

卡定桥等 8 座危桥改造工程

竣工环境保护验收调查表

项目名称: 卡定桥等 8 座危桥改造工程

委托单位: 西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心

编制单位: 西藏泽邦环境工程咨询有限公司

编制日期: 2024 年 8 月

卡定桥等 8 座危桥改造工程

竣工环境保护验收调查表

建设单位法人代表：贡嘎江村

编制单位法人代表：师刘琦

项目负责人：汤志欣

填 表 人：汤志欣

建设单位：西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心

电话：19908941314

传真：/

邮编：860000

地址：西藏自治区林芝市巴宜区八一镇工布老街 16 号

编制单位：西藏泽邦环境工程咨询有限公司

电话：18328703714

传真：/

邮编：857000

地址：西藏自治区日喀则市黑龙江南路 6 号上海家园小区 32 栋 A 座（岗巴办事处旁边）



表 1 项目总体情况

项目名称	卡定桥等 8 座危桥改造工程					
建设单位	西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心					
法人代表	贡嘎江村	联系人	房得疆			
通讯地址	西藏自治区林芝市巴宜区八一镇工布老街 16 号					
联系电话	19908941314	传真	/	邮政编码	860000	
建设地点	林芝市巴宜区、工布江达县、波密县、朗县和拉萨市林周县					
建设性质	新建 改扩建✓ 技改	行业类别及代码	E4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑			
环境影响报告表名称	卡定桥等 8 座危桥改造工程环境影响报告表					
环境影响评价单位	重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司					
施工图设计单位	西安中交公路岩土工程有限责任公司					
环境影响评价审批部门	西藏自治区生态环境厅	文号	藏环审〔2020〕30 号	时间	2020 年 10 月 22 日	
初步设计审批部门	西藏自治区公路局	文号	藏路发〔2020〕132 号	时间	2021 年 5 月 15 日	
环境保护设施设计单位	/					
环境保护设施施工单位	/					
环境保护设施监测单位	/					
投资总概算（万元）	2984.46	环保投资总概算（万元）	22.8	比例	0.76%	
实际总投资（万元）	2984.46	实际环保投资（万元）	22.8	比例	0.76%	
设计道路等级	三级公路	建设项目开工日期	2020 年 10 月			
实际道路等级	三级公路	投入试运行日期	2021 年 5 月			
项目建设过程简述（项目立项—试运行）	（1）2020年7月，西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心（原西藏自治区公路局林芝公路分局）委托重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司编制完成了《卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表》，并于2020年10月22日取得了西藏自治区生态环境厅出					

	<p>具的《关于对卡定桥等8座危桥改造工程项目环境影响报告表告知承诺制审批申请的批复》（藏环审〔2020〕30号）。</p> <p>（2）2024年8月，西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心（原西藏自治区公路局林芝公路分局）委托西藏泽邦环境工程咨询有限公司承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。</p> <p>根据验收调查结果，并查阅收集工程相关文件和技术资料，西藏泽邦环境工程咨询有限公司编制完成了《卡定桥等8座危桥改造工程竣工环境保护验收调查表》，作为项目竣工环境保护验收的依据。</p>
<p>验收调查 依据</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）； 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）； 3、《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）； 4、《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）； 5、《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）； 6、《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）； 7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）； 8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（原环境保护部，国环规环评〔2017〕4号）； 9、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函〔2017〕1235号）； 10、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）（原国家环境保护总局）； 11、2020年10月22日，西藏自治区生态环境厅出具的《关于对卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表告知承诺制审批申请的批复》（藏环审〔2020〕30号）。 12、重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司编制的《卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表》（2020年7月）。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查目的</p>	<p>(1) 调查工程在施工期和管理等方面落实环境影响报告表、工程设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况；</p> <p>(2) 调查本工程已采取的生态保护措施、景观保护措施、水土流失及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性；</p> <p>(3) 针对该工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；</p> <p>(4) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证该项目是否符合建设项目竣工环境保护验收条件。</p>
<p>调查原则</p>	<p>(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；</p> <p>(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；</p> <p>(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；</p> <p>(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研相结合的原则；</p> <p>(5) 坚持对项目施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。</p>
<p>调查方法</p>	<p>(1) 原则上采用《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）规定的方法。</p> <p>(2) 环境影响分析采用资料调研、实际调查相结合的方法。</p> <p>(3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法。</p> <p>(4) 采用整改已有措施与提出补救措施相结合的方法分析环境保护措施有效性。</p>
<p>调查范围</p>	<p>本次竣工环境保护验收调查范围为项目建设沿线区域及其临时占地，具体调查范围如下：</p> <p>(1) 生态调查范围</p> <p>工程沿线永久占地及临时占地，包括：工程永久占地情况，工程扰动土地（主要为临时占地）的恢复情况。</p>

	<p>(2) 声环境调查范围</p> <p>引道及桥梁中心线两侧各 200m 范围内，重点调查 200m 范围内声环境敏感点。一般以学校、居民区、医院、疗养院等作为重点调查对象。</p> <p>(3) 水环境调查范围</p> <p>调查引道临近或跨越的水环境敏感目标的分布情况，调查范围为引道中心线两侧 200m 范围内，桥梁跨越处调查范围为上游 500m 至下游 1000m。本项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区。</p> <p>(4) 大气环境调查范围</p> <p>引道及桥梁中心线两侧各 200m 范围，重点调查调查范围内的各环境敏感点大气环境质量状况。</p> <p>(5) 固体废物</p> <p>重点调查施工期建筑垃圾和施工人员生活垃圾的收集和处置情况。</p>
调查因子	<p>本项目为三级公路等级，根据工程建设主要影响方式、工程所在地主要环境特征，确定具体调查因子如下：</p> <p>(1) 生态环境：工程永久性和临时性占地类型、面积，永久性征地后土地利用格局变化、临时性占地生态恢复情况，工程建设过程中环境保护工作情况，对动植物的影响，以及对自然生态环境和农业生产的影响。</p> <p>(2) 声环境：等效连续A声级，对声环境产生的影响。</p> <p>(3) 水环境：污染排放因子主要为COD、SS、氨氮、石油类等，同时调查各污水产生量、采取的处理设施、废水排放量以及排放去向等。</p> <p>(4) 大气环境：工程施工期和运行期大气污染物产生及排放情况，同时调查工程所在区域大气环境的质量现状。主要调查因子为TSP、SO₂、NO₂等。</p> <p>(5) 固体废弃物：施工过程中产生的建筑垃圾、施工人员生活垃圾。</p>

环境
敏感
目标

本项目位于林芝市巴宜区、工布江达县、波密县、朗县和拉萨市林周县，外环境关系如下：

庄巴桥引线西北侧约 190m 为麦丁村；莫巴桥引线起点东侧约 120m 为孜木宗村；庄巴桥施工场地西侧约 50m 为庄巴村；旁昂桥施工场地东南侧约 60m 为旁昂村；项目莫巴桥位于西藏巴松湖国家森林公园一般游憩区。

本项目 G318 卡定桥、庄巴桥、旁昂桥、沙龙江桥均跨越季节性河流，卡定桥、庄巴桥、旁昂桥跨越季节性河流水流最终汇入尼洋曲，141 道班桥跨越尼洋曲上游的白曲，沙龙江桥的跨越季节性河流最终汇入帕隆藏布，S504 上莫巴桥跨越的季节性河流最终汇入尼洋曲支流，省道 S205 斜桥跨越雅鲁藏布江支流，省道 S303 上旁多三桥跨越热振藏布支流。项目卡定桥、庄巴桥、旁昂桥、沙龙江桥、141 道班桥、沙龙江桥、莫巴桥跨越水体均为 II 类水体，旁多三桥跨越热振藏布支流为 III 类水体。项目各桥梁跨越处上游 200m 和下游 1000m 均不涉及饮用水源保护区和饮用水取水口。本项目莫巴桥位于西藏巴松湖国家森林公园一般游憩区。

实际与环评相比，各工程位置实际与环评阶段一致，无变更，环境保护目标未发生变化。

本项目环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 项目环境保护目标一览表

类型	保护目标名称	环评方位及规模	实际方位及规模	变化情况	保护要求
大气环境	麦丁村	庄巴桥引线西北侧约 190m	与环评一致	无	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	孜木宗村	莫巴桥引线起点东侧约 120m	与环评一致	无	
	庄巴村	庄巴桥施工场地西侧约 50m	与环评一致	无	
	旁昂村	旁昂桥施工场地东南侧约 60m	与环评一致	无	
	西藏巴松湖国家森林公园	项目莫巴桥位于西藏巴松湖国家森林公园一般游憩区	与环评一致	无	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准
声环境	麦丁村	庄巴桥引线西北侧约 190m	与环评一致	无	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准

	孜木宗村	莫巴桥引线起点东侧约 120m	与环评一致	无	
	庄巴村	庄巴桥施工场地西侧约 50m	与环评一致	无	
	旁昂村	旁昂桥施工场地东南侧约 60m	与环评一致	无	
	西藏巴松湖国家森林公园	项目莫巴桥位于西藏巴松湖国家森林公园一般游憩区	与环评一致	无	
地表水	林芝市境内各桥梁跨越水体、热振藏布支流	/	与环评一致	无	林芝市境内各桥梁跨越水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水域标准。根据水域功能,拉萨市旁多三桥跨越的热振藏布支流地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水域标准
生态环境	陆生生态	工程永久及临时占地扰动区域	与环评一致	无变化	不因工程建设对生态系统造成显著改变,及时对破坏、扰动区域进行生态恢复
	水生生态环境	周边河段	与环评一致	无变化	
土壤环境	项目所在地土壤环境		与环评一致	无变化	满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)第二类用地的筛选值和管制值
调查重点	<p>调查工程的实际建设情况,了解工程的变更情况,分析所产生的实际环境影响。调查工程在设计、施工阶段环保及行业行政主管部门批复落实情况。</p> <p>通过对工程所在区域的声、大气、水环境、生态环境进行调查和分析,针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响提出切实可行的补救措施,对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。</p> <p>(1) 生态环境调查重点</p> <p>生态环境影响重点调查工程的永久和临时占地情况,工程临时占地的恢复情况,对临时占地已采取的恢复措施进行有效性评估。</p> <p>本项目的生态环境保护目标为:项目占地区域的生态系统,主要为工程</p>				

沿线的植被和野生动物；工程占地（包括工程永久性占地、施工场地等临时性占地范围内所涉及的自然生态环境）。

（2）地表水环境调查重点

地表水环境影响将重点调查工程沿线区域河流分布情况，本项目周边地表水体环境质量状况；调查项目沿线集中式饮用水源的分布情况、饮用水源保护区和准保护区的划定情况、取水口位置；工程废（污）水产生量、采取的处理设施、排放量、排放去向及对周边地表水体的影响。

（3）声环境调查重点

声环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化以及受噪声的影响程度，分析对比工程建设前后的声环境质量变化，调查环境影响报告表中提出的噪声防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治影响的补救措施。

（4）大气环境调查重点

大气环境影响调查验收范围内的环境敏感目标建设前后的变化以及受施工扬尘等的影响程度，分析对比工程建设前后的环境空气质量变化，调查环境影响报告表中提出的废气防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治影响的补救措施。本次调查主要针对道路沿线200m范围内的环境敏感点。

（5）固体废物污染环境调查重点

固体废物污染环境重点调查工程施工期间固体废物的产生情况、采取的处理措施及处置去向，重点是建筑垃圾、生活垃圾和弃渣。

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	1、大气环境						
	<p>环评标准：本项目西藏巴松湖国家森林公园内环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准，其余区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，主要污染物及浓度限值见表 3-1。</p>						
	表 3-1 环境空气质量标准						
	污染物名称		SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
	一级	1 小时均值	150	200	-	-	-
		24 小时均值	50	80	120	50	35
		年平均	20	40	80	40	15
	二级	1 小时均值	500	200	-	-	-
		24 小时均值	150	80	300	150	75
		年平均	60	40	200	70	5
<p>验收标准：本项目验收调查阶段西藏巴松湖国家森林公园内环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准，其余区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，主要污染物及浓度限值见表 3-2。</p>							
表 3-2 环境空气质量标准							
污染物名称		SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	
一级	1 小时均值	150	200	-	-	-	
	24 小时均值	50	80	120	50	35	
	年平均	20	40	80	40	15	
二级	1 小时均值	500	200	-	-	-	
	24 小时均值	150	80	300	150	75	
	年平均	60	40	200	70	5	
2、地表水环境							
<p>环评阶段：根据西藏林芝市生态环境局出具的《关于卡定桥等 8 座危桥改造工程环境影响评价执行标准的复函》，本项目林芝市境内各桥梁跨越水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域标准。根据水域功能，拉萨市旁多三桥跨越的热振藏布支流地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，主要水质因子及浓度限值见表 3-3。</p>							

表 3-3 地表水环境质量标准

项目	pH	CODcr	氨氮	石油类	DO
II 类	6-9	≤15	≤0.5	≤0.05	≥6
III 类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.05	≥5

验收阶段：本项目验收调查阶段林芝市境内各桥梁跨越水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域标准。拉萨市旁多三桥跨越的热振藏布支流地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准，主要水质因子及浓度限值见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准

项目	pH	CODcr	氨氮	石油类	DO
II 类	6-9	≤15	≤0.5	≤0.05	≥6
III 类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.05	≥5

3、声环境

环评阶段：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），区域声环境执行 1 类标准，具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
1 类功能区	≤55	≤45

验收阶段：区域声环境执行 1 类标准，具体标准限值见表 3-6。

表 3-6 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
1 类功能区	≤55	≤45

4、生态环境

环评阶段：生态环境以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失以不改变土壤侵蚀级别为标准并执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）相应标准。

验收阶段：生态环境以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失以不改变土壤侵蚀级别为标准并执行《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）相应标准。

污染
物排

1、废水

本项目施工期生产废水和生活污水未外排，不设排放标准。

放标准

2、废气

环评阶段：大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

中表 2 中无组织排放限值，具体最高允许排放浓度见表 3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
沥青烟	75	建筑搅拌	不得有明显的无组织排放存在
苯并[α]芘	/	周界外浓度最高点	0.008ug/m ³
SO ₂	/	周界外浓度最高点	0.40
氮氧化物	/	周界外浓度最高点	0.12

验收阶段：本项目验收调查阶段大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放限值，具体最高允许排放浓度见表 3-8。

表 3-8 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
沥青烟	75	建筑搅拌	不得有明显的无组织排放存在
苯并[α]芘	/	周界外浓度最高点	0.008ug/m ³
SO ₂	/	周界外浓度最高点	0.40
氮氧化物	/	周界外浓度最高点	0.12

3、噪声

环评阶段：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)	噪声值	
	昼间	夜间
	70	55

验收阶段：本项目验收调查阶段施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

建筑施工场界环境噪声排放标准	噪声值
----------------	-----

	(GB12523-2011)	昼间	夜间
		70	55
	<p>4、固体废物</p> <p>环评阶段：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相应标准。</p> <p>验收阶段：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相应标准。</p>		
总量控制标准	<p>根据项目环境影响报告表，项目为生态影响类项目，不设总量控制指标；林芝市生态环境局关于本项目环境影响报告表的批复中亦未提到总量控制要求。</p>		

表 4 工程概况

项目名称	卡定桥等 8 座危桥改造工程					
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目位于林芝市巴宜区、工布江达县、波密县、朗县和拉萨市林周县，项目各桥梁地理位置及坐标见表 4-1。					
	表 4-1 项目各桥梁地理位置及坐标					
	桥名	点号	经度 (N)	纬度 (E)	所在线路	行政区域
	卡定桥	起点	29.747279	94.167976	国道 G318	巴宜区
		终点	29.747479	94.166382		
	庄巴桥	起点	29.759991	94.021546		
		终点	29.760310	94.021039		
	旁昂桥	起点	29.999758	93.038624		
		终点	29.999318	93.038119		
	141 道班桥	起点	29.897463	92.348845	省道 S504	工布江达县
终点		29.897847	92.348996			
莫巴桥	起点	29.979133	93.724396	国道 G318	波密县	
	终点	29.979156	93.724769			
斜桥	起点	29.019433	93.090008	省道 S205	朗县	
	终点	29.019126	93.090136			
旁多三桥	起点	30.182539	91.296627	省道 S303	林周县	
	终点	30.183510	91.296075			

项目地理位置图：



图 1-1 141 道班桥、庄巴桥、旁昂桥、莫巴桥、斜桥、卡定桥、沙

龙江桥地理位置图



图 1-2 旁多三桥地理位置图

主要工程内容及规模:

本项目共建设了包括国道 G318 卡定桥、庄巴桥、旁昂桥、141 道班桥、沙龙江桥和省道 S504 莫巴桥、省道 S205 斜桥、省道 S303 旁多三桥共 8 座危桥的拆除重建、维修及桥梁两侧引线的建设，桥梁均为小桥或中桥。卡定桥拆除重建，桥梁长 24.04m；庄巴桥拆除重建，桥梁全长 30.0m；旁昂桥原桥拆除重建，桥梁全长 18.04m；141 道班桥原桥拆除重建，桥梁全长 24.04m；莫巴桥原桥修复；沙龙江桥原桥拆除重建，桥梁全长 40.0m；斜桥在原桥下游新建，全长 30.0m；旁多三桥原桥维修加固。项目各桥梁所在道路均为三级公路。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

