坝、葫芦口、船石湖，靖和镇的感恩寺等景点吸引不少外地游客。

10. 特色产业

“川威牌”螺纹钢被评为国家级名牌产品，“白塔牌”瓷砖销往全国各地，“威宝牌”酱萝卜获国际农业博览会四川名牌称号，威远县茶公司的“沐春”牌、“复立”牌茶远销省内外，红茶 CTC 出口东南亚国家。威远新店七星椒业有限公司开发出“新店牌”酱椒、泡椒、干椒等系列产品，荣获农业部“优质农产品”称号。

环境质量状况

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

1、环境空气质量

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）的要求，结合项目区周边人群分布情况及环境保护目标、源分布特征和气象条件等，本项目委托四川盛安和环保科技有限公司于2017年12月15日~19日对项目区环境空气质量进行了现状监测。

项目所在地PM₁₀、SO₂、NO₂的日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目所在地环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量

项目所在地各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。项目所在地地表水环境质量良好。

3、声环境质量

项目所在地的昼夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求。因此，项目所在地声环境质量现状良好。

4、生态环境质量现状

（1）土地利用类型及分布现状

根据《内江市威远县土地利用总体规划(2006-2020年)》，威远县土地总面积128885.4公顷。其中农用地108364.3公顷，占全县土地面积84.08%；建设用地面积13642.9公顷，占全县土地总面积10.59%；其他用地面积6878.2公顷，占全县土地总面积5.34%。

①农用地现状

全县农用地108364.3公顷，其中耕地49459.1公顷，占农用地的45.64%，园地1716.8公顷，占农用地的1.58%，林地28032.8公顷，占农用地的25.87%，其他农用地29155.5公顷，占农用地26.91%。

②建设用地现状

全县建设用地13642.9公顷，其中城乡建设用地11712.6公顷，占建设用地的85.85%，交通水利用地1731.0公顷，占建设用地的12.69%，其他建设用地199.3公顷，占建设用地的1.46%。

③其他用地现状

全县其他用地 6878.2 公顷，其中水域 1728.5 公顷，占其他用地的 25.13%，自然保留地 5149.7 公顷，占其他用地的 74.87%。

全县土地主要为农用地，耕地、林地占全县近 60%的面积。建设用地中绝大部分是农村居民点用地，占全县土地总面积 7.38%。全县其他用地偏少，仅 6878.2 公顷，占全县土地总面积 5.34%。

项目永久占地主要为河流水面、道路用地、荒地等，临时占地类型主要为耕地。项目占地类型及面积分布见表 1-4。

(2) 水土流失现状

威远县全县耕地 50560 公顷，占土地总面积的 39.20%，其中田 22806 公顷、土 27754 公顷；林地 26226 公顷，占土地总面积的 20.3%。西北低山区植被良好，林木种类 37 科 58 属 70 多个品种，主要为松、杉、柏、桉等，药用植物 788 种，森林覆盖率达 36.2%，森林蓄积 271.4 万立方米；丘陵区土壤肥沃，是四川重要的粮食和蔬菜种植基地，柠檬、茶叶、七星椒、大头菜、无花果为久负盛名的地方特产。

威远县水土流失严重，流失面积约为 152 万亩，占总面积的 79.2%。年流失量约为 158 万吨，坡面土壤侵蚀总量为 405 万吨，平均侵蚀模数为 3150t/km²。

全县轻度流失面积约为 41 万亩，占总面积的 22%，占流失面积的 27%；强度流失面积约为 40 万亩，占总面积的 20%，占流失面积的 26%。

威远县水土流失的自然因素主要有：坡地多，低山区砂岩形成陡坎，丘陵区粘土岩形成缓坡，加快水土流失速度；植被少，森林分布大部分在低山区，覆盖率较低。裸岩占总面积的 2.33%，降雨集中，强度大，高温低寒、干湿交替的气候，加剧了风化作用，地表岩石变得松软，降低了土壤的抗蚀能力。人为因素主要是：人口稠密，垦殖率偏高，乱开山取石，乱伐树木和铲草开荒，农作物布局不够合理，耕作方式不当等。

项目所在区域土壤侵蚀现状见附图 4。

(3) 陆生植物资源调查与评价

根据业主提供的相关资料，评价范围植物资源包括野生植物和栽培植物，其中栽培植物主要为经济林及农作物，其中经济林主要是柑桔、油桃、梨等，农作物主要为水稻、小麦、玉米、油菜等；野生植物主要狗牙根、锯仔草等。

项目生态评价范围内无国家 I、II 级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹，工程建设不涉及生态敏感区。