1、项目建设内容

根据实际调查，本项目的实际建设内容包括国道 G318 卡定桥、庄巴桥、旁昂桥、141 道班桥、沙龙江桥和省道 S504 莫巴桥、省道 S205 斜桥、省道 S303 旁多三桥共 8 座危桥的拆除重建、维修及桥梁两侧引线的建设，桥梁均为小桥或中桥。卡定桥拆除重建，桥梁长 24.04m；庄巴桥拆除重建，桥梁全长 30.0m；旁昂桥原桥拆除重建，桥梁全长 18.04m；141 道班桥原桥拆除重建，桥梁全长 24.04m；莫巴桥原桥修复；沙龙江桥原桥拆除重建，桥梁全长 40.0m；斜桥在原桥下游新建，全长 30.0m；旁多三桥原桥维修加固。项目各桥梁所在道路均为三级公路。

根据实际调查，本项目实际建设内容与环评建设内容一致。

环评建设内容与实际建设内容对比情况详见，表4-2。

表4-2 环评建设内容与实际建设内容对比情况表

工程类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	变更情况及原因
主体工程	卡定桥及引线	线路全长 200m，原桥拆除重建，重建桥梁全长 24.04m，桥梁宽度为 8m，上部结构采用 16m 预制 T 梁，下部结构采用重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 176m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	线路全长 200m，原桥已拆除重建，重建桥梁全长 24.04m，桥梁宽度为 8m，上部结构已采用 16m 预制 T 梁，下部结构已采用重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 176m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	与环评阶段一致
	庄巴桥及引线	线路全长 80m，原桥拆除重建，重建桥梁全长 30.0m，桥梁宽度为 8m，上部结构采用 20m 预制 T 梁，下部结构为重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 50m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	线路全长 80m，原桥已拆除重建，重建桥梁全长 30.0m，桥梁宽度为 8m，上部结构已采用 20m 预制 T 梁，下部结构为重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 50m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	与环评阶段一致
	旁昂桥及引线	线路全长 100m，原桥拆除重建，桥梁全长 18.04m，桥梁宽度为 8.7-9.3m，即净-7.7-8.3m+2×0.5m 防撞护栏，上部结构采用 10m 钢筋混凝土现浇板，下部结构采用重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 72m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	线路全长 100m，原桥已拆除重建，桥梁全长 18.04m，桥梁宽度为 8.7-9.3m，即净-7.7-8.3m+2×0.5m 防撞护栏，上部结构采用 10m 钢筋混凝土现浇板，下部结构采用重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 72m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	与环评阶段一致
	141 道班桥及引线	线路全长 100m，原桥拆除重建，桥梁全长 24.04m，桥梁宽度为 8m，上部结构采用 16m 预制 T 梁，下部结构采用重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 76m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	线路全长 100m，原桥已拆除重建，桥梁全长 24.04m，桥梁宽度为 8m，上部结构已采用 16m 预制 T 梁，下部结构采用重力式桥台，扩大基础，桥梁两侧引线长约 76m，引线路面为水泥混凝土，桥面为沥青混凝土。	与环评阶段一致
	莫巴桥	原桥维修加固，原桥长 80m，全桥上上部主梁进行更换，桥面全部拆除重做，修补桥墩裂缝，在柱脚外包钢板至设计水位线以上。无引线工程。	原桥已维修加固，原桥长 80m，全桥上上部主梁已进行更换，桥面已全部拆除重做，修补了桥墩裂缝，在柱脚外包钢板至设计水位线以上。无引线工程。	与环评阶段一致
	沙龙	线路全长 120m，原桥拆除重建，桥	线路全长 120m，原桥已拆除重建，桥	与环评阶段一致

	江桥及引线	梁全长 40.0m, 桥梁宽度为 10m, 上部结构采用 30m 装配式预应力混凝土筒支 T 梁, 下部结构采用重力式桥台, 扩大基础, 桥梁两侧引线长约 80m, 引线路面为水泥混凝土, 桥面为沥青混凝土。	桥梁全长 40.0m, 桥梁宽度为 10m, 上部结构已采用 30m 装配式预应力混凝土筒支 T 梁, 下部结构已采用重力式桥台, 扩大基础, 桥梁两侧引线长约 80m, 引线路面为水泥混凝土, 桥面为沥青混凝土。	段一致
	斜桥及引线	线路全长 165m, 原桥下游新建, 全长 30.0m, 桥梁宽度为 10m, 上部结构采用 20m 预制 T 梁, 下部结构采用 U 型桥台, 扩大基础, 桥梁两侧引线长约 135m, 引线路面为水泥混凝土, 桥面为沥青混凝土。	线路全长 165m, 原桥下游新建, 全长 30.0m, 桥梁宽度为 10m, 上部结构已采用 20m 预制 T 梁, 下部结构已采用 U 型桥台, 扩大基础, 桥梁两侧引线长约 135m, 引线路面为水泥混凝土, 桥面为沥青混凝土。	与环评阶段一致
	旁多三桥	原桥维修加固, 原桥长 115m, 全桥上主梁进行更换, 桥面全部拆除重做, 修补桥墩裂缝, 在柱脚外包钢板至设计水位线以上, 修缮锥坡。无引线工程。	原桥已维修加固, 原桥长 115m, 全桥上主梁已进行更换, 桥面已全部拆除重做, 修补了桥墩裂缝, 在柱脚外包钢板至设计水位线以上, 修缮了锥坡。无引线工程。	与环评阶段一致
配套工程	交通安全工程	包括道路和桥梁标志、标线、轮廓线和桥梁两侧护栏等安装工程。	各桥梁道路已安装标志、标线、轮廓线等工程。	与环评阶段一致
公共工程	施工用水	项目沿线水资源丰富, 工程用水可从沿线河流、常流溪沟内取用, 生活用水取自周边村庄生活用水或外购桶装水	工程用水从沿线河流以及溪沟内取用, 外购桶装水作为生活用水	与环评阶段一致
	施工用电	各桥梁施工期间用电均来源于电网, 同时各施工场地设置一台 45kw 的柴油发电机作为备用电源。	各桥梁施工期间用电均来源于电网, 同时各施工场地设置了一台 45kw 的柴油发电机作为备用电源。	与环评阶段一致
临时工程	施工场地	项目每座桥梁设置 1 处施工场地, 项目共设置 8 处施工场地, 场内包括桥梁预制场和施工营地, 总占地面积 0.86hm ² 。	项目每座桥梁均设置了 1 处施工场地, 项目共设置了 8 处施工场地, 场内包括桥梁预制场和施工营地, 总占地面积 0.86hm ² 。	与环评阶段一致
	施工便道	项目施工期间共新建 6 条保通便道, 总长 590m, 便道宽均为 4.5m。	项目施工期间共新建了 6 条保通便道, 总长 590m, 便道宽均为 4.5m。	与环评阶段一致
环保工	生态	施工结束后拆除施工场地和施工便道硬化层, 进行平整并播撒草籽进行生态恢复。	施工结束后已拆除施工场地和施工便道硬化层, 并进行了平整和播撒草籽进行生态恢复。	与环评阶段一致

程	固废	生活垃圾设置垃圾桶收集，委托当地环卫部门收集处理；桥梁拆除建筑垃圾尽量回收利用，不能利用的运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置，不随意弃置。	生活垃圾设置了垃圾桶收集，并委托了当地环卫部门收集处理；桥梁拆除建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能利用的已运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置，不存在随意弃置的情况。	与环评阶段一致
	扬尘	砂石料堆放采取遮盖措施，对施工场地及时洒水。	砂石料堆放处已采取遮盖措施，已对施工场地进行洒水。	与环评阶段一致
	废水	施工机械冲洗废水，设置沉淀池收集；施工区设置旱厕收集施工人员生活污水；施工污水经处理后回用洒水抑尘，不外排。	施工机械冲洗废水，通过已设置的沉淀池收集；施工区设置了旱厕收集施工人员生活污水；施工污水经处理后回用洒水抑尘，不外排。	与环评阶段一致

根据实际调查可知，本项目实际建设内容与环评建设内容一致。

2、技术标准

(1) 桥梁技术标准

环评阶段：

本项目各桥梁均按照三级道路技术标准设计，设计荷载等级为公路-II级，设计洪水频率为 1/25，设计安全等级为一级，沥青混凝土桥面。桥面结构为：8cm 厚 C40 防水混凝土+10cm 厚 C40 混凝土现浇层。

项目各桥梁特性见表 4-3。

表 4-3 项目各桥梁特性表

桥梁名称	桥梁长度 (m)	桥梁宽度 (m)	桥梁结构			桥墩数量 (个)	备注
			上部结构	下部结构	基础		
卡定桥	24.04	8	预制 T 梁	重力式桥台	扩大基础	0	
庄巴桥	30	8	预制 T 梁	重力式桥台	扩大基础	0	
旁昂桥	18.04	9	混凝土现浇板	重力式桥台	扩大基础	0	
141 道班桥	24.04	8	预制 T 梁	重力式桥台	扩大基础	2	无涉水施工
莫巴桥	80	8.6	简支 T 梁	U 型台	扩大基础	0	
沙龙江桥	40	10	简支 T 梁	重力式桥台	扩大基础	0	
斜桥	30	10	预制 T 梁	U 型台	扩大基础	0	

旁多三桥	115	8.7	预制 T 梁	肋板台	扩大基础	4	无涉水施工
------	-----	-----	--------	-----	------	---	-------

实际调查:

根据实际调查，本项目桥梁的实际建设内容与桥梁环评阶段的建设内容一致，本项目各桥梁已按照三级道路技术标准设计，设计荷载等级为公路-II级，设计洪水频率为 1/25，设计安全等级为一级，桥面为沥青混凝土桥面。桥面结构为：8cm 厚 C40 防水混凝土+10cm 厚 C40 混凝土现浇层。

(2) 引线技术标准

环评阶段:

项目各桥梁引线公路等级为三级，设计时速 30km/h，路基宽度 7.5m，路面宽度 6.5m，水泥混凝土路面，路面结构为：25cm 水泥混凝土面层+20cm 水泥稳定碎石基层。

项目各桥梁引线路基标准横断面图见 1-3

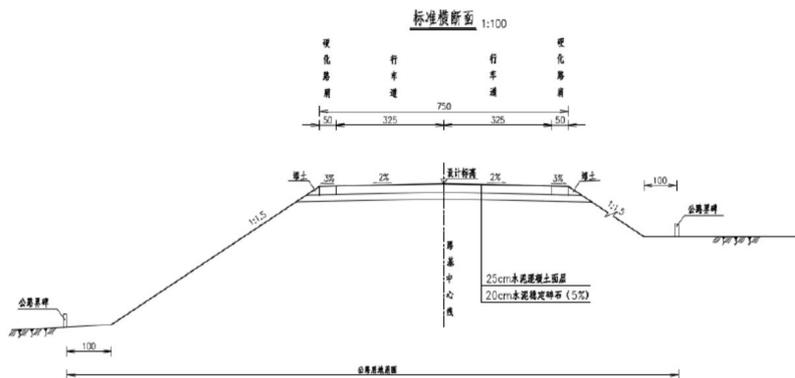


图 1-3 项目各桥梁引线路基标准横断面图

实际调查:

根据实际调查，本项目引线的实际建设内容与引线环评阶段的建设内容一致，项目各桥梁引线公路等级为三级，时速为 30km/h，路基宽度 7.5m，路面宽度 6.5m，水泥混凝土路面，路面结构为：25cm 水泥混凝土面层+20cm 水泥稳定碎石基层。

3、工程建设方案

(1) 旧桥拆除方案

环评阶段:

本项目共包括 8 座桥梁的改造，其中拆除重建 5 座，桥面拆除维修加固 2 座，下

游新建 1 座，施工中 7 座桥梁涉及拆除工程，结合项目所在位置的保通需求，针对拆除部分，依据“先上部后下部、先陆上后水下，拆桥为建桥施工的逆顺序”的施工原则进行，根据老桥特点以及拆除施工的安全性采用人工配合机械拆除方案。原有梁板和桥墩进行现场破碎，钢筋进行回收，废弃混凝土块尽量回收利用，不能利用的运至当地政府指定的建筑垃圾消纳场处置。

实际调查：

根据实际调查以及咨询业主，本项目旧桥实际的拆除方案与旧桥环评阶段的拆除方案一致，桥梁的拆除按照“先上部后下部、先陆上后水下，拆桥为建桥施工的逆顺序”进行拆除；桥梁拆除建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能利用的已运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置，不存在随意弃置的情况

(2) 引线拆除及施工方案

环评阶段：

为保证重建后的桥梁与路面更好的顺接，本项目在施工过程中对桥梁两侧一定长度的路面进行拆除并对路基进行挖填后重新铺装路面，拆除后的路面尽量破碎后作为保通便道或者预制场的平整料回收利用，不能利用的运至当地政府指定的建筑垃圾消纳场处置，引线路基土石方工程以机械为主，辅以人工施工。

实际调查：

根据实际调查以及咨询业主，本项目引线实际的拆除及施工方案与引线环评阶段的拆除及施工方案一致，引线拆除的建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能利用的已运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置，不存在随意弃置的情况

(3) 桥梁施工方案

环评阶段：

桥梁施工工序为：平整场地→基础施工→墩台施工→上部构造施工。本项目各拆除重建和新建桥梁均为 1 跨小桥，均为重力式桥台，无桥墩，桥梁施工期间均不涉水，必要时施工期间在桥台外围采用钢板围堰进行拦挡。桥台和基础施工流程如下：基坑土石方开挖→基础片石混凝土浇筑→台帽及背墙混凝土浇筑→砂砾料回填→搭板，桥台施工期间不涉水，但需做好基坑土石方开挖期间的排水工作。预制件在预制场地内

进行预制，预制场应整平压实和硬化，低洼不平处几软弱土质要进行处理，完善排水系统，确保场内不积水。待桥梁基础施工结束后，从预制场运输预制构件安装。梁部接头、桥面铺装、防撞护栏、桥面伸缩缝及等桥面系统施工在该桥梁架设完毕后统一进行。桥梁上部预制构件应在 5℃ 以上时施工，并注意夜间的保温工作。台背填料应选用透水性良好的砂砾，分层夯实，压实度不小于 95%。

（4）路面及桥面工程施工

项目路面和桥面工程的施工主要为沥青路面的施工，施工工序如下：

（1）验收基层及测量放样

基层的平整度和标高对路面面层的平整度和厚度影响很大，基层须严格按照施工验收规范检查验收。

（2）沥青混合料的运输与摊铺

为了提高路面平整度必须采用连续作业施工工艺，拌和设备的拌和能力与摊铺机相匹配，运输能力与摊铺机相匹配。使成品料上下温度均匀，表层不起硬壳，摊铺中尽量减少停机次数。摊铺前应洒透层油，调整摊铺机熨平板宽度与设计宽度相符，调整摊铺机的自动找平装置及横坡传感器，然后将调整好的熨平板徐徐落到预先准备好的垫板上，并调到合适的横坡位置，固定好摊铺机侧板，加热熨平板使其与沥青混合料同温。

（3）碾压

碾压分初压、复压、终压三个过程，整个碾压过程中所有压路机都应匀速行驶。为避免碾压区段太短，压路机起、停产生碾压波浪，最少以 100m 左右为一碾压区域。

（4）接缝处理

在接缝处用切割机切除塌落或未压实部分，缝边上下垂直，线性顺直，摊铺热料后，用人工筛些细料添补。沥青混凝土施工主要工艺流程：施工准备（验收基层，测量放线、洒透油层、施工机械就位）→运输→摊铺→碾压→质量控制。

实际调查：

根据实际调查以及咨询业主，本项目桥梁实际的施工方案与桥梁环评阶段的施工方案一致。

4、施工材料及用水用电

(1) 建筑材料

环评阶段:

项目所需的混凝土、钢筋、砂砾料等建筑材料均就近外购。

实际调查:

项目所需的混凝土、钢筋、砂砾料等建筑材料均就近外购。

(2) 工程用电

环评阶段:

本项目各桥梁所在地均已通电网，项目各桥梁施工期间用电均依托电网，同时每个施工场地内均设置1台45kw柴油发电机作为备用电源，各施工场地内均不设置柴油储罐，柴油即买随用。

实际调查:

本项目各桥梁所在地均已通电网，项目各桥梁施工期间用电均依托电网，同时每个施工场地内已设置1台45kw柴油发电机作为备用电源，各施工场地内未设置柴油储罐，柴油即买随用，不存在现场存储情况。

(3) 工程和生活用水

环评阶段:

项目各桥梁沿线水资源丰富，工程用水可于沿线河流、常流溪沟内取用。生活用水取自周边村庄生活用水或外购桶装水。

实际调查:

工程用水来自沿线河流、常流溪沟。生活用水外购桶装水。

项目建设工艺流程（附流程图）：

本项目为非污染生态破坏型建设项目，环境影响主要表现在施工期生态环境破坏方面，污染物主要集中在施工期。

1、环评报告施工期工艺流程

工艺流程如下：

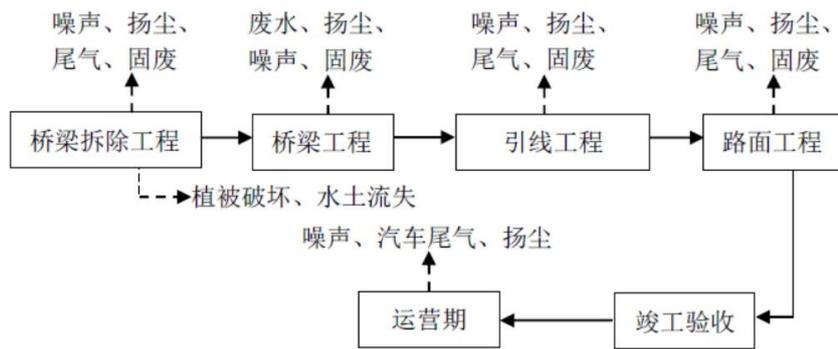


图1-4 项目施工期工艺流程及产污节点图

2、实际调查施工期工艺流程

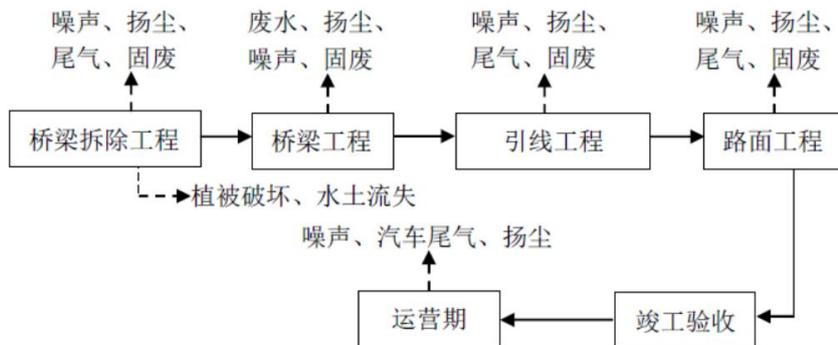


图1-5 项目施工期工艺流程及产污节点图

根据咨询建设单位及实际调查，本项目施工期工艺流程及产污位置和环评阶段一致，无变更。

工程占地及平面布置：

1、工程占地

环评阶段：

本项目总占地面积 18089m²，其中永久占地 6831m²，临时占地 11255m²，永久占地中公路用地 5155m²，林地 516m²，河流水域 400m²，永久占地中新增占地 916m²。项目临时占地为施工场地和施工便道占地，施工场地占地 8600m²，施工便道占地 2655m²，工程占地面积统计详见下表。

表 4-4 项目占地表 (单位: 亩)

占地性质		项目组成	占地面积 (m ²)				
			小计	林地	空闲地	公路用地	河流水域
永 久	环 评	卡定桥	450			450	
		庄巴桥	267			267	

占地	报告	旁昂桥	850			850	
		141道班桥	150			150	
		莫巴桥	1351			1351	
		沙龙江桥	847			847	
		斜桥	2116	516		1200	400
		旁多三桥	803			803	
		合计	6834	516		5918	400
	实际调查	卡定桥	450			450	
		庄巴桥	267			267	
		旁昂桥	850			850	
		141道班桥	150			150	
		莫巴桥	1351			1351	
		沙龙江桥	847			847	
		斜桥	2116	516		1200	400
		旁多三桥	803			803	
		合计	6834	516		5918	400
	临时占地	环评报告	施工场地	8600	4400	4200	
施工便道			2655	1695			960
合计			11255	6095	4200		960
实际调查	实际调查	施工场地	8600	4400	4200		
		施工便道	2655	1695			960
		合计	11255	6095	4200		960

实际调查:

根据实际调查,本项目实际占地面积及占地类型与环评阶段的占地面积及占地类型一致。

2、平面布置

(1) 工程布局

环评阶段:

本次建设内容主要是国道G318卡定桥、庄巴桥、旁昂桥、141道班桥、沙龙江桥和省道S504莫巴桥、省道S205斜桥、省道S303旁多三桥共8座危桥的拆除重建、维修及桥梁两侧引线的建设,桥梁均为小桥或中桥。卡定桥拆除重建,桥梁长24.04m;庄巴桥拆除重建,桥梁全长30.0m;旁昂桥原桥拆除重建,桥梁全长18.04m;141道班桥原桥拆除重建,桥梁全长24.04m;莫巴桥原桥修复;沙龙江桥原桥拆除重建,桥梁全长40.0m;斜桥在原桥下游新建,全长30.0m;旁多三桥原桥维修加固。项目各桥梁所在道路均为三级公路。