(4) 陆生动物资源调查与评价

项目评价范围内陆生动物资源主要为陆生野生动物和家禽家畜。

陆生野生动物主要以爬行动物、两栖动物、鸟类、昆虫为主。爬行动物有壁虎、蛇，均分布在区域灌草丛附近；两栖动物主要为蟾蜍和蛙类，分布于小河沟沿岸；鸟类有麻雀等；昆虫主要为蜻蜓、蜜蜂、蚯蚓、蟋蟀、蚂蝗、蝉、萤火虫等。

家禽家畜主要为猪、狗、兔、鸡、鸭、鹅。

项目评价范围未发现国家重点保护野生动物和地方特有动物物种。

(5) 水生生物资源调查和评价

项目评价范围内水体为小河沟，水生生物主要为苔藓、蚌类、泥鳅、鳝鱼等底栖生物，藻类、轮虫类等浮游生物，虾、蟹、蚌壳等甲壳类动物，鲫鱼、鲢鱼、鲤鱼等常见鱼类。

小河沟内本项目评价河段范围无珍稀濒危水生生物、鱼类“三场”分布。

外环境关系及主要环境保护目标：

项目位于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处，项目区起点坐标为：北纬 29°32'41.77"，东经 104°46'55.11"，终点坐标为：北纬 29°32'45.79"，东经 104°46'55.79"。

1、项目外环境关系

项目区正交跨越小河沟。项目起点、终点均与乡村公路顺接；项目 K0+000~K0+050 东面 50~340m 范围内分布有 40 户居民；项目 K0+000 西面 185~225m 范围内分布有 5 户居民；项目 K0+045 西面 2m 处有 1 户居民；项目区 K0+090 西面 2m 处有 1 户居民。项目沿线外环境关系详见表 3-1。

表 3-1 项目沿线外环境关系

序号	桩号	名称	方位	距道路红线距离 (m)	高差 (m)	数量
1	K0+000	乡村公路	/	0	0	1 条
2	K0+000~K0+050	居民	东面	50~340	-4~+1	40 户
3	K0+000	居民	西面	185~225	+2~+4	5 户
4	K0+045	居民	西面	2	+1	1 户
5	K0+090	居民	西面	2	+1	1 户
6	K0+106.397	乡村公路	/	0	0	1 条

2、环境空气及声环境保护目标

项目近距离范围环境空气及噪声保护目标见表 3-2。

表 3-2 项目区近距离范围环境空气及噪声保护目标表

序号	桩号	敏感点名称	方位	距道路红线距离 (m)	高差 (m)	敏感点规模	保护级别
1	K0+000~K0+050	居民	东面	50~340	-4~+1	40 户	空气： GB3095-2012 二级；噪声 GB3096-2008 2 类
2	K0+000	居民	西面	185~225	+2~+4	5 户	
3	K0+045	居民	西面	2	+1	1 户	
4	K0+090	居民	西面	2	+1	1 户	

3、水环境保护目标

项目区近距离范围水环境保护目标确定如下。

表 3-3 项目区近距离范围水环境保护目标表

序号	目标名称	性质	数量	相对位置	保护级别
1	小河沟	河流	1 条	跨越	地表水：GB3838-2002 III类水域标准

4、生态环境保护目标

根据现场踏勘调查，项目沿线及评价范围内无其他特殊风景和需保护的名胜、古迹，无饮用水水源地保护区等生态敏感区。

表 3-4 项目区近距离范围生态环境保护目标表

序号	目标名称	主要保护内容	相对位置			备注
			方位	距离 (m)	相对项目区高差 (m)	
1	植被	野生植物、栽培植物、及水土流失	K0+000 处 东面	0~100	0	临时用地， 现已进行 复耕
2	沿岸水土		项目区所处 河岸	0	/	项目用地
3	水生生物	浮游生物、栖底生物、 虾蟹、野生鱼类等	小河沟内	/	/	/

评价适用标准

环境 质量 标准	1、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。						
	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	SS
	标准标准	6~9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	0.05	/
	2、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。						
	取值时段	单位	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀		
	日平均	mg/Nm ³	0.15	0.08	0.15		
	3、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。						
	类别	等效声级	昼间	夜间			
	2类	dB (A)	60	50			
污 染 物 排 放 标 准	1、废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的一级标准。单位：mg/L						
	项目名称	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类
	标准值	6~9	70	100	20	15	5
	2、废气：无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值。						
	项 目	SO ₂	NO ₂	颗粒物			
	标准值	0.4mg/m ³	0.12mg/m ³	1.0mg/m ³			
	3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准。						
	类别	单位	昼间	夜间			
	/	dB (A)	70	55			
4、固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单中的标准。							
总 量 控 制 指 标	本项目不涉及国家总量控制指标。						