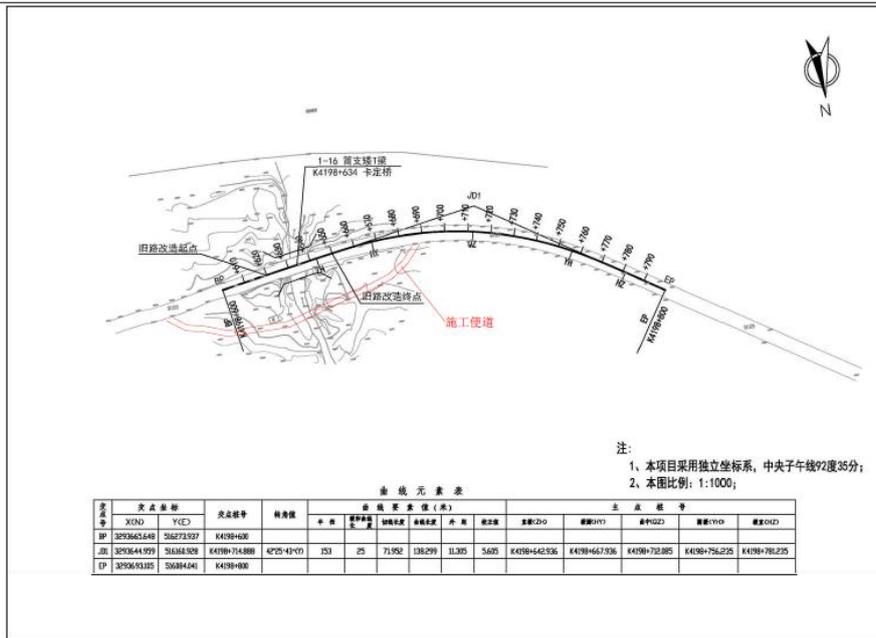


图1-6 环评阶段卡定桥总平面布置图

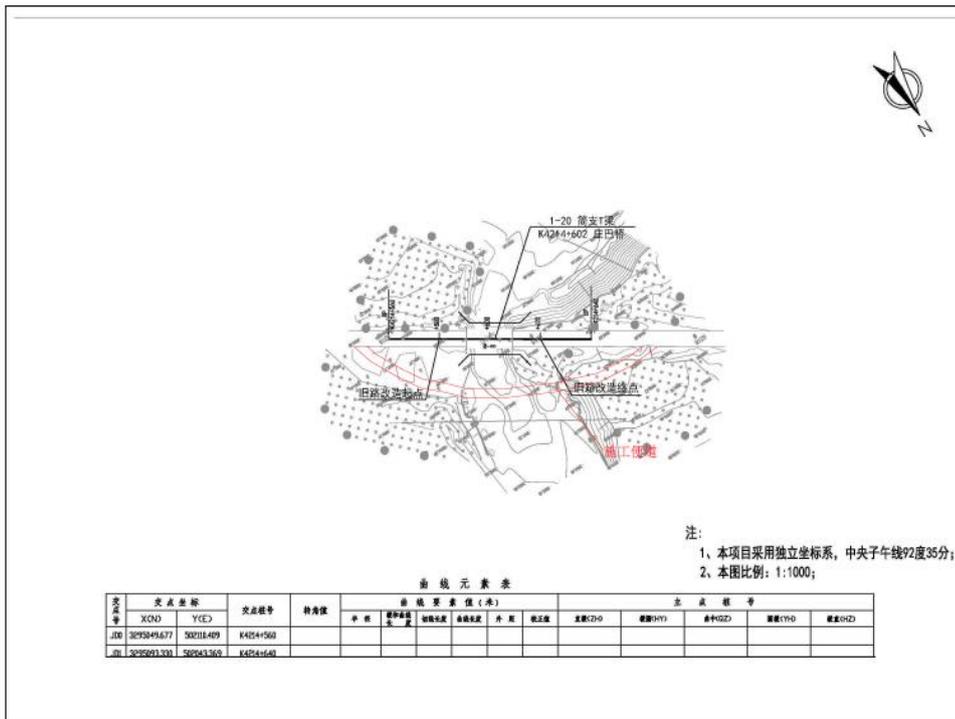


图1-7 环评阶段庄巴桥总平面布置图

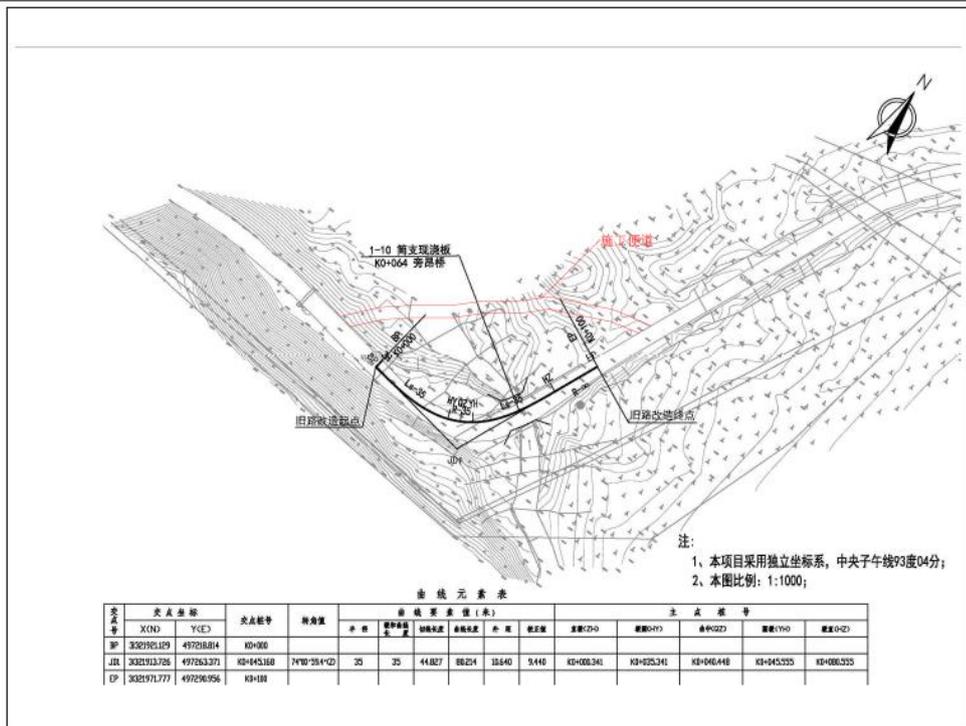


图1-8 环评阶段旁昂桥总平面布置图

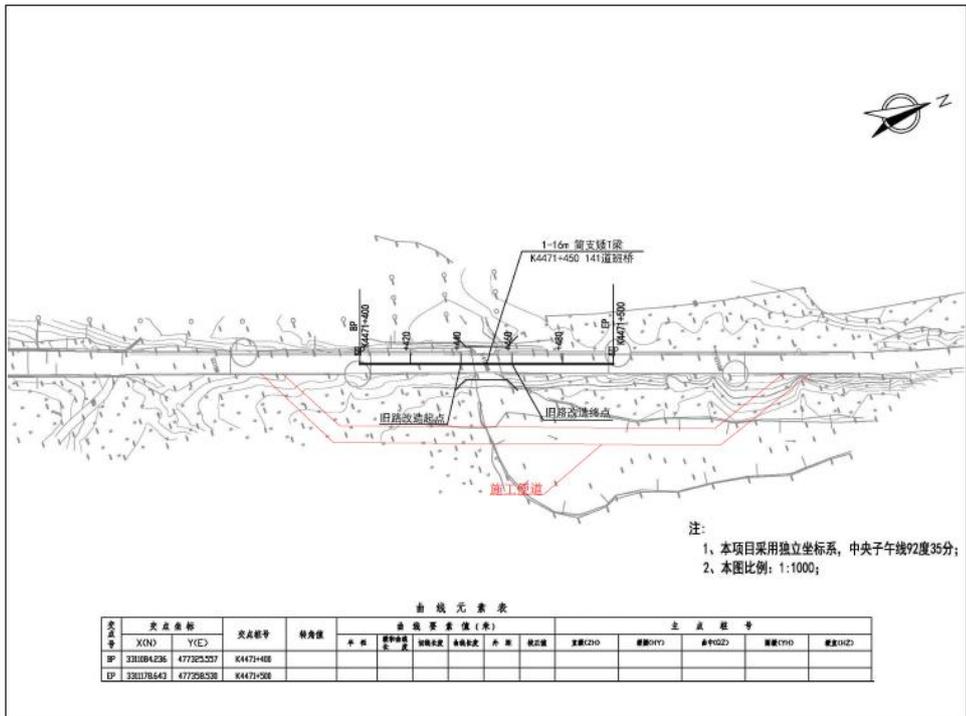


图1-9 环评阶段141道班桥总平面布置图

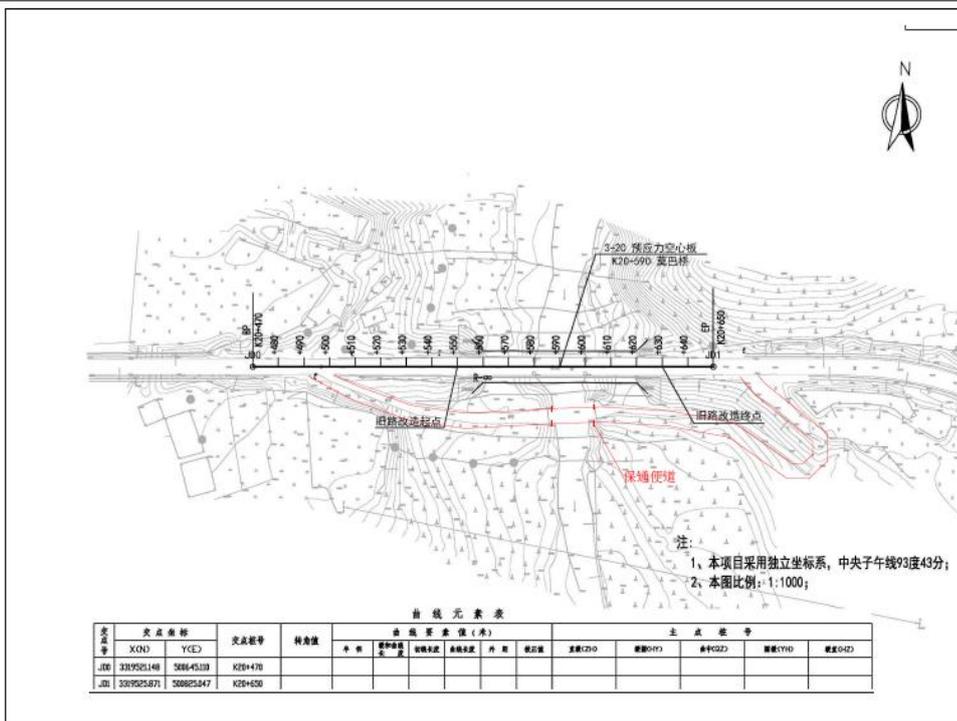


图1-10 环评阶段莫巴桥总平面布置图

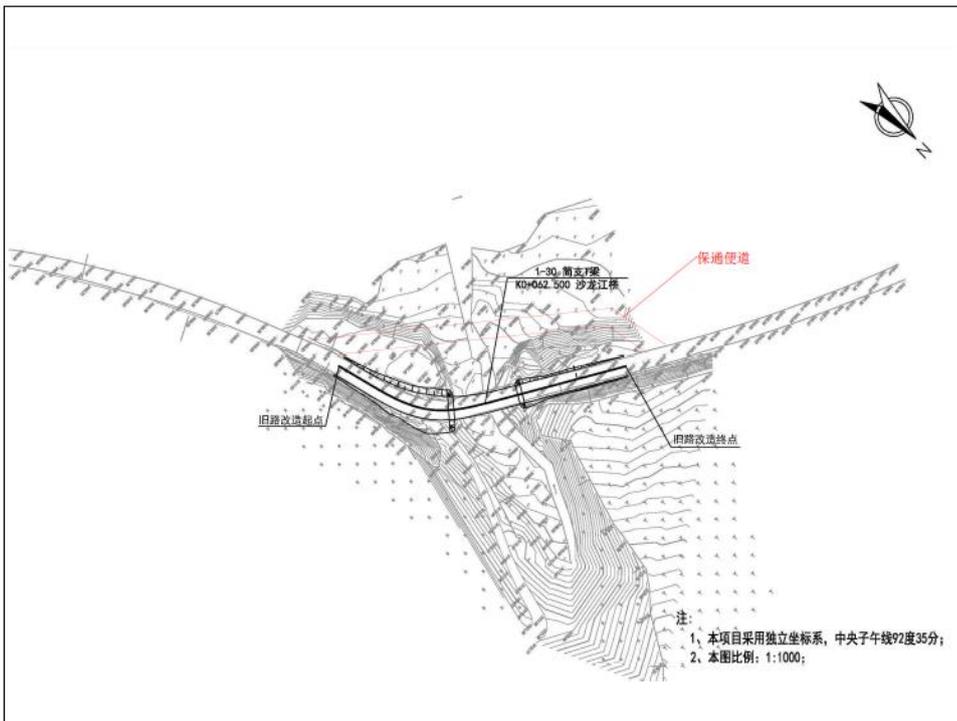


图1-11 环评阶段沙龙江桥总平面布置图

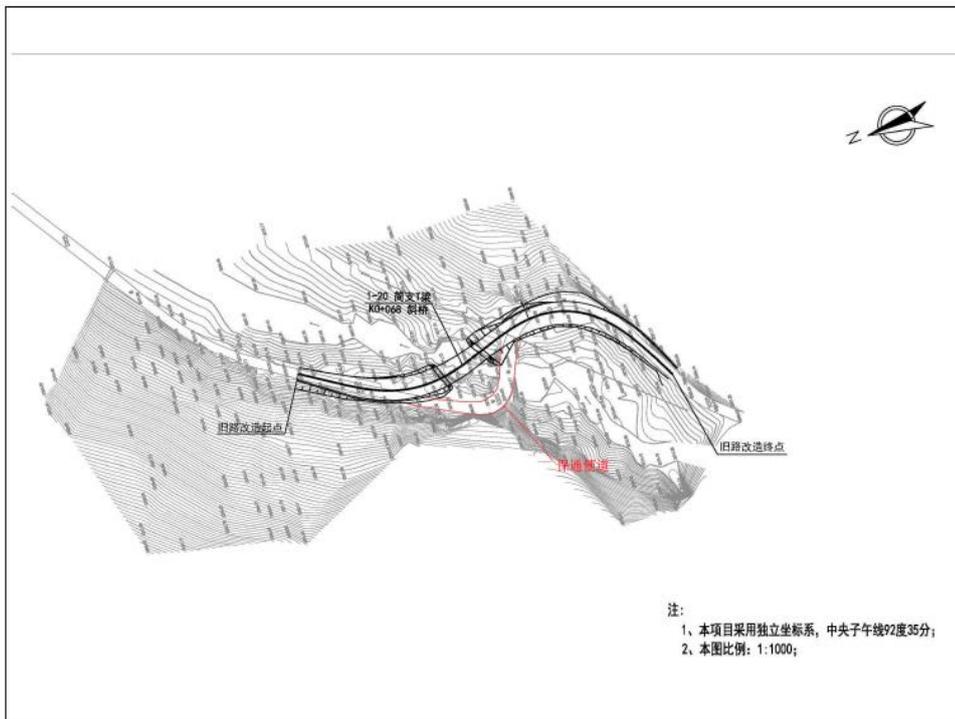


图1-12 环评阶段斜桥总平面布置图

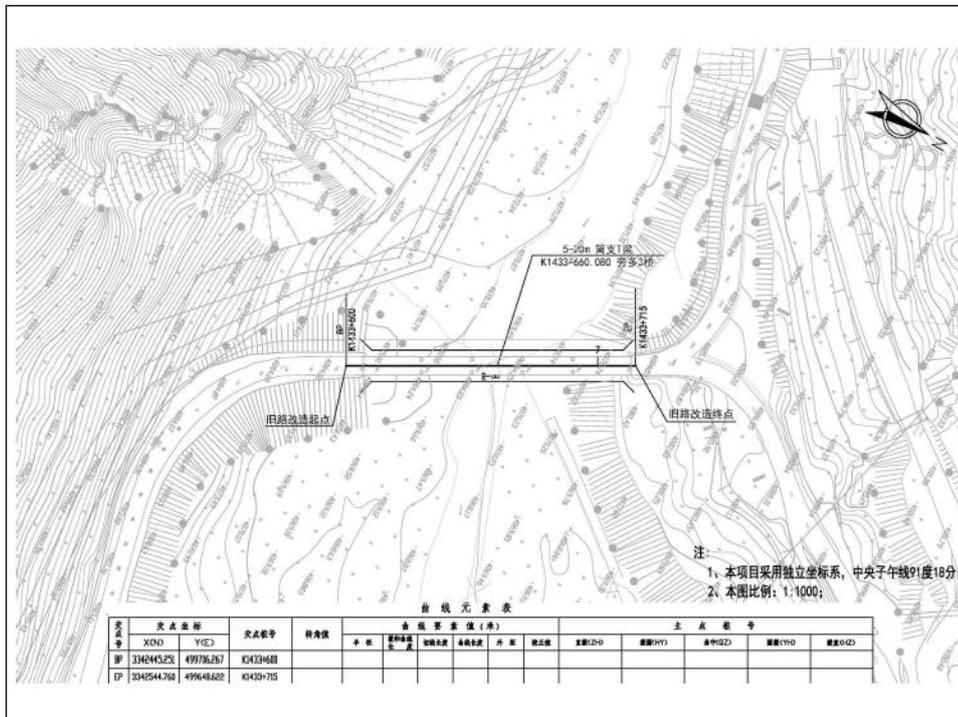


图1-13 环评阶段旁多三总平面布置图

实际建成：

根据实际调查，本项目实际总平面布置与环评总平面布置保持一致。

验收阶段主体工程现场照片：

一、卡定桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

二、庄巴桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

三、旁昂桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

四、141 道班桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

五、莫巴桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

六、沙龙桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

七、斜桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

八、旁多三桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状

图 1-14 验收阶段各构筑物照片

(2) 施工布局

1) 施工场地

环评阶段:

本项目共设置8座桥梁的改造，由于各桥梁相距较远，各桥梁施工需分别设置施工场地，共设置8处施工场地，场内包括桥梁预制场和施工营地，施工场地总占地面积0.86hm²。本项目主体工程和临时工程总挖方量13498m³，总填方量17620m³，挖方全部内部利用，无弃方，借方4122m³，借方均外购自项目周边合法料场，项目不自设取、弃土场。

项目施工场地设置情况见表 4-5。

表 4-5 项目施工场地设置情况一览表

编号	占地面积 (hm ²)	尺寸 (m)	占地类型	位置	备注
SG-1	0.12	30*40	林地	位于多布村，距离卡定桥 1.35km	服务于卡定桥
SG-2	0.12	30*40	空闲地	位于章巴村，距离庄巴桥 1.72km	服务于庄巴桥
SG-3	0.08	20*40	林地	旁昂桥东北侧 290m	服务于旁昂桥
SG-4	0.12	30*40	林地	141 道班桥东北侧约 400m	服务于 141 道班桥
SG-5	0.12	30*40	空闲地	莫巴桥往巴松措方向约 7km 处	服务于莫巴桥
SG-6	0.12	20*60	林地	位于沙龙江桥小桩号左侧路边	服务于沙龙江桥
SG-7	0.08	20*40	空闲地	斜桥东北侧约 340m	服务于斜桥
SG-8	0.10	20*50	空闲地	旁多三桥东侧约 350m	服务于旁多三桥

实际建成:

根据实际调查,本项目共设置了8处施工场地,场内包括桥梁预制场和施工营地,施工场地总占地面积0.86hm²。本项目主体工程和临时工程总挖方量13498m³,总填方量17620m³,挖方全部内部利用,无弃方,借方4122m³,借方均外购自项目周边合法料场,项目不自设取、弃土场。

2) 施工保通及保通便道设置

环评阶段:

本项目共包括5座桥梁拆除重建,2座桥梁维修改造桥梁,1座桥梁移位新建,施工期间保通主要采用便道和便桥保通,根据保通需要,施工期间共设置施工便道590m,便道宽度均为4.5m,总占地面积2655m²。项目施工便道设置情况见表4-6。

表4-6 项目各桥梁保通方案及施工便道设置情况一览表

桥梁	保通方案	便道长度 (m)	便道宽度 (m)	占地面积 (m ²)	便道编号	备注
卡定桥	新建便道 保通	60	4.5	270	BD-1	
庄巴桥	新建便道 保通	110	4.5	495	BD-2	
旁昂桥	新建便道 保通	80	4.5	360	BD-3	便道设24m 钢架便桥
141道班桥	新建便道 保通	200	4.5	900	BD-4	便道设 2*1.5m圆 管涵
莫巴桥	新建便道 保通	80	4.5	360	BD-5	
沙龙江桥	新建便道 保通	60	4.5	270	BD-6	
斜桥	利用原桥 保通	/	/	/		
旁多三桥	绕道行驶	/	/	/		
合计	/	590	/	2655		

实际建成:

根据实际调查,施工期间保通主要采用便道和便桥保通,根据保通需要,施工期间共设置施工便道590m,便道宽度均为4.5m,总占地面积2655m²。

工程环境保护投资明细:

本项目环评阶段总投资概算为 2984.46 万元，环保投资概算为 22.8 万元，占项目的总投资的 0.76%。实际总投资与环评阶段总投资保持一致。

项目环评阶段环保设施与验收阶段环保设施及投资对照见表 4-7。

表 4-7 项目环评阶段与验收阶段环保设施及投资对照表 单位：万元

序号	治理项目		环评阶段		验收阶段		变化情况	
			治理措施	投资(万元)	治理措施	投资(万元)		
1	废气治理	施工期	粉尘、机械废气	加强对施工设备维护，减少尾气排放；及时洒水降尘，清洗进出施工场地车辆。	1.6	加强对施工设备维护，减少尾气排放；及时洒水降尘，清洗进出施工场地车辆。	1.6	无变化
		营运期	行车扬尘和废气	加强道路养护与管理	-	加强道路养护与管理	-	无变化
2	废水治理	施工期	施工废水	修建 8 座混凝土结构隔油沉淀池	2.4	修建 8 座混凝土结构隔油沉淀池	2.4	无变化
			生活污水	修建 8 座旱厕收集生活污水	3.2	修建 8 座旱厕收集生活污水	3.2	无变化
		营运期	-	-	-	-	-	-
3	噪声治理	施工期	设备噪声	选用低噪声施工机械和运输工具；施工机械隔声及基础减振等。	1.5	选用低噪声施工机械和运输工具；施工机械隔声及基础减振等。	1.5	无变化
		营运期	-	-	-	-	-	-
	固废	施工期	建筑垃圾	运至住建部门指定的建筑垃圾填埋场。	6.0	运至住建部门指定的建筑垃圾填埋场。	6.0	无变化
			生活垃圾	厂内设施生活垃圾收集桶，委托环卫部门定期清运生活垃圾。	1.6	厂内设施生活垃圾收集桶，委托环卫部门定期清运生活垃圾。	1.6	无变化

4		运营期	-	-	-	-	-	-
5	生态环就	施工期	施工人员管理及培训，施工便道及施工场地的生态恢复		6.5	施工人员管理及培训，施工便道及施工场地的生态恢复		6.5
合计			22.8		22.8		无变化	

项目变更情况总结

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》（环保部办公厅，环办〔2015〕52号）中“高速公路建设项目重大变动清单”，本项目重大变动清单对比情况见表4-8。

表4-8 本工程重大变动清单对照表

判定依据	本工程情况	是否属于
规模		
车道数或设计车速增加	车道数、设计车速与环评一致	否
线路长度增加30%及以上	线路长度与环评一致	否
位置		
线路横向位移超出200m的长度累计达到原线路长度的30%及以上	全线走向与环评阶段设计基本一致，局部微调，路线未发生横向位移	否
工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源	未增加新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	否
项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的30%及以上	项目实际建设内容与环评一致，声环境敏感点未增加	否
生产工艺		
项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	项目不涉及风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	否
环境保护措施		
取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治	本工程不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁；噪声污染防	否

治措施等主要环境保护措施弱化或降低	防治措施和水环境保护措施均按照环评设计阶段实施完成		
<p>综上所述，经现场检查核对，本工程在设计、施工阶段，工程内容存在一定的变动，但不构成重大变动，不需要重新报批环境影响评价文件，纳入竣工环境保护验收管理。</p>			

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

一、施工期环境影响

1、废气

1.1 环评报告废气产生情况

项目施工过程中环境空气污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染。其中，扬尘污染主要来源于筑路材料在运输、装卸、堆放过程、物料拌合站拌合过程；沥青烟气主要来源于桥面施工阶段的沥青的摊铺过程，主要产生以 THC、TSP 和苯并[α]芘为主的大气污染物。

①扬尘污染源强

本项目不设置拌合站，扬尘污染以施工道路车辆运输引起的扬尘和土石方开挖过程中产生的扬尘为主。运输车辆及施工机械排放的尾气，主要污染物是 NO_x 、CO、THC 等，本项目施工强度不大，所采用的机具基本为小型机具及车辆，因此施工机械和汽车尾气排放量小。

②施工机械燃油废气

运送施工材料、设施的车辆，路基、路面压路机等施工机械以及施工场地的柴油发电机的运行时排放出的污染物主要为 CO、 NO_x 、TSP、 SO_2 ，在施工期会对道路沿线及施工场地周边空气环境产生一定的影响，但这种影响只是暂时的，项目区环境空气质量较好，CO、 NO_x 、TSP、 SO_2 等环境空气污染物背景值较低，区域扩散条件良好，施工期间燃油机械废气的环境影响较小。

③沥青烟气

本项目施工期间沥青均外购，不设置沥青拌合站，不涉及沥青的熬制。施工期间沥青烟气产生主要为桥面铺设过程中，主要为无组织排放，本项目工程量较小，在此过程中产生的沥青烟量较小，时间较短。项目施工期间沥青烟气排放的环境影响较小。

1.2 废气产生情况实际调查

根据实际调查，项目施工期废气实际产生情况与原环评一致，无新增废气产生情况。

1.3 环评报告废气污染减缓措施

(1) 施工扬尘污染防治措施

施工扬尘通过采取洒水、围挡封闭、加强管理等措施可减轻扬尘污染。

(2) 机械废气减缓措施

机械废气通过对施工机械定期检修，可减轻机械废气对周边环境的污染。

(3) 沥青烟气

该有机废气污染因子主要为 NMHC，沥青烟气污染因子主要为呋啉、吡啉、吡啉等，有机废气及沥青烟气排放形式为无组织排放。

1.4 大气污染减缓措施实际调查

根据咨询业主，项目施工期废气减缓措施与原环评一致，在采取措施后，施工期废气均得到有效治理。

2、废水

2.1 环评报告废水产生情况

施工期间废水主要来自生产和生活，包括施工生产废水和生活污水等。

(1) 生活污水

项目施工人员高峰期人数为 120 人，根据施工安排设置，工程不设置集中施工营地，施工人员租用当地居民房屋，水源为自来水，用水量按照 50L/人·d 计算，则施工人员生活用水量为 6m³/d，排污系数按照 80%，则项目生活污水排放量为 4.8m³/d。

(2) 施工生产废水

本工程生产废水主要来自施工机械的冲洗废水，主要污染物是悬浮物。施工期每天机械冲洗用水量按照 4.0m³/d 计。其中蒸发损耗按 0.8m³/d，废水产生量约 3.2m³/d。

2.2 环评报告废水环境影响实际调查

根据咨询业主，本项目施工期废水产生情况与原环评一致，产生废水主要为施工生产废水、生活污水。

2.3 环评报告废水减缓措施

(1) 施工生产废水的污染防治措施

施工生产废水经沉淀池沉淀后，回用于洒水降尘，不外排。

(2) 生活污水的污染防治措施

施工人员生活污水经旱厕收集后，定期清掏用于周边林地施肥。

2.4 废水减缓措施实际调查

根据咨询业主，项目施工期废水减缓措施与原环评一致，在采取相应的措施后，施工期废水均得到有效治理。

3、噪声

3.1 环评报告噪声产生情况

公路施工期噪声主要来自施工开挖、钻孔、路基填筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输和机械加工修配等。施工作业机械品种较多，路基填筑有压路机、装载机、平地机等；公路面层施工时有铲运机、平地机、推铺机等。这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 84dB (A) -90dB (A)

3.2 噪声实际调查

根据咨询业主，项目施工期噪声产生情况与原环评一致。噪声产生情况主要为施工机械和运输车辆。

3.3 环评报告噪声减缓措施

合理布置设备位置，选用低噪声的施工机械和施工方式，加强对作业机械及运输车辆的维修保养，降低其声级。施工场地周边设置围挡措施，以减少施工噪声对周围环境的影响。合理安排施工时间，夜间禁止施工。设置禁鸣标志，运输车辆经过居民区时减速慢行，禁止鸣笛。

3.4、噪声减缓措施实际调查

根据咨询业主，项目施工期噪声采取的减缓措施与原环评一致，在临近居民段施工时，项目采取合理施工布局、加快施工进度及施工机械增加基础减振等措施减少对邻近居民点的噪声影响，目前施工期已结束，项目已建成，对周边环境造成的影响较小。

4、固废

4.1 环评报告固废产生情况

包括现场施工人员的生活垃圾和旧桥拆除产生的建筑垃圾。

(1) 建筑垃圾

本项目 8 座桥梁中有 7 座桥梁涉及拆除工程，桥梁拆除产生的建筑垃圾约 1285m³，

(2) 施工人员生活垃圾

项目施工期间高峰期施工人数约 120 人，按照生活垃圾产生量 0.5kg/（人·天）计，施工期间生活垃圾产生量约 60kg/d。

4.2 固废产生情况实际调查

根据咨询业主，项目施工期产生固体废物主要为施工过程中产生建筑垃圾以及施工人员生活垃圾，固废产生情况与原环评一致。

4.3 环评报告固废减缓措施

（1）建筑垃圾

产生的建筑垃圾包括钢筋和混凝土块，建筑垃圾尽量回收利用，不能利用的运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置

（2）施工人员生活垃圾

生活垃圾垃圾桶集中收集后交由当地环卫部门处理，不得随意丢弃，

4.4 固废处置实际调查

根据咨询业主，项目施工期固废处置措施与原环评一致，在采取相应的措施后，施工期固废均得到有效处置。

5、生态影响

5.1 环评报告生态影响

项目建设期间主要生态影响表现为占用土地对土地利用工程、场地整理、扰动地表施工引起的局部水土流失的影响及施工噪声对区域动物的影响。

5.2 生态影响实际调查

本项目施工期严格按照施工红线进行施工，并落实了环评报告提出的各项环保措施，确保生态恢复措施的有效实施，项目区域的生态环境可以很快修复或恢复。

5.3 环评报告生态减缓措施

（1）植物及植被保护措施

①工程设置的预制场和施工场地应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案，以此作为施工管理的依据，不得随意扩大，如工程确需要扩大用地范围或另行开辟预制场和拌和站时，应向当地环保、国土等主管部门履行变更设计程序。