建设项目工程分析

一、工艺流程简述

本项目对环境影响时段包括施工期和营运期两部分。

（一）施工期

本项目为改扩建项目，已于 2016 年 3 月改扩建完成，并投入使用。施工期主要包括场地清理、原有简支石板人行桥拆除、人行便桥搭建、桥梁（筑岛、桥台、桥墩、桥面及附属工程）建设、引道（路基开挖、填筑、碾压；路面施工）建设、场地清理、原有道路复耕等。在施工期内未接到相关投诉，根据现场踏勘及调查，施工期各种污染物均得以合理处置，未发现施工期遗留环境问题。

（二）营运期

项目建成后，主要用于交通运输，项目营运期运行方式及产污位置见图 5-1。

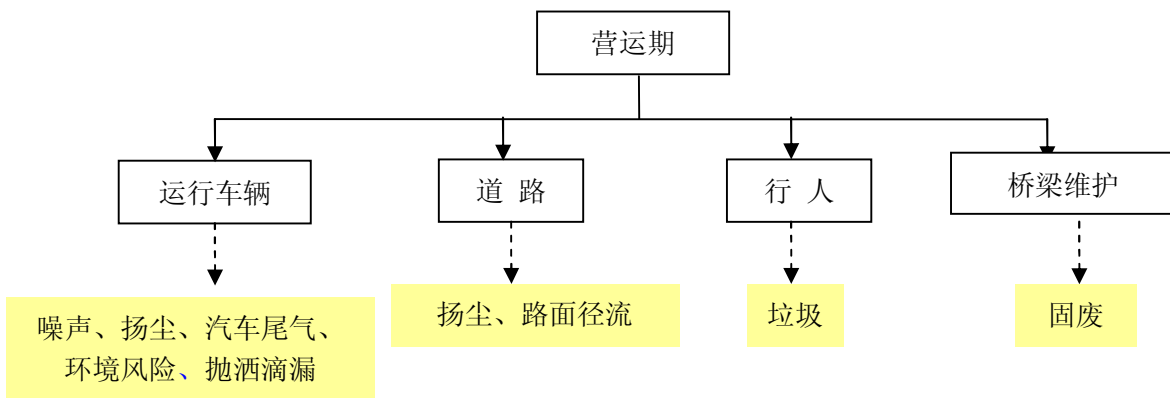


图 5-1 营运期运行方式及产污位置图

二、主要污染工序：

（一）施工期污染工序

项目施工期产生的污染物主要为大气污染物、水污染物、噪声污染物、固废污染物。大气污染物为原桥拆除、新桥、引道修建等过程产生的粉尘，汽车运输扬尘及施工机械燃油废气及运输车辆产生的汽车尾气；水污染物主要为施工机械设备冲洗废水、混凝土基层养护废水、施工期间降雨形成的地表径流、施工人员生活污水；噪声污染主要为施工机械噪声和车辆运输噪声；固废主要为原桥拆除及新桥、引道建设等过程产生的建筑垃圾、桥墩施工产生的淤泥和钻渣、洗车废水沉淀池产生的污泥、施工人员生活垃圾。

（二）营运期污染工序

1、废气产生工序

（1）机动车尾气；

(2) 道路扬尘。

2、废水产生工序

工程营运期废水污染源主要为降雨形成的路面径流。

3、噪声产生工序

工程营运期噪声源主要为道路行驶汽车产生的交通噪声。

4、固废产生工序

(1) 行人垃圾及车辆抛洒固废；

(2) 工程养护和维修产生的建筑垃圾。

四、污染物排放及治理措施

(一) 施工期污染物排放及治理措施

项目施工期产生的污染物主要为大气污染物、水污染物、噪声污染物、固废污染物。大气污染物为原桥拆除、新桥、引道修建等过程产生的粉尘，汽车运输扬尘及施工机械燃油废气及运输车辆产生的汽车尾气；水污染物主要为施工机械设备冲洗废水、混凝土基层养护废水、施工期间降雨形成的地表径流、施工人员生活污水；噪声污染主要为施工机械噪声和车辆运输噪声；固废主要为原桥拆除及新桥、引道建设等过程产生的建筑垃圾、桥墩施工产生的淤泥和钻渣、洗车废水沉淀池产生的污泥、施工人员生活垃圾。