②做好施工场地等临时施工场地的植被保护和恢复工作，建场前先剥离表土并集中堆存与场地一角，施工期对于临时堆放的草皮需定期进行洒水等养护工作，以利于

后期草皮回覆后成活率。施工结束后及时清除场地硬化，平整土地，回填表土和草皮，播撒草籽为植被恢复创造条件。

③施工场地产生的建筑垃圾合理处置，禁止将建筑垃圾随意丢弃

④合理规划设计施工便道及便道宽度，并要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，以保证周围地表和植被不受破坏

⑤划定施工便道边线，不得擅自扩大施工便道的范围。施工便道应划定界限，即在施工便道两侧各 0.5m 区域采用拉绳、树立旗帜等措施，防止施工车辆随意越界行驶，避免车辆行驶对便道两侧植被进行碾压

⑥便道整治：施工便道使用前在路面铺设料石土方，在施工期结束后，应将铺设料石土方先行去除，恢复原有的基础地面，或暂不去除铺设料石，对已塌陷部位进行适当平整，从而为土壤及植被的恢复奠定基础。严禁施工便道随意占压工程两侧草地植被

(2) 野生动物保护措施

①在公路施工期间，加强沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，加强施工人员对野生动物的识别；建议施工单位在施工过程中应向工程所在区县的林草部门的专家进行现场指导和宣传教育

②加强施工管理，严禁随意扩大施工范围破坏植被；严禁施工人员追赶、捕杀野生动物；严禁捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等；尽量不侵扰野生动物正常的繁衍生息；尽量保护河流、沼泽周边环境，严禁在河流内打鱼

(3) 水生生物的保护措施

①禁止基坑排水未经沉淀直接排入河道内，沉淀时间大于 1h 以上。

②禁止土方、建筑垃圾、生活垃圾进入河道。

③施工废水经沉淀后全部回用于洒水降尘，禁止排入周边地表水体。

④施工期合理安排施工时间，避免夜间施工，选用噪声小的机械，并优化施工机械使用顺序，避免同时间使用多种噪声大的机械。

⑤加强宣传，制定《水生生态环境保护手册》，建立和完善鱼类资源保护规章制度，在施工场地设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识，严禁施工人员下河捕捞。

⑥加强监管，严格按环保要求施工，生活污水和施工废水按环保要求处理后回用或综合利用，杜绝影响水生环境的污染事故发生。

⑦建立鱼类保护应急机制。对围堰内的鱼类及时进行捕捞、暂养或放归；施工前需采用声或网具等手段对影响水域的鱼类进行驱赶，避免伤害鱼类。

⑧施工过程中发现鱼类搁浅的情况时，对搁浅鱼类及时救护；对该河段实施临时限捕或禁止捕捞，最大限度保护鱼类资源。

5.4 实际调查

(1) 植物及植被保护措施

①工程设置的预制场和施工场地已在划定临时用地范围，明确了用地数量，未随意扩大施工范围。

②做好了施工场地等临时施工场地的植被保护和恢复工作，建场前先剥离了表土并集中堆存与场地一角，施工期对于临时堆放的草皮已定期进行洒水等养护工作，增加了后期草皮回覆后成活率。施工结束后已及时清除了场地硬化，平整了土地，回填表土和草皮，播撒草籽为植被恢复创造条件。

③施工场地产生的建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能利用的已运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置，不存在随意弃置的情况

④合理规划设计了施工便道及便道宽度，已要求各种机械和车辆固定行车路线，未随意下道行驶或另行开辟便道，保证了周围地表和植被不受破坏

⑤划定了施工便道边线，未擅自扩大施工便道的范围。已在施工便道两侧各 0.5m 区域采用拉绳、树立旗帜等措施，防止了施工车辆随意越界行驶，避免了车辆行驶对便道两侧植被进行碾压

⑥便道整治：施工便道使用前已在路面铺设料石土方，在施工期结束后，已将铺设料石土方去除，恢复了原有的基础地面，为土壤及植被的恢复奠定了基础。已严禁施工便道随意占压工程两侧草地植被

(2) 陆生动物保护措施

①在公路施工期间，加强了沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，加强了施工人员对野生动物的识别

②加强了施工管理，已严禁随意扩大施工范围破坏植被；已严禁施工人员追赶、

捕杀野生动物；严禁捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等；未侵扰野生动物正常的繁衍生息；未在河流内打鱼

(3) 水生生物的保护措施

①基坑排水已经沉淀池进行沉淀，沉淀时间为 1h。

②土方、建筑垃圾、生活垃圾未倾倒至周边河道。

③施工废水经沉淀后全部回用于洒水降尘，未排入周边地表水体。

④施工期已合理安排施工时间，避免了夜间施工，选用了噪声小的机械，并优化了施工机械使用顺序，避免了同时间使用多种噪声大的机械。

⑤加强了宣传，建立和完善了鱼类资源保护规章制度，在施工场地设置了水生生物保护警示牌，增强了施工人员的环保意识，施工人员未下河捕捞。

⑥加强了监管，严格按环保要求进行了施工，生活污水和施工废水已经处理后回用，杜绝了影响水生环境的污染事故发生。

⑦建立了鱼类保护应急机制。对围堰内的鱼类及时进行了放归；施工未伤害鱼类。

⑧已对该河段实施临时限捕或禁止捕捞，最大限度保护了鱼类资源。

二、运营期环境影响

1、废水

1.1 环评报告废水产生情况

运营期废水主要来源于降水产生的路面和桥面径流。本工程建成投入使用后，汽车行驶造成的路面污染物（SS、BOD5、石油类等）会随产生的路面径流进入沿线外环境，污染沿线水环境。雨水形成的路面径流中主要污染物是悬浮物，石油类很少，初期雨水悬浮物浓度较大，中后期含量很低。路面径流污染物的浓度取决于多种因素，如交通强度，降雨强度、灰尘沉降量和降雨前干旱时间长短等。

1.2 环评报告水环境影响实际调查

经实际调查，本项目运营期废水产生情况与原环评一致，产生废水主要为降水产生的路面和桥面径流。

1.3 环评报告废水减缓措施

路面径流排放路基边沟，污染物较少，对环境的影响较小。同时本项目为改建工程，项目建设完成后车辆的行车条件更好，项目建设完成后路面径流水量和污染物浓度不

会增加。

1.4 废水减缓措施实际调查

根据实际调查，路面径流排放路基边沟，污染物较少，对环境影响较小。同时本项目为改建工程，项目建设完成后车辆的行车条件更好，项目建设完成后路面径流水量和污染物浓度不会增加。

2、废气

1.1 环评报告废气产生情况

本工程营运过程中主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气对环境空气的影响，主要空气污染物为 CO 和 NO²

1.2 环评报告废气环境影响实际调查

经实际调查，本项目营运期废气产生情况与原环评一致，产生废气主要为各种机动车辆排放的尾气。

1.3 环评报告废气减缓措施

本工程属于改建工程，工程建成通车后，道路现有行车条件将明显好转，老路的道路扬尘问题得到解决，公路两侧的环境空气质量也可以得到改善。本工程营运后车流量较小，营运期汽车尾气对沿线环境空气质量的影响很小。

1.4 废气减缓措施实际调查

根据实际调查，本工程属于改建工程，工程建成通车后，道路现有行车条件将明显好转，老路的道路扬尘问题得到解决，公路两侧的环境空气质量也可以得到改善。本工程营运后车流量较小，营运期汽车尾气对沿线环境空气质量的影响很小。

3、噪声

1.1 环评报告噪声产生情况

本项目为三级道路，且处于偏远地区，车流量很小，交通噪声影响范围一般为 0m-50m

1.2 环评报告噪声环境影响实际调查

项目噪声主要为汽车通行噪声，项目营运期通行车辆主要为小型车，且项目周边 50m 范围内无居民区等环境敏感点存在，在经距离衰减，绿化阻隔后，对周围声环境影响较小。

1.3 环评报告噪声减缓措施

本工程属于改建工程，工程建成通车后，道路现有行车条件将明显好转，老路的道路扬尘问题得到解决，公路两侧的环境空气质量也可以得到改善。本工程营运后车流量较小，营运期汽车尾气对沿线环境空气质量的影响很小。

1.4 噪声减缓措施实际调查

根据实际调查，本工程属于改建工程，工程建成通车后，道路现有行车条件将明显好转，老路的道路扬尘问题得到解决，公路两侧的环境空气质量也可以得到改善。本工程营运后车流量较小，营运期汽车尾气对沿线环境空气质量的影响很小。

4、固体废物

1.1 环评报告固废废物产生情况

工程营运期的固体废物主要有过往车辆随意丢弃的杂物

1.2 环评报告固体废物环境影响

公路改建完成后，建议设立宣传标志，提醒司乘人员不能随意抛洒垃圾，保护高原环境，营运期车辆过往垃圾产生量较小，公路养护部门还会定期对沿线路旁垃圾进行清理，收集后清运至附近的乡镇垃圾收集点处理，不会对沿线环境造成大的影响

1.3 环评报告固体废物减缓措施

公路改建完成后，建议设立宣传标志，提醒司乘人员不能随意抛洒垃圾，保护高原环境，营运期车辆过往垃圾产生量较小，公路养护部门还会定期对沿线路旁垃圾进行清理，收集后清运至附近的乡镇垃圾收集点处理，不会对沿线环境造成大的影响

1.4 固体废物减缓措施实际调查

根据实际调查，公路改建完成后，设立了宣传标志，营运期车辆过往垃圾产生量较小，公路养护部门已定期对沿线路旁垃圾进行清理，收集后清运至附近的乡镇垃圾收集点处理，不会对沿线环境造成大的影响

表 5 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、固体废物等）

一、施工期生态环境影响分析

（一）生态环境影响分析

1、工程占地

（1）永久占地影响分析

本项目改建 8 座桥梁中 7 座为原址重建,项目原址重建桥梁均占用原有公路用地,本项目新增永久占地面积 916m²,新增占地面积较小,同时原公路用地范围内无植被分布,新增永久占地范围内植被数量较小。总的来看,工程建设占压沿线林草地数量较小,导致的生物量损失也较小,不会对工程沿线植物种群分布和植物物种多样性造成明显影响,在落实相应的环保措施之后,项目占地对工程沿线生态环境影响较小。

（2）临时占地影响分析

本项目临时占地面积共计 11255m²,为施工便道和施工场地占地。本项目设置施工场地 8 处,占地面积约 8600m²,施工场地占地面积不大,且施工场地的设置在保证施工方便的前提下尽量设置在了乡村空闲地、工矿用地或植被覆盖率不高的林草地,对生态环境影响相对较小。同时施工前对场地内的表土和草皮剥离,施工结束后对场地进行清理并回覆表土播撒草籽,可最大限度降低对生态环境的影响。在遵循选址原则,并落实环保措施的前提下,施工生产生活区临时占地对沿线生态环境的影响较小。本项目共设置 6 处施工便道,总长度 590m,占地面积约为 2665m²,占地类型为林地和河流水域。为降低施工便道对植被的影响,在工地便道两侧采用拉绳、树立旗帜等措施,防止施工车辆随意越界行驶,避免车辆对便道两侧植被的碾压。同时在施工前应剥离表层土壤和草皮,待施工完毕后,及时清理表层硬化层,并平整便道,回填表层土壤,整治土壤,播撒草籽,使其对生态的影响减到最小程度。在落实上述措施后,项目施工便道对生态影响较小。

2、工程施工对生态的影响

（1）植被影响

本项目对植物的影响不涉及施工区域的特有种,破坏的植物物种在评价区域分布广泛,因此,本项目施工不会影响到评价区植物物种的区系组成,只要在施工过程中

严格控制施工范围，就可以减少施工活动对植被的影响程度。

(2) 野生动物影响

施工阶段施工机械运行和人员活动噪声使施工地周围的野生动物产生规避反应。经调查，本工程各桥梁评价范围内未见大型野生哺乳动物存在，主要为常见的家养牛、羊等，无大型野生动物出没。因此，施工期对野生动物的影响十分有限。

(3) 对水生生物影响分析

① 对鱼类的影响

本工程桥梁所涉及河段评价范围内不涉及鱼类“三场”和洄游通道分布，鱼类以高原冷水鱼为主，代表种有鲤形目的拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、双须叶须鱼、西藏高原鳅等，均为当地常见鱼类。本工程桥梁基础施工时，会导致河流内悬浮物的增加，可能会对河流水质、鱼类产生一定影响，但项目不涉及水施工，工程施工水环境影响较小。施工期间，严禁施工废水和施工营地生活污水直接流入沿线河流，避免生产污水对鱼类产生不利影响，避免生产污水对鱼类产生不利影响。同时施工期应加强沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，严禁施工人员下河捕鱼。工程建设仅仅在桥梁施工过程中可能对沿线河流中鱼类有一定的影响，但这只是暂时的，其影响是较小，是可以接受的。

② 对浮游动植物影响分析

施工营地生活污水和生活垃圾、施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等的排放必然会对水质产生一定程度的污染，造成浮游生物种类组成和优势度的变化。桥梁作业场邻近水体，施工材料可能由于保管不善或受暴雨冲刷将会进入水体；桥梁基础和引线开挖后裸露的土石，工程的弃土弃渣，在雨水冲刷下形成路面径流也会进入水体，将会导致水体浑浊，破坏浮游生物的生长环境。在架设桥梁的过程中，桥基的开挖扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度将会升高，浮游生物会因水质的变化而导致生物量在施工区域减少。施工结束后，随着稀释和水体的自净作用，水质逐渐改良，浮游生物可基本恢复到施工前的水平。

③ 对底栖生物的影响

施工期间由于各种原因河流水质有所降低，而适应栖息于较洁净水体的物种，污染必然造成此类物种的影响。但沿线水生底栖动物在附近其它地区相似的环境中亦有

分布，从物种保护的角度看，工程的建设对这些物种的影响不大。

7、施工期土壤环境影响分析

施工过程中在临时占地范围内对土地的开挖和填埋会破坏原有土壤结构，恢复需要较长的时间；同时施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动均会对土壤结构产生不良影响。其次，土壤质地因地形和土壤形成条件的不同而有较大的变化。但是本项目施工期较短，并且及时对土地进行生态恢复，目前土壤结构恢复良好。

8、工程施工对湿地的影响

项目区所在湿地的湿地面积正不断萎缩，湿地面积的大量减少，削弱了湿地调蓄、缓冲以及降解水体污染的功能，湿地的生物多样性和生态系统遭到严重破坏。生态修复工程的施工，将加剧湿地生态系统和生物多样性的破坏，但这种破坏仅是暂时的，生态修复工程实施完毕后，湿地的生态系统和生物多样性的形势将会得到好转，产生正效益。

(二) 施工期地表水环境影响分析

工程施工期水污染源主要包括生产废水和生活污水，生产废水主要包括基坑水、施工机械冲洗废水等。

(1) 桥梁施工废水影响

本工程共涉及 8 座桥梁的改造，其中 1 跨小桥 6 座，2 跨中桥 1 座，4 跨中桥 1 座，2 座中桥莫巴桥和旁多 3 桥均为维修改造，不涉及基础施工，桥梁上部结构采用预应力混凝土简支矮 T 梁，下部结构采用重力式桥台，桥梁施工期间均无涉水施工。

① 桥梁下部结构施工对水环境的影响

在桥梁施工中，由于进行基础施工，如在丰水期，会造成水体中泥沙量的大量增加，导致水体悬浮物和浊度的大幅增加，施工作业中心的悬浮物浓度约为 2500-5000mg/L。本工程各桥梁均不涉及涉水桥墩的施工，在施工期间对桥台外围进行拦挡，且项目在枯水季施工，桥梁下部结构施工对水体的影响只是暂时的，随着施工的结束，该影响将自动消失。而在桥梁施工结束后，只要及时清运围堰等水中的杂物，对原有河道进行清淤，就能保证水流畅通，水环境受到的影响较小。

② 桥梁上部结构施工对水环境的影响

本工程桥梁上部采用装配式预应力砼简支空心板等预制构件，由预制场运至施工

现场进行组装，在严格的施工管理下，不会对河流水质产生明显影响。

③桥梁拆除对地表水环境的影响

桥梁拆除的废弃构件应尽量回收利用，不能回收利用的运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处置，禁止堆弃在沟渠、河道和河滩内，防止堵塞河道和对河流水质产生影响。

(2) 施工场地生产废水影响

施工场地废水主要是施工机械冲洗废水，产生的废水以筛分砂砾料产生的含泥浊水、混凝土转筒和料罐的冲洗废水为主要表现形式，排放有悬浮物浓度高、水量小、间歇集中排放等特点。据核算，项目施工期冲洗废水量约 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，SS 浓度约 $5000\text{mg}/\text{L}$ ，pH 值在 12 左右。生产废水需要设置隔油沉淀池收集后回用或洒水降尘。在采取上述措施后施工场地生产废水不会对沿线水体产生明显影响。

(3) 生活污水影响

工程在施工期将会产生一定量的生活污水。考虑到公路沿线的特殊环境和施工现场的实际情况，首先进行过程控制，以减少施工营地的生活污水。按总施工人数 120 人核算，项目施工期间生活污水产生量约 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。项目在施工场地设置旱厕，生活污水旱厕收集后用于周边林草地施肥，不外排，不会对沿线水质产生影响。