施工期粉尘通过雾化喷湿等措施控制，运输车辆扬尘通过对道路雾化喷湿、设置车辆冲洗区等措施进行控制；施工机械燃油废气及运输车辆产生的汽车尾气通过大气湍流、自然稀释后排放；施工机械设备冲洗废水通过设置废水收集沟和沉淀池，废水经收集沉淀后回用；混凝土基层养护废水通过在混凝土养护过程用水少量多次的方式，并用塑料薄膜覆盖，减少废水产生量，避免形成地表径流；施工期间降雨形成的地表径流通过道路边沟排至小河沟内，生活污水依托附近居民的沼气净化池处理后用于附近耕地施肥；施工噪声通过选用低噪机械、严格控制施工时间，避免夜间施工的方式控制；施工期产生的土石方全部回填，填方为威远县龙会镇场镇房地产弃方，沉淀池污泥和桥墩施工产生的淤泥和钻渣脱水后与建筑垃圾一起送场镇指定地点处置，施工人员生活垃圾收集后送场镇指定地点处置；项目施工期临时占地已进行复耕。

综上，项目施工期产生的污染物均已得到合理处置，临时占地已复耕，施工期无遗留的环境问题。

(二) 营运期污染物排放及治理措施

1、废气

(1) 机动车尾气

机动车尾气排放的主要污染物为 CO、NO_x。CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO_x（以 NO₂ 计）是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。项目建成后对当地交通有正影响，能与有效改善当地交通。但在项目运营过程中，机动车尾气的排放会对项目区及周围环境造成一定的影响。机动车尾气经大气自然稀释后排放。

环评建议：

a.推广使用清洁燃料和无铅汽油；

b.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。

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

(2) 道路扬尘

本项目道路会产生扬尘。项目道路为水泥砼路面，并由龙会镇养路队安排人员对其进行清扫。采取以上控制措施后，项目道路扬尘排放量较小。

2、废水

运营期废水污染源主要为路面径流。在非事故状态下，路面径流满足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，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（具体见环境风险分析章节）。

项目运营期加强道路管理，及时清除运输车辆抛洒在路面上的污染物，保持路面清洁；在桥梁边缘设置泄水孔（直径 10cm 的 PVC 管），引道设置边沟，道路雨水经泄水孔、道路边沟排至小河沟内；定期检查、维护泄水孔和道路边沟。在采取上述措施后，路面径流能满足国家规定的排放标准。

3、噪声

项目运营期噪声主要为各种车辆在行驶过程中产生的交通噪声。

环评建议：

(1) 加强交通管理，严格管理和控制车辆鸣笛等，并在声敏感点设置禁鸣喇叭、限制车速等标志牌。

(2) 加强交通疏导与管理，保持道路畅通，交通秩序良好；加强路面维护保养，提

高车辆通行能力和行车的平稳性。

(3) 严格执行本项目设计车速 20km/h，禁止超速行驶。

4、固废

(1) 行人垃圾及车辆抛洒固废

项目产生的行人垃圾和车辆抛洒固废产生量约 0.5t/a，由龙会镇养路队设专人清扫，一周一次，清扫收集后的垃圾等固废送场镇指定地点，再由环卫部门统一清运至垃圾处理厂处置。

(2) 工程养护和维修产生的建筑垃圾

类比相关资料，工程养护和维修产生的建筑垃圾量约 0.2t/a，全部统一收集后送指定的建筑垃圾处理场处理。

五、清洁生产

1、生产工艺装备与技术指标

本项目施工采用机械与人工结合的方式，施工进度快，从而减少施工扬尘和水土流失，同时也减小对行人和车辆交通运输的影响。

2、资源能源利用指标

(1) 本项目所用的建筑材料全部就近采购，缩短运输距离，节约资源。

(2) 施工期所有施工设备均选用国家推荐的节能产品，符合清洁生产的要求。项目运营期有利于降低在该路段上汽车的油耗，可以起到节约社会能源消耗的作用。

3、工程指标

本项目道路等级为四级，水泥砼路面，设计汽车荷载为公路 II 级，设计行车速度为 20km/h，设计人群荷载为 3.0kN/m²，项目改善了当地交通条件，使得当地居民出行更为方便。

4、废物回收利用指标

本项目施工期建筑垃圾首先考虑废料的回收利用，不能回收的建筑垃圾集中堆放，定时清运到指定的建筑垃圾处理场堆放。

5、污染物产生指标

项目施工期产生污染物包括施工过程产生的大气、废水、噪声和固体废物等，但施工期污染产生具有阶段性和临时性，随着施工期结束而消失。

运营期污染物主要是汽车尾气、道路扬尘、噪声等，通过大气扩散稀释、控制行车速度等，可以得到有效控制。

6、环境管理要求

本项目对环境法律法规标准、废物处理处置和生产过程环境管理要求均能严格执行，对环境法律法规的各项要求均能严格落实。

综上所述：项目从设计、施工及运营期环境管理方面，尽可能地采用了有效的节能措施，均体现了清洁生产思想。本项目具有明显的节能效果，项目的建设符合清洁生产原则。

六、项目环保投资一览表

本项目总投资 120 万元人民币，环保投资估算 4.9 万元人民币，约占工程总投资的 4.08%，其环保设施投资情况见表 5-11。

表 5-11 环保措施投资估算表

环保项目	环保措施	金额（万元）	阶段	投资用途
水污染防治	洗车废水收集地沟	0.01	施工期	处理施工废水、出场车辆冲洗废水和路面径流
	洗车废水沉淀池	0.1		
	临时雨水沉淀池	0.1		
	钻渣废水沉淀池	0.1		
	泥浆池	0.15		
	桥面泄水孔，采用直径	0.1	运营期	

	100mm 的 PVC 管，每间 隔 8.0 米设置一道			
	引道排水边沟：长 20m， 人工开挖排水土沟	0.2		
噪声防治	选择低噪设备、安装 隔声罩	0.1	施工期	减缓噪声污染
	敏感点设置禁鸣喇叭等标 志牌	0.04	运营期	
固废处置	固废运输和处置	0.8	施工期	固废处置
控尘措施	喷水软管	0.1	施工期	控尘
	专人清扫	2	运营期	
环境风险 防范措施	限速和其它相应提示 标志	0.3	运营期	降低环境风险发生概率
环境管理	施工期环境管理	0.8	施工期	检查环保措施落实程度
合计	/	4.9	/	/

工程“三废”排放量统计表

种类	产污源点	污染物名称	处理前产生量及浓度	处置方式	处理后排放量及浓度	处理效率及排放去向
大气污染物	汽车尾气	CO、NO _x	/	加强管理、路面维护，不平和破碎之处及时修补，专人负责路面保洁，汽车尾气经大气自然稀释后排放	/	达到GB16297-1996标准要求排入大气环境
	路面	扬尘	/	路面清扫等	/	
水污染物	路面	路面雨水	/	加强道路管理、及时清除路面污染物，保持路面清洁；路面雨水经桥梁边缘设置的泄水孔，引道设置的边沟排至小河沟；定期检查、维护泄水孔和道路边沟	/	达到GB3838-2002标准要求排入地表水体
固体废物	行人、车辆	行人垃圾、车辆抛洒固废	0.5t/a	设置专人清扫，收集后送场镇指定地点，再由环卫部门统一清运至垃圾处理厂处置	0.5t/a	合理处置
	工程养护	建筑垃圾	0.2t/a	全部统一收集后，送指定建筑垃圾处理场处理	0.2t/a	
噪声	车辆	车辆噪声	/	加强管理、路面维护保养，严格控制车速，敏感点设置禁鸣喇叭、限制车速等标志牌	/	达到GB3096-2008标准要求

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目为改扩建项目，已于 2016 年 3 月改扩建完成，并投入使用。施工期主要包括场地清理、原有简支石板人行桥拆除、人行便桥搭建、桥梁（筑岛、桥台、桥墩、桥面及附属工程）建设、引道（路基开挖、填筑、碾压；路面施工）建设、场地清理、原有引道复耕等。在施工期内未接到相关投诉，根据现场踏勘及调查，施工期各种污染物均得以合理处置，未发现施工期遗留环境问题。

项目施工期产生的污染物主要为大气污染物、水污染物、噪声污染物、固废污染物。大气污染物为原桥拆除、新桥、引道修建等过程产生的粉尘，汽车运输扬尘及施工机械燃油废气及运输车辆产生的汽车尾气；水污染物主要为施工机械设备冲洗废水、混凝土基层养护废水、施工期间降雨形成的地表径流、施工人员生活污水；噪声污染主要为施工机械噪声和车辆运输噪声；固废主要为原桥拆除及新桥、引道建设等过程产生的建筑垃圾、桥墩施工产生的淤泥和钻渣、洗车废水沉淀池产生的污泥、施工人员生活垃圾。