2、施工期地下水环境影响分析

(1) 施工期对地下水水位影响

河岸带生态护坡工程基本沿原河道布设，基本对河道的行洪断面不产生影响，项目建成后不会造成地下水位的变化，且施工期较短，施工结束过后随着降雨和周围地下水的补给，很快会达到原来的水位，故工程施工不会对地下水位产生较大的影响。

(2) 对地下水水质的影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于工程施工废水以及生活污水中的污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

施工期，本工程和地下水环境关系主要是施工人员生活污水下渗和施工生产废水的影响。根据施工期地表水环境影响分析结果，施工期产生的主要生活污水和生产废水均不外排，不会造成地下水水质恶化。同时施工期间做好施工管理和机械的养护工

作，避免机械油污进入土壤或水体对地下水水质造成污染。工程施工不会对区域地下水环境质量产生较大影响。

（四）施工期大气环境影响分析

公路施工中桩基开挖、路基平整、路基清理、路面铺装，施工材料的运输、加工、堆放等施工行为、施工机械废气的排放等都将对环境空气造成污染。施工期的主要环境空气污染物是 TSP，其次是沥青烟气和施工机械（含柴油发电机组）废气污染物，由于施工机械尾气的排放在时间和空间上较分散，在施工机械运行良好的情况下，对环境空气影响较小，而以 TSP 对周围环境的影响较为突出，具体分析如下：

（1）施工扬尘影响分析

①路基及桥梁桩基开挖扬尘影响本项目涉及少部分的路基施工和桥梁基础开挖施工，在该部分施工过程中会有施工扬尘产生，主要污染物为 TSP，但该部分施工期较短，且桥梁基础开挖为湿式开挖，扬尘产生量较少，路基施工过程中，对路基施工路面进行洒水降尘以减少扬尘对周围环境的影响。

②散装材料储存和运输造成的尘污染水泥等散装材料储存和运输过程中易发生扬尘污染，储存场地扬尘污染集中在下风向 50m 条带范围内，运输时影响范围可达下风向 150m。因此散装物料储存和运输过程中应严加管理，采取洒水、篷布遮挡等措施减少扬尘。

③施工运输车辆扬尘污染施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上，特别是土料运输车引起的道路扬尘对道路两侧的影响更为明显。为减少起尘量，在有居民点的路段应采取定时洒水降尘的措施，可有效减少施工道路扬尘污染。

（2）施工沥青烟气影响分析本工程采用沥青混凝土路面，施工期间路面摊铺作业过程中将会有沥青烟和苯并[α]芘的排出。本工程沿线环境空气质量良好，项目路面规模较小，摊铺时间较短，施工期沥青烟对环境空气的不利影响是暂时、短期的，不会对周围环境空气产生明显影响。

综上，施工期的废气对大气环境影响较小。

（五）施工期声环境影响分析

施工作业为日间施工，夜间停工。施工期应做好噪声临时防治工作，原辅材料运

输线路选择居住较少路段，防治噪声扰民影响。

综上，施工期噪声经过合理布置施工时段，加强管理等相关措施后对周边的声环境影响较小。

①高噪声施工机械噪声在距施工场地昼间 65m、夜间 375m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。本项目距桥梁距离最近的为孜木宗村，孜木宗村距莫巴桥 120m，施工期间孜木宗村昼间声环境可达标，夜间不施工。

②由于工程庄巴桥和旁昂桥施工场地距离村庄较近，施工场地施工噪声可能将超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，对居民生产生活产生一定影响。因此，在工程敏感点路段昼间应合理安排施工工序，避免高噪声设备同时施工，选用低噪声设备，加强设备的维护与管理。工程在施工过程中，除抢修、抢险作业外，各敏感点路段禁止夜间（23:00~次日 8:00）施工。施工噪声对环境保护目标的影响是短暂的，将随着施工的结束而消失，工程施工期对沿线声环境的影响较小。

（六）施工期固体废弃物分析

项目施工过程中产生的主要固体废物包括生活垃圾和生产废料、旧路面换填整治及桥涵拆除产生的固体废物、预制构件厂遗留的废弃混凝土构件。对于工程废弃钢筋等可回收利用废料应进行集中收集和回收利用，对不能回收利用的混凝土块建议就近运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置。禁止将上述建筑垃圾直接弃于河道，也不得堆放在水体旁及其最高水位线以下的河滩地，防止堵塞河道，污染水体。工程生产产生的固体废料较少，在妥善处置后，对沿线环境影响较小。生活垃圾主要为施工营地产生，施工人员产生的生活垃圾，若每人每天发生量按 0.5kg 计算，以 120 人计，产生量为 60kg/d。对于施工营地的生活垃圾的处置，集中收集后交由当地环卫部门处置。严禁随意抛洒固体废物和垃圾，以降低固体废物对沿线景观和生态环境的影响程度。

（七）施工期地下水环境影响分析

本项目不涉及桥墩的钻孔施工，施工期间不涉及地下水环境影响。

二、运营期生态环境影响分析

1、运营期水环境影响分析

(1) 路面径流

本工程运营期对地表水的污染主要来自路面扬尘以及运营车辆的石油类物质在降雨后所形成的路面径流。拟建项目运营期公路上车流量很小，路面径流对公路沿线河流水质影响很小。

(2) 环境风险

本项目拟改造桥梁跨越均跨越小型河流或季节性河沟，水域功能为 II 或 III 类。环境风险中危害最大的是当危险品运输车辆桥梁路段出现翻车，致使事故车辆掉入河流中或危险化学品泄漏进入水体中污染水质。由于本项目桥梁两侧均有坚固的安全护栏，桥梁跨越河流处设有防撞护栏、限速标志、警示牌等，且危险品又均系密封桶装或罐车运输，因此危险品运输车辆在跨越河流路段出现交通事故的概率很小。尽管此类突发性事故发生的可能性很小，但一旦发生其危害性极大，且其发生具有随机性，应引起高度重视。可结合公路设计，从工程和管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，并设有必要的安全检查，加强运输车辆管理，同时要求公路管理部门做好应急计划，在发生紧急事故时，能够及时与当地公安、环保、交通等主管部门取得联系，组织调动人员、车辆、设备、医药，对事故进行应急处理，将事故控制在最小范围内，将污染影响降为最低。

2、运营期环境空气影响分析

本工程营运过程中主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气对环境空气的影响，主要空气污染物为 CO 和 NO²。本工程属于改建工程，工程建成通车后，道路现有行车条件将明显好转，老路的道路扬尘问题得到解决，公路两侧的环境空气质量也可以得到改善。本工程营运后车流量较小，营运期汽车尾气对沿线环境空气质量的影响很小。

3、运营期声环境影响分析

本项目为三级道路，且处于偏远地区，车流量很小，交通噪声影响范围一般为 0m~50m。项目噪声主要为汽车通行噪声，项目运营期通行车辆主要为小型车，且项目周边 50m 范围内无居民区等环境敏感点存在，在经距离衰减，绿化阻隔后，对周围声

环境影响较小。

4、运营期固体废物环境影响分析

工程运营期的固体废物主要有过往车辆随意丢弃的杂物，公路改建完成后，建议设立宣传标志，提醒司乘人员不能随意抛洒垃圾，保护高原环境，运营期车辆过往垃圾产生量较小，公路养护部门还会定期对沿线路旁垃圾进行清理，收集后清运至附近的乡镇垃圾收集点处理，不会对沿线环境造成大的影响。

三、结论

本项目符合国家产业政策，符合日喀则市城市总体规划；根据评价区环境现状和生态环境发展趋势分析，本项目的建设将改善评价区内生态环境条件，环境效益、经济效益和社会效益显著。工程不利影响主要是工程施工期对生态环境、水环境、声环境、大气环境等的影响，通过认真落实“报告表”和项目设计中提出的各项环保措施要求，可缓解或消除工程建设可能产生的不利环境影响。因此，评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和生态治理措施落实的前提下，从环境保护角度而言本项目是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

环评批复：

本项目环境影响报告表经西藏自治区生态环境厅审批，批复如下：

一、根据你单位及该项目环境影响报告表编制单位的承诺，我厅原则同意你单位按照环境影响报告表中所列项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的生态保护及污染防治措施进行建设。

二、你单位应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，全面落实报告表提出的各项环境保护及污染防治措施。

三、项目建成后，必须按规定程序开展竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运营。

四、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起超过5年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

五、你单位应在接到本批复后15个工作日内，将批准后的环境影响报告表分送林芝市生态环境局、林芝市生态环境局巴宜区分局、林芝市生态环境局工布江达县分局、林芝市生态环境局波密县分局、林芝市生态环境局朗县分局，拉萨市生态环境局、拉萨市生态环境局林周县分局，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

表 6 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	环境保护措施实际落实情况	措施的执行效果或未采取措施的原因
施工期 生态影响	<p>(1)环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>1) 生态保护管理措施</p> <p>①本项目实施过程中应贯彻“保护优先，预防为主”的环保对策。严格界定和控制工程施工、生活活动影响范围，严格控制在施工作业带范围，有效减小工程对周围环境的影响；</p> <p>②加强生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对施工人员的宣传教育和科学管理，制定工程施工期环保制度等，保护项目区土地。同时合理、科学地使用设定的工程道路，严格规定行车路线，限制人为活动范围，必须沿用现有道路，不得随意开道以减少对地表的影响破坏；</p> <p>③严格执行环境保护目标责任制，严格落实本环评报告表和审批意见提出的各项环境保护措施，切实加强环境保护宣传教育，严格控制工程活动范围，规范施工行为，并检查“三同时”的落实情况；</p> <p>④施工单位进场前应进行现场踏勘，明确施工场地、施工便道等临时场所的环境状况。建筑材料运输避开高峰期，减轻对村民的影响，减少交通噪声对周围敏感点的影响，同时防止交通事故的产生；</p> <p>⑤在施工结束后严格按照生态恢复措施进行临时施工工区的平整和清理工作、绿化恢复原貌；</p> <p>⑥在施工前期与当地村民进行一定的沟通，说明项目建设必要</p>	<p>(1)环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>1) 生态保护管理措施</p> <p>①本项目实施过程中已贯彻“保护优先，预防为主”的环保对策。严格界定和控制了工程施工、生活活动影响范围，严格控制在施工作业带范围，有效减小工程对周围环境的影响；</p> <p>②已加强生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对施工人员的宣传教育和科学管理，制定了工程施工期环保制度等，保护了项目区土地。同时合理、科学地使用设定的工程道路，严格规定了行车路线，限制了人为活动范围，沿用了现有道路，未随意开道，减少了对地表的影响破坏；</p> <p>③严格执行了环境保护目标责任制，严格落实了环评报告表和审批意见提出的各项环境保护措施，切实加强环境保护宣传教育，严格控制了工程活动范围，规范了施工行为，并检查了“三同时”的落实情况；</p> <p>④施工单位进场前进行了现场踏勘，明确了施工场地、施工便道等临时场所的环境状况。建筑材料运输已避开高峰期，减轻了对村民的影响，减少了交通噪声对周围敏感点的影响，同时防止了</p>	<p>执行效果较好，未造成生态环境问题。</p>

	<p>性，取得当地村民的理解，在最大程度上减少对周围村民生产生活的影响。</p> <p>⑦道路选线、临时施工场地等若要变更，应及时向当地主管部门上报备案，获得许可后方可执行</p> <p>⑧施工期委托具资质的环境监理单位对施工期环境保护及环保措施落实情况开展监理工作。</p> <p>2) 生态保护及恢复措施</p> <p>1) 陆生植物保护措施</p> <p>①工程设置的预制场和施工场地应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案，以此作为施工管理的依据，不得随意扩大，如工程确需要扩大用地范围或另行开辟预制场和拌和站时，应向当地环保、国土等主管部门履行变更设计程序。</p> <p>②做好施工场地等临时施工场地的植被保护和恢复工作，建场前先剥离表土并集中堆存与场地一角，施工期对于临时堆放的草皮需定期进行洒水等养护工作，以利于后期草皮回覆后成活率。施工结束后及时清除场地硬化，平整土地，回填表土和草皮，播撒草籽为植被恢复创造条件。</p> <p>③施工场地产生的建筑垃圾合理处置，禁止将建筑垃圾随意丢弃</p> <p>④合理规划设计施工便道及便道宽度，并要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，以保证周围地表和植被不受破坏</p> <p>⑤划定施工便道边线，不得擅自扩大施工便道的范围。施工便道应划定界限，即在施工便道两侧各 0.5m 区域采用拉绳、树立旗帜等措施，防止施工车辆随意越</p>	<p>交通事故的产生；</p> <p>⑤在施工结束后严格按照了生态恢复措施进行临时施工工区的平整和清理工作、绿化基本恢复原貌；</p> <p>⑥在施工前期与当地村民进行了一定的沟通，已在最大程度上减少对周围村民生产生活的影响。</p> <p>⑧施工期已委托具有资质的环境监理单位对施工期环境保护及环保措施落实情况开展监理工作。</p> <p>2) 生态保护及恢复措施</p> <p>1) 陆生植物保护措施</p> <p>①工程设置的预制场和施工场地已在划定临时用地范围，明确了用地数量，未随意扩大施工范围。</p> <p>②做好了施工场地等临时施工场地的植被保护和恢复工作，建场前先剥离了表土并集中堆存与场地一角，施工期对于临时堆放的草皮已定期进行洒水等养护工作，增加了后期草皮回覆后成活率。施工结束后已及时清除了场地硬化，平整了土地，回填表土和草皮，播撒草籽为植被恢复创造条件。</p> <p>③施工场地产生的建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能利用的已运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置，不存在随意弃置的情况</p> <p>④合理规划设计了施工便道及便道宽度，已要求各种机械和车辆固定行车路线，未随意下道行驶或另行开辟便道，保证了周围地表和植被不受破坏</p>
--	---	--

	<p>界行驶，避免车辆行驶对便道两侧植被进行碾压</p> <p>⑥便道整治：施工便道使用前在路面铺设料石土方，在施工期结束后，应将铺设料石土方先行去除，恢复原有的基础地面，或暂不去除铺设料石，对已塌陷部位进行适当平整，从而为土壤及植被的恢复奠定基础。严禁施工便道随意占压工程两侧草地植被</p> <p>2) 陆生动物保护措施</p> <p>①在公路施工期间，加强沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，加强施工人员对野生动物的识别；建议施工单位在施工过程中应向工程所在区县的林草部门的专家进行现场指导和宣传教育</p> <p>②加强施工管理，严禁随意扩大施工范围破坏植被；严禁施工人员追赶、捕杀野生动物；严禁捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等；尽量不侵扰野生动物正常的繁衍生息；尽量保护河流、沼泽周边环境，严禁在河流内打鱼</p> <p>3) 水生生物的保护措施</p> <p>①禁止基坑排水未经沉淀直接排入河道内，沉淀时间大于1h以上。</p> <p>②禁止土方、建筑垃圾、生活垃圾进入河道。</p> <p>③施工废水经沉淀后全部回用于洒水降尘，禁止排入周边地表水体。</p> <p>④施工期合理安排施工时间，避免夜间施工，选用噪声小的机械，并优化施工机械使用顺序，避免同时间使用多种噪声大的机械。</p> <p>⑤加强宣传，制定《水生生态环境保护手册》，建立和完善鱼类资源保护规章制度，在施工场</p>	<p>⑤划定了施工便道边线，未擅自扩大施工便道的范围。已在施工便道两侧各0.5m区域采用拉绳、树立旗帜等措施，防止了施工车辆随意越界行驶，避免了车辆行驶对便道两侧植被进行碾压</p> <p>⑥便道整治：施工便道使用前已在路面铺设料石土方，在施工期结束后，已将铺设料石土方去除，恢复了原有的基础地面，为土壤及植被的恢复奠定了基础。已严禁施工便道随意占压工程两侧草地植被</p> <p>2) 陆生动物保护措施</p> <p>①在公路施工期间，加强了沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，加强了施工人员对野生动物的识别</p> <p>②加强了施工管理，已严禁随意扩大施工范围破坏植被；已严禁施工人员追赶、捕杀野生动物；严禁捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等；未侵扰野生动物正常的繁衍生息；未在河流内打鱼</p> <p>3) 水生生物的保护措施</p> <p>①基坑排水已经沉淀池进行沉淀，沉淀时间为1h。</p> <p>②土方、建筑垃圾、生活垃圾未倾倒至周边河道。</p> <p>③施工废水经沉淀后全部回用于洒水降尘，未排入周边地表水体。</p> <p>④施工期已合理安排施工时间，避免了夜间施工，选用了噪声小的机械，并优化了施工机械使用顺序，避免了同时间使用多种噪声大的</p>
--	--	---