施工期粉尘通过雾化喷湿等措施控制，运输车辆扬尘通过对道路雾化喷湿、设置车辆冲洗区等措施进行控制；施工机械燃油废气及运输车辆产生的汽车尾气通过大气湍流、自然稀释后排放；施工机械设备冲洗废水通过设置废水收集沟和沉淀池，废水经收集沉淀后回用；混凝土基层养护废水通过在混凝土养护过程用水少量多次的方式，并用塑料薄膜覆盖，减少废水产生量，避免形成地表径流；施工期间降雨形成的地表径流通过道路边沟排至小河沟内，生活污水依托附近居民的沼气净化池处理后用于附近耕地施肥；施工噪声通过选用低噪机械、严格控制施工时间，避免夜间施工的方式控制；施工期产生的土石方全部回填，填方为威远县龙会镇场镇房地产弃方，沉淀池污泥和桥墩施工产生的淤泥和钻渣脱水后与建筑垃圾一起送场镇指定地点处置，施工人员生活垃圾收集后送场镇指定地点处置；项目施工期临时占地已进行复耕。

综上，项目施工期产生的污染物均已得到合理处置，临时占地已复耕，施工期无遗留的环境问题。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目运营期大气污染物为机动车尾气和道路扬尘。机动车尾气通过加强管理、路面维护，不平和破碎之处及时修补，专人负责路面保洁等措施进行控制；本项目道路会产生扬尘。项目道路为水泥砼路面，并由龙会镇养路队安排人员对其进行清扫。采取以

上控制措施后，项目道路扬尘排放量较小。

因此，在加强管理的基础上，项目在运营期不会对当地大气环境产生明显影响。

2、水环境影响分析

项目运营期加强道路管理，及时清除运输车辆抛洒在路面上的污染物，保持路面清洁；在桥梁边缘设置泄水孔（直径 10cm 的 PVC 管），引道设置边沟，道路雨水经泄水孔、道路边沟排至小河沟内；定期检查、维护泄水孔和道路边沟。

在采取上述措施后，项目路面径流满足国家规定的排放要求，不会对环境造成污染。

3、噪声影响分析

项目运营期噪声主要为各种车辆在行驶过程中产生的交通噪声。项目通过加强交通管理，控制车辆鸣笛，限制行车速度，加强路面维护保养，并在声敏感点设置禁鸣喇叭、限制车速等标志牌等措施进行控制。

综上所述，项目噪声对两侧敏感点影响轻微，不会发生扰民现象。

4、固废环境影响分析

本工程产生的固废主要为行人垃圾、车辆抛洒固废和工程养护、维护过程产生的建筑垃圾，行人垃圾和车辆抛洒固废由龙会镇养路队专人定期清扫，送至场镇指定地点处理；工程养护、维修产生的建筑垃圾经收集后送建筑垃圾处理场处置。

项目运营期固废均得到合理处置，不会影响当地环境。

5、行洪及河势稳定性分析

在河道中修建桥梁，会造成桥梁上游的水流流线收缩，桥梁下游水流流线扩散，加上桥梁本身的摩擦阻力，都会造成水流能量损失，在桥梁上游形成壅水。河道桥梁壅水在流量小时并不明显，在洪水期较为显著，对沿河两岸堤防造成影响，使防洪安全受到相应的威胁。

根据 2017 年 9 月 28 日威远县水务局出具的《关于威远县龙会镇拱背桥改造工程的行洪与河势稳定情况说明》（附件 5）可知：该工程设计洪水频率为 1/50，符合防洪标准规范要求，对防洪规划无影响，不影响河道行洪及河势稳定。

综上，本工程建设对行洪及河势稳定影响较小。

环境风险分析

一、风险识别

本项目属于四级公路，项目主要环境风险为：①车辆及装运的容器老化锈蚀造成漏撒，经地表径流进入小河沟导致水体污染；②交通事故导致水体污染。经过分析，项目运营后主要环境风险为交通事故导致水体污染，主要分一下几类：

- ①车辆发生交通事故，汽油(或柴油)和机油泄漏，并排入附近水体；
- ②在桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入河流。

二、风险分析

①车辆在本项目桥梁上运行时可能发生侧翻等事故，一旦发生侧翻事故，将可能造成车辆油箱中油品（汽油或柴油）泄漏，并随地表径流排入小河沟，对小河沟水质造成一定影响。但是，翻车泄漏于路面的油品量很少，在路面蒸发后随地表径流进入小河沟的油品量更少，经混合稀释后对水质影响很小。

②桥面发生交通事故坠入河中，可能致使危险品、车辆油箱中油品的大量泄漏。但由于项目所在地的道路弯道较多，车速低，很难发生此类重大交通事故。

三、风险防范措施

①桥梁应设置防撞墩；强化管理，设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌和限速标志，并给出报警电话。