		<p>地设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识，严禁施工人员下河捕捞。</p> <p>⑥加强监管，严格按环保要求施工，生活污水和施工废水按环保要求处理后回用或综合利用，杜绝影响水生生境的污染事故发生。</p> <p>⑦建立鱼类保护应急机制。对围堰内的鱼类及时进行捕捞、暂养或放归；施工前需采用声或网具等手段对影响水域的鱼类进行驱赶，避免伤害鱼类。</p> <p>⑧施工过程中发现鱼类搁浅的情况时，对搁浅鱼类及时救护；对该河段实施临时限捕或禁止捕捞，最大限度保护鱼类资源。</p> <p>3) 景观影响减缓措施</p> <p>加强项目施工布置；施工场地用彩钢板封隔，形成一定高度的防护隔离屏幕，可减轻工程施工活动对周围景观的影响；建设施工过程中，按照施工方案对开挖土方及时回填、并碾压回填的土方、弃渣及时清运，尽量减少疏松土石方的裸露时间，有效减轻施工区水土流失以及扬尘，施工后期积极开展施工迹地清理整治和植被恢复绿化工程。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中提出的环境保护措施</p>	<p>机械。</p> <p>⑤加强了宣传，建立和完善了鱼类资源保护规章制度，在施工场地设置了水生生物保护警示牌，增强了施工人员的环保意识，施工人员未下河捕捞。</p> <p>⑥加强了监管，严格按环保要求进行了施工，生活污水和施工废水已经处理后回用，杜绝了影响水生生境的污染事故发生。</p> <p>⑦建立了鱼类保护应急机制。对围堰内的鱼类及时进行了放归；施工未伤害鱼类。</p> <p>⑧已对该河段实施临时限捕或禁止捕捞，最大限度保护了鱼类资源。</p> <p>3) 景观影响减缓措施</p> <p>加强了项目的施工布置；施工场地用彩钢板封隔，形成一定高度的防护隔离屏幕，减轻了工程施工活动对周围景观的影响；建设施工过程中，已按照施工方案对开挖土方及时回填、并碾压回填的土方、弃渣及时清运，尽量减少疏松土石方的裸露时间，有效减轻了施工区水土流失以及扬尘，施工后期已积极开展施工迹地清理整治和植被恢复绿化工程。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中提出的环境保护措施</p>	
污 染 影	声 环 境	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>在工程敏感点路段昼间应</p>	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p>	<p>未造成噪声扰民，未发生投</p>

响	<p>合理安排施工工序，避免高噪声设备同时施工，选用低噪声（加装消声装置的）设备，加强设备的维护与管理。工程在施工过程中，除抢修、抢险作业外，各敏感点路段禁止夜间（23：00～次日8：00）施工</p> <p>（2）审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>在工程敏感点路段昼间合理安排了施工工序，避免了高噪声设备同时施工，选用了低噪声（加装消声装置的）设备，加强了设备的维护与管理。工程未在夜间（23：00～次日8：00）施工</p> <p>（2）审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>诉事件，环保措施执行效果较好。</p>
水环境	<p>（1）环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>（1）地表水环境影响减缓措施</p> <p>①桥梁施工应选择在枯水季节，桥梁施工机械严禁漏油污染水体，严禁化学品洒落水体。桥梁基础施工挖出的泥渣禁止弃入河道或河滩；临时堆土应堆及时放到指定地点，施工过程中应注意施工现场的清理，避免废弃物进入水体。</p> <p>②施工营地需设置旱厕进行生活污水收集处理，收集后的生活污水用于周边林草地施肥不外排。</p> <p>③施工场地设置隔油沉淀池（2m×1m×1m），主要处置施工机械冲洗废水，沉淀后的水回用于生产或者洒水降尘</p> <p>③施工机械加强维护，定期检修，减少跑、冒、滴油的现象，更换机油等应到专业维修站进行，避免油料泄漏随地表径流进入水体；邻河路段施工过程中应禁止一</p>	<p>（1）环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>（1）地表水环境影响减缓措施</p> <p>①桥梁施工已选择在枯水季节，桥梁施工机械未发现漏油污，未造成水体的污染。桥梁基础施工挖出的泥渣未倾倒至河道及河滩；临时堆土已及时堆放至指定地点，施工过程中未发现废弃物进入水体。</p> <p>②施工营地已设置旱厕进行了生活污水收集处理，收集后的生活污水用于周边林草地施肥不外排。</p> <p>③施工场地已设置隔油沉淀池（2m×1m×1m），主要处置施工机械冲洗废水，沉淀后的水回用于生产或者洒水降尘</p> <p>③施工机械已加强维护，已定期检修，减少了跑、冒、滴油的现象，邻河路段施工过程中已禁止一切材料、废弃物等物品落入水体</p> <p>（2）地下水环境影响减缓</p>	<p>未造成附近水体污染，环保措施执行效果较好。</p>

		<p>切材料、废弃物等物品落入水体</p> <p>(2) 地下水环境影响减缓措施</p> <p>①施工生产废水及生活污水不得随意排放，加强污水处理设施的防渗。</p> <p>②加强施工人员的管理和施工机械的维护保养，防止施工机械的跑、冒、滴、漏，避免施工活动对地下水水质产生污染。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>措施</p> <p>①施工生产废水及生活污水未随意排放，加强了污水处理设施的防渗。</p> <p>②加强了施工人员的管理和施工机械的维护保养，防止了施工机械的跑、冒、滴、漏，避免施工活动对地下水水质产生污染。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	
大气环境		<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>①详细做好施工计划，尽量缩短施工时间</p> <p>①施工场地在天气干燥时应适时洒水，包括正在施工的道路，施工场地等。</p> <p>②粉状材料如水泥等应为袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘散落，储存时应堆入库房或用篷布覆盖。</p> <p>③土、砂砾石料运输禁止超载，装高不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落。</p> <p>④合理调整运输路线，运输道路应定时洒水，每天至少2次。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>①做好了详细的施工计划，缩短了施工时间</p> <p>①施工场地在天气干燥时应已进行洒水。</p> <p>②粉状材料如水泥等为袋装，未散装运输，已严禁运输途中扬尘散落，储存时已用篷布覆盖。</p> <p>③土、砂砾石料运输未超载，装高未超过车厢板，并盖了篷布。</p> <p>④已调整运输路线，运输道路已定时洒水。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	无扬尘污染等环境问题，环保措施执行效果较好。

	<p>固体废物</p>	<p>(1) 环境影响报告表要求的 环境保护措施 1) 对于工程桥梁拆除产生的废弃钢筋等可回收物品应安排专人进行集中收集和回收利用；对不能回收利用的固体废物，如混凝土块、石渣、泥沙、泥浆废水处理后的沉渣以及预制构件厂遗留的废弃混凝土构件可就近运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场。禁止将建筑垃圾直接弃于河道，防止堵塞河道，污染水体； 2) 施工期生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门处置，不随意丢弃；</p> <p>(2) 审批要求的环境保护措施 审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>(1) 环境影响报告表要求的 环境保护措施实际落实情况 1) 对于工程桥梁拆除产生的废弃钢筋等可回收物品已安排专人进行集中收集和回收利用；不能回收利用的固体废物，如混凝土块、石渣、泥沙、泥浆废水处理后的沉渣以及预制构件厂遗留的废弃混凝土构件可就近运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场。未将建筑垃圾直接弃于河道； 2) 施工期生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门处置，未随意丢弃；</p> <p>(2) 审批要求的环境保护措施实际落实情况 审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>根据实际调查，未发现遗留固体废物环境问题。</p>
--	-------------	---	---	------------------------------

	生态影响	<p>(1)环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>运营期生态环境影响主要是汽车运行的噪声、振动及汽车光源、鸣笛等对野生动物的影响，本工程沿线无大型野生动物栖息觅食产所分布，本工程无需设置野生动物通道，运营期间需加强野生动物保护宣传，加强公路通过车辆人员的野生动物保护意识</p> <p>(2)审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>(1)环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>运营期生态环境影响主要是汽车运行的噪声、振动及汽车光源、鸣笛等对野生动物的影响，本工程沿线无大型野生动物栖息觅食产所分布，本工程无需设置野生动物通道，运营期间已加强了野生动物保护宣传，加强了公路通过车辆人员的野生动物保护意识</p> <p>(2)审批文件要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>执行效果较好，未造成生态环境问题。</p>
运营期	污染影响	<p>(1)环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>①项目道路和桥梁两侧设置防撞护栏，防止运输危险品车辆翻入水体而对地表水造成污染。同时设置警示牌和限速牌，降低翻车事故的发生概率</p> <p>②限制过桥车辆的行驶速度（设计车速为30km/h），并在路段设置减速标志</p> <p>③在不可预测情况下，发生了危险品事故时，必须依照《危险化学品安全管理条例》相关规定进行处理</p> <p>④在道路及桥梁两侧设置高强度防撞栏，并严格按照《公路交通安全设施设计规范》（JTGD81-2006）以及《公路交通安全设施施工技术规范》（JTGF71-2006）设计施工，杜绝车体冲入检修道内，</p>	<p>(1)环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>①项目道路和桥梁两侧设置防撞护栏，防止了运输危险品车辆翻入水体而对地表水造成污染。同时设置了警示牌和限速牌，降低了翻车事故的发生概率</p> <p>②限制了过桥车辆的行驶速度（设计车速为30km/h），并在路段设置减速标志</p> <p>③在道路及桥梁两侧设置了高强度防撞栏，并严格按照《公路交通安全设施设计规范》（JTGD81-2006）以及《公路交通安全设施施工技术规范》（JTGF71-2006）进行了设计施工，杜绝了车体冲入检修道内</p> <p>(2)审批文件要求的环境保护措施实际落实情况</p>	<p>未造成附近水体污染，环保措施执行效果较好。</p>

		<p>进而发生坠桥事件</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	
	大气环境	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>项目运营期大气污染主要为行驶车辆汽车尾气，环境影响很小，运营期主要通过加强路面维护，保持道路行车状况良好，以减少汽车尾气和行车扬尘的产生。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>项目运营期大气污染主要为行驶车辆汽车尾气，环境影响很小，运营期主要通过加强路面维护，保持了道路行车状况良好，减少了汽车尾气和行车扬尘的产生。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	/
	声环境	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施</p> <p>项目运营期声环境影响主要是车辆行车噪声，通过加强交通管制，道路两侧设置减速行驶、禁止鸣笛标志，加强道路养护，以减少行车噪声。(2) 审批文件要求的环境保护措施</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>项目运营期声环境影响主要是车辆行车噪声，通过加强交通管制，道路两侧设置了减速行驶、禁止鸣笛标志，加强了道路养护，减少了行车噪声。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施实际落实情况</p> <p>审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	/

		固体废物	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施 营运期对沿途运输车辆应加大宣传力度，设立宣传牌，严禁沿途随意丢弃垃圾，对运输车辆产生的少量垃圾，应安排道路养护人员定期收集，运送至周边垃圾收集点，最终送往城镇垃圾填埋场处理。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施 审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	<p>(1) 环境影响报告表要求的环境保护措施实际落实情况 营运期对沿途运输车辆应加大宣传力度，设立了宣传牌，严禁沿途随意丢弃垃圾，对运输车辆产生的少量垃圾，已安排道路养护人员定期收集，运送至周边垃圾收集点，最终送往城镇垃圾填埋场处理。</p> <p>(2) 审批文件要求的环境保护措施实际落实情况 审批文件未对生态环境保护措施进行要求，仅说明建设单位应采取环境影响评价报告表中所提出的环境保护措施</p>	/
--	--	------	--	---	---

环保措施执行情况总结

本次竣工环境保护验收调查于2024年8月对工程的环保措施落实情况进行调查。本项目环境影响报告表以及环境保护行政主管部门对项目施工期和运行期提出了处置措施，涉及生态影响、景观影响、水环境、声环境、大气环境、固废等6个方面。

项目在施工期和试运行期基本按照环评报告及其批复要求。根据工程实际施工情况，本项目实际落实环保措施的6个方面，各环保措施落实效果较好，有效降低了施工期对项目周边环境的影响。

根据实际调查，本项目施工期落实了相应的环境保护及减缓措施，未对项目沿线环境产生污染影响，未接到附近居民关于本项目环境污染的举报，未发生环境纠纷事件。试运行期，工程沿线景观较好，施工场地进行了迹地清理，无环境遗留问题。项目可达到竣工环保验收的要求。

表 7 环境影响调查

<p>施 工 期</p>	<p>生态 影响</p>	<p>项目施工期，由于临时建筑及工程施工活动频繁，对作业区景观环境影响较大。由于作业区多集中于项目用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但临时占地及作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。</p> <p>1、土地对占用土地的影响调查</p> <p>(1) 永久占地影响分析</p> <p>本项目改建 8 座桥梁中 7 座为原址重建，项目原址重建桥梁均占用原有公路用地，本项目新增永久占地面积 916m²，新增占地面积较小，同时原公路用地范围内无植被分布，新增永久占地范围内植被数量较小。总的来看，工程建设占压沿线林草地数量较小，导致的生物量损失也较小，不会对工程沿线植物种群分布和植物物种多样性造成明显影响，在落实相应的环保措施之后，项目占地对工程沿线生态环境影响较小。</p> <p>(2) 临时占地影响分析</p> <p>本项目临时占地面积共计 11255m²，为施工便道和施工场地占地。本项目设置施工场地 8 处，占地面积约 8600m²，施工场地占地面积不大，且施工场地的设置在保证施工方便的前提下尽量设置在了乡村空闲地、工矿用地或植被覆盖率不高的林草地，对生态环境影响相对较小。同时施工前对场地内的表土和草皮剥离，施工结束后对场地进行清理并回覆表土播撒草籽，可最大限度降低对生态环境的影响。在遵循选址原则，并落实环保措施的前提下，施工生产生活区临时占地对沿线生态环境的影响较小。本项目共设置 6 处施工便道，总长度 590m，占地面积约为 2665m²，占地类型为林地和河流水域。为降低施工便道对植被的影响，在工地便道两侧采用拉绳、树立旗帜等措施，防止施工车辆随意越界行驶，避免车辆对便道两侧植被的碾压。同时在施工前应剥离表层土壤和草皮，待施工完毕后，及时清理表层硬化层，并平整便道，回填表层土壤，整治土壤，播撒草籽，使其对生态的影响减到最小程度。在落实上述措施后，项目施工便道对生态影响较小。</p>
----------------------	------------------	---

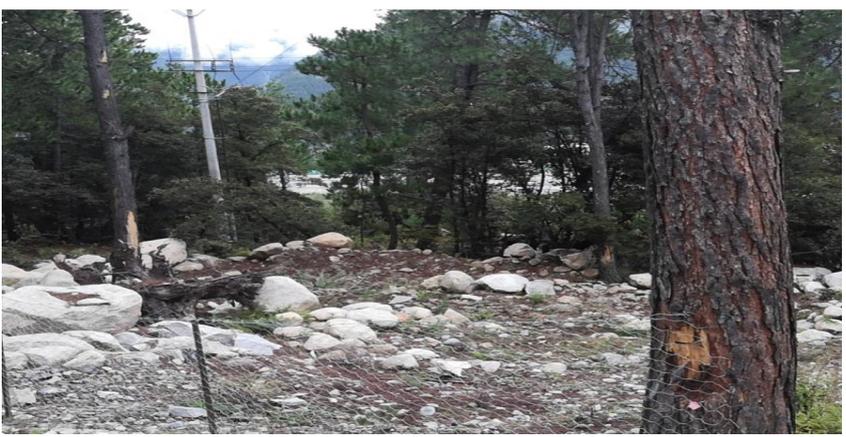
施工场地植被恢复照片:

名称	施工场地植被恢复照片
卡定桥	
庄巴桥	
旁昂桥	

		<p>141 道班 桥</p>	
		<p>莫巴桥</p>	
		<p>沙龙桥</p>	

斜桥	
旁多三桥	

图 1-15 验收阶段施工场地植被恢复情况
施工便道植被恢复照片

名称	施工便道植被恢复照片
卡定桥	

		<p>庄巴桥</p>	
		<p>旁昂桥</p>	
		<p>141道班 桥</p>	



图 1-16 验收阶段施工场地植被恢复情况

根据现场踏勘，施工场地及施工便道的植被恢复情况较好。

2、土壤结构的影响调查

施工过程中在临时占地范围内对土地的开挖和填埋会破坏原有土壤结构，恢复需要较长的时间；同时施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动均会对土壤结构产生不良影响。其次，土壤质地因地形和土壤形成条件的不同而有较大的变化。但是本项目施工期较短，并且及时对土地进行生态恢复，目前土壤结构恢复良好。

3、对植被的影响调查

根据咨询业主及现场踏勘，项目区无保护物种，沿线分布有胸径较大的树木，在施工过程中已可能的避让，无法避让的已选择适宜其生长的地方进行移栽，因此施工过程对沿线植被影响有限。

4、对野生动物的影响调查

施工阶段施工机械运行和人员活动噪声使施工地周围的野生动物产

生规避反应。经调查，本工程各桥梁评价范围内未见大型野生哺乳动物存在，主要为常见的家养牛、羊等，无大型野生动物出没。因此，施工期对野生动物的影响十分有限。

5、对水生生物的影响

①对鱼类的影响

本工程桥梁所涉及河段评价范围内不涉及鱼类“三场”和洄游通道分布，鱼类以高原冷水鱼为主，代表种有鲤形目的拉萨裂腹鱼、巨须裂腹鱼、双须叶须鱼、西藏高原鳅等，均为当地常见鱼类。本工程桥梁基础施工时，会导致河流内悬浮物的增加，可能会对河流水质、鱼类产生一定影响，但项目不涉水施工，工程施工水环境影响较小。施工期间，严禁施工废水和施工营地生活污水直接流入沿线河流，避免生产污水对鱼类产生不利影响，避免生产污水对鱼类产生不利影响。同时施工期应加强沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，严禁施工人员下河捕鱼。工程建设仅仅在桥梁施工过程中可能对沿线河流中鱼类有一定的影响，但这只是暂时的，其影响是较小，是可以接受的。

②对浮游动植物影响分析

施工营地生活污水和生活垃圾、施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等的排放必然会对水质产生一定程度的污染，造成浮游生物种类组成和优势度的变化。桥梁作业场邻近水体，施工材料可能由于保管不善或受暴雨冲刷将会进入水体；桥梁基础和引线开挖后裸露的土石，工程的弃土弃渣，在雨水冲刷下形成路面径流也会进入水体，将会导致水体浑浊，破坏浮游生物的生长环境。在架设桥梁的过程中，桥基的开挖扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度将会升高，浮游生物会因水质的变化而导致生物量在施工区域减少。施工结束后，随着稀释和水体的自净作用，水质逐渐改良，浮游生物可基本恢复到施工前的水平。