②加强对车辆的管理，加强车检工程，保证上路车辆车况良好。严禁车辆超速、超载。

③雾、雪天气车辆限速行驶，并做好相应的安全防范措施。

④一旦发生车辆撞车事故，驾驶员和随车人员应在安全的情况下采取相应措施，防止事故扩大化。如车辆已着火，周围人员应立即逃离事故现场。

⑤在发生油料等有毒有害物质泄漏紧急情况下，应关闭桥梁通行，启动应急预案，进行泄漏处置。

四、应急预案

应急反应计划制定大概包括以下有关方面：

（1）建立突发性事故反应体系

为对突发性事故做出快速反应，应建立起相应的组织机构，包括指挥协调中心、监测中心和善后工作小组。

应急救援指挥中心：政府制定二级响应应急预案。

监测中心：目前主要由环保或环境监测部门承担，建立化验室，配备相应的分析检测仪器，如气相色谱仪等。其主要任务是对大气、水体环境总体状况作污染分析，并提交分析报告。

善后工作小组：由环保专业人员组成（必要时聘请法律顾问），主要负担清除费用和对污染损害的索赔工作进行法律研究和谈判。

（2）建立监视和报告制度

一个应急反应体系，最主要的是制定操作性较强、适应性较好的作业计划，该计划对处理突发性事故的作用关系甚大。主要包括通知、评价、处理决定、调动和善后处理等，日常监视及接收信息的工作主要由建设单位负责，一旦发生事故，收到信息（第一个信息来源可能来自包括公众在内的许多来源中的一个）后立即按报告程序通知指挥中心等相关单位，启动反应体系。

（3）培训和演习

制定了突发性事故应急计划后，应急队伍要根据计划的要求，在假设的情况下进行定期演练和理论学习，以检验计划的可操作性、适应性和严密性，并组织人力编写《突发性事故应急手册》，人手一册，便于查阅。

五、应急事故响应程序

事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍的出动、救援后备队的预备、应急救援、溢出或泄漏救援等。

（1）事故报警，发生事故后立即向指挥中心报警，报告事故地点、企业名称、联络电话、周边情况等，并采取一切妥当的办法果断切断事故源。

（2）接到报警后，应急指挥中心立即指派以及总指挥，调集车辆和专业队伍、设施迅速赶赴事故现场。

（3）发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点和原因，凡能消除事故的，则以自救为主。

（4）救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救。

（5）对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

六、环境风险结论

项目采取的风险防范措施可靠，在建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援

措施后，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。

因此，项目从环境风险角度分析是可行的。

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

种类	产污源点	污染物名称	防治措施	处理效率及排放去向
大气污染物	汽车尾气	CO、NO _x	加强管理、路面维护，不平和破碎之处及时修补，专人负责路面保洁，汽车尾气经大气自然稀释后排放	达到 GB16297-1996 标准要求 排入大气环境
	路面	扬尘	路面清扫等	
水污染物	路面	路面雨水	加强道路管理、及时清除路面污染物，保持路面清洁；路面雨水经桥梁边缘设置的泄水孔，引道设置的边沟排至小河沟；定期检查、维护泄水孔和道路边沟	达到 GB3838-2002 标准要求 排入地表水体
固体废物	行人、车辆	行人垃圾、车辆抛洒固废	设置专人清扫，收集后送场镇指定地点，再由环卫部门统一清运至垃圾处理厂处置	合理处置
	工程养护	桥梁养护建筑垃圾	全部统一收集后，送指定建筑垃圾处理场处理	
噪声	车辆	车辆噪声	加强管理、路面维护保养，严格控制车速，敏感点设置禁鸣喇叭、限制车速等标志牌	达到 GB3096-2008 标准要求

环境影响评价结论

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本，2013修订版）》，本项目属于鼓励类“二十四、公路及道路运输（含城市客运）”第12项“农村公路建设”。

2015年6月9日，威远县发展和改革局出具了《关于龙会镇拱背桥改造工程立项的批复》（威发改投[2015]44号）。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

2、规划及选址合理性分析

本项目位于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处，项目建成后，成为了连接瓦店村与新花村等村落之间的纽带，方便当地人民群众的安全出行，功能明确。综上，本项目的建设符合威远县龙会镇的交通发展规划。

根据2017年9月25日威远县龙会镇人民政府及威远县龙会国土资源所联合出具的《关于威远县龙会镇人民政府龙会镇拱背桥改造工程的选址意见》（见附件4）可知：“项目选址于威远县龙会镇瓦店村与新花村交界处，不在饮用水源保护区范围内，属非敏感区，对我镇场镇规划建设无影响。项目选址合理”。

项目引道与乡村公路相连，乡村公路与内荣路相连，交通便利。

项目横跨小河沟，小河沟自东南向西北流经4.0km后汇入龙会河，最终汇入威远河。小河沟、龙会河和威远河均属III类水域，无饮用水源功能。根据《四川省人民政府办公厅关于城镇集中式饮用水水源地保护区划定方案的通知》（川办函[2010]26号）、《四川省城镇集中式饮用水水源地保护区区划表》、《威远县人民政府关于印发威远县船石湖水库等农村建制镇地表水集中式饮用水水源地保护区区域划分规定的通知》（威远发[2006]118号）和《内江市人民政府关于同意增设和调整部分建制镇地表水集中式饮用水源保护区的批复》（内府函[2009]112号）可知，本项目不在威远县饮用水源保护区范围内。同时，项目区周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点。

根据业主提供资料，项目影响区域段无鱼类三场——越冬场、产卵场和索饵场；项目区河底无水、电、网、气等管道通过，无通航功能；同时项目区周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点。

根据《四川省生态保护红线实施意见》（川府发[2016]45号）及《内江市生态红线分布图》，本项目不在内江市生态红线范围内。

综上所述，从项目所在地建设发展规划、交通运输条件、水电供给情况及外环境关系分析，评价认为项目规划及选址是合理可行的。

3、环境质量现状

(1) 大气环境：SO₂、NO₂、PM₁₀ 的日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，评价区域环境空气质量现状良好。

(2) 地表水环境：小河沟监测断面各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。项目所在地地表水环境质量良好。

(3) 声环境：项目所在地的昼夜间环境噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量现状良好。

4、环境影响评价

(1) 大气环境影响评价

根据工程分析可知，项目运营期大气污染物通过采取的治理措施后得到了有效的控制，能够实现达标排放。本项目对大气环境影响轻微。

(2) 地表水环境影响评价

项目运营期路面径流经桥梁边缘设置的泄水孔，引道设置的边沟排至小河沟。项目路面径流满足国家规定的排放要求，不会造成对环境的污染影响。

(3) 声环境影响评价

项目运营期对敏感点噪声均影响轻微，不会发生扰民现象。

(4) 固废环境影响评价

本工程投入运营后，行人垃圾和车辆抛洒固废由龙会镇养路队专人定期清扫后，送到场镇指定地点处理；工程养护、维修产生的建筑垃圾统一收集后送建筑垃圾处理场处理。

项目运营期固废均得到合理处置，不会影响当地环境。

(5) 生态环境

植被：项目永久性占地对植被的破坏程度是长期的、不可恢复的，但项目建设占地少，对植被覆盖率不会造成较大影响。通过查询当地县志及业主提供相关资料，项目区未发现有国家重点保护植物和古树名木的分布。

陆生动物：施工期，修建桥梁会破坏某些野生动物原有的生存环境，生活受到干扰，如蛇、鼠及其它一些爬行动物等，部分会向其它地方迁徙，但区内人类活动比较频繁，主要以家禽、家畜养殖为主，野生动物较少。因此，本项目对陆生动物的影响较小。

水生生物：本项目不涉及鱼类产卵场、索饵场、越冬场，且项目规模较小、工期短，施工期间悬浮泥沙和水流运动变化的影响范围程度和时间周期均有限，影响将随施工结束而消失。因此，不会对区域内水生生物的数量、密度和群落结构产生明显影响。

生态结构和稳定性：项目在建设过程中，河道清理会造成河岸地表裸露，主要通过清理作业完成后采用机械进行压实稳固，并使用篷布覆盖的方式，减小水土流失；对主体施工部分，通过对桥台施工时修筑挡墙防止土壤滑落；对工程临时占地部分，由于项目临时占地为耕地，水土流失的表现表现为占压及破坏原地植被，因此，水土保持措施主要是进行复耕。

因此，施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

5、环境风险结论

通过严格落实本次环评提出的措施和建议，项目环境风险可控制在可接受的范围内。

6、达标排放

项目运营期大气污染物经治理后，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准，实现达标排放。

项目运营期路面径流均得以合理处置。

噪声经距离衰减和地势阻隔后，对周围声环境影响轻微。

项目运营期固废均得到合理处置。

7、总量控制

本项目不涉及国家总量控制指标排放。

8、建设项目综合评价结论

项目为桥梁改扩建项目，符合国家产业政策、选址合理。项目的建设有利于改善通行条件，带动项目所在区域经济的快速发展。虽然项目建设和运营将会对沿线生态环境和居民生活产生一定程度的不利影响，但只要认真落实本报告表中所提出的减缓措施和保护措施，真正落实环保设施与主体工程建设的“三同时”制度，所产生的不利影响可以得到有效控制，并降至环境可接受的程度。因此，从环保角度，本项目在该址建设是可行的。