③对底栖生物的影响

	<p>施工期间由于各种原因河流水质有所降低，而适应栖息于较洁净水体的物种，污染必然造成此类物种的影响。但沿线水生底栖动物在附近其它地区相似的环境中亦有分布，从物种保护的角度看，工程的建设对这些物种的影响不大。</p>
<p>污染影响</p>	<p>1、施工期水环境影响调查</p> <p>(1) 桥涵施工废水影响分析</p> <p>本工程共涉及 8 座桥梁的改造，其中 1 跨小桥 6 座，2 跨中桥 1 座，4 跨中桥 1 座，2 座中桥莫巴桥和旁多 3 桥均为维修改造，不涉及基础施工，桥梁上部结构采用预应力混凝土简支矮 T 梁，下部结构采用重力式桥台，桥梁施工期间均无涉水施工。</p> <p>①桥梁下部结构施工对水环境的影响</p> <p>在桥梁施工中，由于进行基础施工，如在丰水期，会造成水体中泥沙量的大量增加，导致水体悬浮物和浊度的大幅增加，施工作业中心的悬浮物浓度约为 2500-5000mg/L。本工程各桥梁均不涉及涉水桥墩的施工，在施工期间对桥台外围进行拦挡，且项目在枯水季施工，桥梁下部结构施工对水体的影响只是暂时的，随着施工的开始，该影响将自动消失。而在桥梁施工结束后，只要及时清运围堰等水中的杂物，对原有河道进行清淤，就能保证水流畅通，水环境受到的影响较小。</p> <p>②桥梁上部结构施工对水环境的影响</p> <p>本工程桥梁上部采用装配式预应力砼简支空心板等预制构件，由预制场运至施工现场进行组装，在严格的施工管理下，不会对河流水质产生明显影响。</p> <p>③桥梁拆除对地表水环境的影响</p> <p>桥梁拆除的废弃构件应尽量回收利用，不能回收利用的运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场填埋处置，禁止堆弃在沟渠、河道和河滩内，防止堵塞河道和对河流水质产生影响。</p> <p>(2) 施工场地生产废水影响分析</p> <p>施工场地废水主要是施工机械冲洗废水，产生的废水以筛分砂砾料</p>

产生的含泥浊水、混凝土转筒和料罐的冲洗废水为主要表现形式，排放有悬浮物浓度高、水量小、间歇集中排放等特点。据核算，项目施工期冲洗废水量约 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，SS 浓度约 $5000\text{mg}/\text{L}$ ，pH 值在 12 左右。生产废水需要设置隔油沉淀池收集后回用或洒水降尘。在采取上述措施后施工场地生产废水不会对沿线水体产生明显影响。

(3) 生活污水影响分析

工程在施工期将会产生一定量的生活污水。考虑到公路沿线的特殊环境和施工现场的实际情况，首先进行过程控制，以减少施工营地的生活污水。按总施工人数 120 人核算，项目施工期间生活污水产生量约 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 。项目在施工场地设置旱厕，生活污水旱厕收集后用于周边林草地施肥，不外排，不会对沿线水质产生影响。

2、施工期环境空气影响调查

公路施工中桩基开挖、路基平整、路基清理、路面铺装，施工材料的运输、加工、堆放等施工行为、施工机械废气的排放等都将对环境空气造成污染。施工期的主要环境空气污染物是 TSP，其次是沥青烟气和施工机械（含柴油发电机组）废气污染物，由于施工机械尾气的排放在时间和空间上较分散，在施工机械运行良好的情况下，对环境空气影响较小，而以 TSP 对周围环境的影响较为突出，具体分析如下：

(1) 施工扬尘影响分析

① 路基及桥梁桩基开挖扬尘影响

本项目涉及少部分的路基施工和桥梁基础开挖施工，在该部分施工过程中会有施工扬尘产生，主要污染物为 TSP，但该部分施工期较短，且桥梁基础开挖为湿式开挖，扬尘产生量较少，路基施工过程中，对路基施工路面进行洒水降尘以减少扬尘对周围环境的影响。

② 散装材料储存和运输造成的尘污染

水泥等散装材料储存和运输过程中易发生扬尘污染，储存场地扬尘污染集中在下风向 50m 条带范围内，运输时影响范围可达下风向 150m。因此散装物料储存和运输过程中应严加管理，采取洒水、蓬布遮挡等措

施减少扬尘。

③施工运输车辆扬尘污染

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上，特别是土料运输车引起的道路扬尘对道路两侧的影响更为明显。为减少起尘量，在有居民点的路段应采取定时洒水降尘的措施，可有效减少施工道路扬尘污染。

(2) 施工沥青烟气影响分析

本工程采用沥青混凝土路面，施工期间路面摊铺作业过程中将会有沥青烟和苯并[α]芘的排出。本工程沿线环境空气质量良好，项目路面规模较小，摊铺时间较短，施工期沥青烟对环境空气的不利影响是暂时、短期的，不会对周围环境空气产生明显影响。

因此，本项目施工期产生的废气对大气环境影响较小。

3、施工期噪声影响调查

施工期噪声主要来源于施工机械设备，大多为不连续性噪声。经调查，施工设备属强噪声源，且位于室外，为流动噪声，施工过程中对排放噪声较大的设备加设消声措施，防治噪声扩散影响，同时，施工单位夜间不施工，避免了施工噪声对居民的影响。

因此，本项目施工期产生的噪声对周边声环境影响较小。

4、施工期固体废物影响调查

项目施工过程中产生的主要固体废物包括生活垃圾和生产废料、旧路面换填整治及桥涵拆除产生的固体废物、预制构件厂遗留的废弃混凝土构件。对于工程废弃钢筋等可回收利用废料应进行集中收集和回收利用，对不能回收利用的混凝土块建议就近运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置。禁止将上述建筑垃圾直接弃于河道，也不得堆放在水体旁及其最高水位线以下的河滩地，防止堵塞河道，污染水体。工程生产产生的固体废料较少，在妥善处置后，对沿线环境影响较小。生活垃圾主要为施工营地产生，施工人员产生的生活垃圾，若每人每天发生量按 0.5kg 计算，以 120 人计，产生量为 60kg/d。对于施工营地的生活垃

		<p>圾的处置，集中收集后交由当地环卫部门处置。严禁随意抛洒固体废物和垃圾，以降低固体废物对沿线景观和生态环境的影响程度。</p> <p>经调查，生活垃圾设置了垃圾桶收集，并委托了当地环卫部门收集处理；桥梁拆除建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能利用的已运至当地政府部门指定的建筑垃圾填埋场处置，不存在随意弃置的情况。</p> <p>因此，本项目施工期产生的固废，未对周边环境造成影响。</p> <p>5、施工期地下水影响调查</p> <p>本项目不涉及桥墩的钻孔施工，施工期间不涉及地下水环境影响。</p>
	社会影响	<p>施工期建设单位加强施工期环境管理，建立健全规章制度，将环境保护工作落到了实处，未对周围环境造成水、大气、声环境等影响，施工期间未发生投诉现象。</p> <p>项目不涉及拆迁，项目施工期未收到居民反馈意见，未因环境问题引发社会不稳定事件，没有居民上访和投诉现象。</p>
	生态影响	/
运营期	污染影响	<p>1、运营期水环境影响调查</p> <p>(1) 路面径流</p> <p>本工程运营期对地表水的污染主要来自路面扬尘以及运营车辆的石油类物质在降雨后所形成的路面径流。拟建项目运营期公路上车流量很小，路面径流对公路沿线河流水质影响很小。</p> <p>(2) 环境风险</p> <p>本项目拟改造桥梁跨越均跨越小型河流或季节性河沟，水域功能为II或III类。环境风险中危害最大的是当危险品运输车辆桥梁路段出现翻车，致使事故车辆掉入河流中或危险化学品泄漏进入水体中污染水质。由于本项目桥梁两侧均有坚固的安全护栏，桥梁跨越河流处设有防撞护栏、限速标志、警示牌等，且危险品又均系密封桶装或罐车运输，因此危险品运输车辆在跨越河流路段出现交通事故的概率很小。尽管此类突发性事故发生的可能性很小，但一旦发生其危害性极大，且其发生</p>

	<p>具有随机性，应引起高度重视。可结合公路设计，从工程和管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，并设有必要的安全检查，加强运输车辆管理，同时要求公路管理部门做好应急计划，在发生紧急事故时，能够及时与当地公安、环保、交通等主管部门取得联系，组织调动人员、车辆、设备、医药，对事故进行应急处理，将事故控制在最小范围内，将污染影响降为最低。</p> <p>2、运营期环境空气影响调查</p> <p>本工程营运过程中主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气对环境空气的影响，主要空气污染物为 CO 和 NO²。本工程属于改建工程，工程建成通车后，道路现有行车条件将明显好转，老路的道路扬尘问题得到解决，公路两侧的环境空气质量也可以得到改善。本工程营运后车流量较小，营运期汽车尾气对沿线环境空气质量的影响很小。</p> <p>3、运营期声环境影响调查</p> <p>本项目为三级道路，且处于偏远地区，车流量很小，交通噪声影响范围一般为 0m-50m。项目噪声主要为汽车通行噪声，项目营运期通行车辆主要为小型车，且项目周边 50m 范围内无居民区等环境敏感点存在，在经距离衰减，绿化阻隔后，对周围声环境影响较小。</p> <p>4、运营期固体废物环境影响调查</p> <p>工程营运期的固体废物主要有过往车辆随意丢弃的杂物，公路改建完成后，建议设立宣传标志，提醒司乘人员不能随意抛洒垃圾，保护高原环境，营运期车辆过往垃圾产生量较小，公路养护部门还会定期对沿线路旁垃圾进行清理，收集后清运至附近的乡镇垃圾收集点处理，不会对沿线环境造成大的影响。</p> <p>项目建成营运后，固体废物为过往车辆洒落的固废和行人垃圾等，产生量很少。通过加强宣传教育及路面养护降低影响。</p>
社会影响	/

表 8 环境质量及污染源监测

本次验收未对工程所在区域环境质量现状及污染源进行监测，主要原因说明如下：

(1) 本次项目为公路工程，运营期仅产生少量的交通噪声及路面径流，工程施工过程中涉及生态影响，工程建设过程及运行期间不涉及重大的“三废”污染源。

(2) 工程建设前后，工程所在区域环境质量变化不大，未新增重大的环境污染源。

(3) 根据现场踏勘，类比资料分析，工程所在区域的环境质量现状良好，不存在重大的环境限制因素。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

一、施工期环境管理

工程开工初期，项目业主十分重视工程的环保工作，项目办成立环保领导小组，从组织上保证了环保工作的顺利进行。

(1) 建设单位召集施工单位、工程监理单位召开了环保专题会议，并组织学习了与环保相关的法律、法规，按照污染防治原则及环评文件要求，将环境保护措施设计纳入工程，施工单位按照设计进行施工。

(2) 要求施工单位及时成立环保领导小组，制定严密的环保措施，进一步加强与环保单位的联系和对施工人员的环保宣传、环保教育工作。

(3) 施工过程中尽可能缩小施工范围，严格在工程道路红线内施工，杜绝机械车辆乱开便道，破坏工程沿线植被。施工中特别注意消除白色污染（混凝土工程施工时使用的塑料薄膜、水泥袋），施工单位及时统一回收，集中处理。生产废水全部回用，禁止废水直接排入周边水体和土壤，减少对环境的影响。

(4) 工程完工后建设单位对施工单位的后期恢复工作进行了全面检查，施工单位均按照施工设计以及环保的恢复要求进行了恢复工作。

综上所述，项目建设单位十分重视工程的环境保护工作，建立健全机构，加强监督检查，落实环保目标责任制；按照环评要求，制定了具体的施工期生态保护和“三废”污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工期环境管理确保了沿线生态环境没有受到大的破坏，避免了环境污染事故的发生。

二、运营期环境管理

运营期环境保护管理的相关工作全部由西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心负责管理，并将环保管理的相关规定纳入内部制定的管理制度中，从管理制度和程序上保证了运行期内环境保护相关工作的开展，并受林芝市生态环境局等主管部门监督。

三、“三同时”工作落实

(1) 工程前期

工程可行性研究阶段，西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心委托重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司编制环境影响报告表。重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司2020年9月编制了《卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表》，2020年10月22日取得了西藏自治区生态环境厅出具的《关于对卡定桥等8座危桥改造工程建设项目环境影响报告表告知承诺制审批申请的批复》（藏环审〔2020〕30号）。

（2）施工期

本工程建设过程中，建设单位按照工程环境影响报告表的要求并结合工程实际情况，在噪声、环境空气、水环境、生态环境等方面积极实施各类环保、水保措施。此外，环境管理人员自项目开工入场认真落实职责，严格按照环评报告表及其批复要求采取切实有效的监理手段和控制措施，对施工单位进行监督和管理，确保施工期各项环保措施基本落实，环保设施也运行良好，工程区未发生环境污染事故。在本工程建设过程中，在主体工程建设的同时积极实施各项环保措施，基本做到了主体工程和环保措施的同步实施，降低工程建设对环境的不利影响。

（3）运营期

本项目为非污染性生态项目，本工程建成运营后，继续认真执行工程各项环保工作，未接到环保投诉。同时开展竣工验收的各单项工程的验收工作。总体来看，主体工程和环保措施基本实现了同步验收。综上，该工程建设过程中，较好地执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

环境监测能力建设情况

本项目为公路及桥梁建设项目，建设性质为改建，属于非污染型生态类项目，在项目运营期的环境影响很小，无需开展环境监测。

环境影响报告表中提出的监测计划及落实情况

重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司编制的《卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表》及西藏自治区生态环境厅出具的《关于对卡定桥等8座危桥改造工程建设项目环境影响报告表告知承诺制审批申请的批复》（藏环审〔2020〕30号）对工程未提出相应的环境监测计划，故未在运营期提出相应的环境监测计划。本工程实际未开展相应的环境监测计划，主要原因如下：

(1) 本次项目为公路工程，运营期无污染产生，工程施工过程中只涉及少量的生态影响，工程建设过程及运行期间不涉及重大的“三废”污染源。

(2) 工程建设前后，工程所在区域环境质量变化不大，未新增重大的环境污染源。

(3) 根据现场踏勘，类比资料分析，工程所在区域的环境质量现状良好，不存在重大的环境限制因素。

综上所述，建设项目不设监测计划。

环境管理状况分析及建议

本项目建成后，由地方交通局统筹进行日常管理，保证道路、桥梁及其他附属设施的完好。由养护部门安排人员定期对道路固废进行清扫，报告认为以上管理符合实际，可操作性较强。

本报告建议：项目运行期加强对公路路面的养护。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

通过对卡定桥等 8 座危桥改造工程的工程概况、环保措施落实情况等情况的调查与分析，以及相关技术文件、报告的分析，对照环境保护验收原则，从环境保护角度对工程提出如下结论及建议。

一、结论

1、工程概况

本项目共包括国道 G318 卡定桥、庄巴桥、旁昂桥、141 道班桥、沙龙江桥和省道 S504 莫巴桥、省道 S205 斜桥、省道 S303 旁多三桥共 8 座危桥的拆除重建、维修及桥梁两侧引线的建设，桥梁均为小桥或中桥。卡定桥拆除重建，桥梁长 24.04m；庄巴桥拆除重建，桥梁全长 30.0m；旁昂桥原桥拆除重建，桥梁全长 18.04m；141 道班桥原桥拆除重建，桥梁全长 24.04m；莫巴桥原桥修复；沙龙江桥原桥拆除重建，桥梁全长 40.0m；斜桥在原桥下游新建，全长 30.0m；旁多三桥原桥维修加固。项目各桥梁所在道路均为三级公路。

工程实际总投资 2984.46 万元，实际环保投资 22.8 万元，实际环保投资占实际总投资的 0.76%。

3、环境保护措施执行情况

(1) 施工期环境保护措施执行情况

经验收调查，本项目环境影响报告表审批文件提出的施工期的生态影响及污染影响方面环境保护措施基本得到落实，并取得了良好的效果，保证了施工期未遗留生态及污染等方面的环境问题。

(2) 运行期环境保护措施执行情况

经验收调查，本项目环境影响报告表审批文件中提出的运行期环境保护措施基本得到落实，并取得良好效果，保证了工程运行期间不对周边环境产生危害。

综上所述，卡定桥等 8 座危桥改造工程运营期环境保护措施执行情况良好，各污染物均得到合理处置，未对周边环境造成影响。

4、调查总结论

综上所述，卡定桥等 8 座危桥改造工程在施工期采取了有效的生态保护和污染防治措施，工程建设对工程区植被、野生动物影响较小，对周边生物多样性和生态系统完整性影响很小，整体上对生态环境影响较小；噪声、废（污）水、废气、固废排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，而且环境影响报告表提出的对策措施，均得到了落实，本项目具备申请竣工验收的条件，符合验收标准。

二、整改建议

1、建设单位应继续跟踪维护临时占地的生态恢复与植被恢复，加强后期的植被抚育。

2、需进一步加强环境保护工作，把环境保护工作明细化、章程化，确保环境保护工作的有效性。

3、完善公路环境风险应急体系，提高预警和应急处置能力，确保在事故状态下及时采取有效措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心

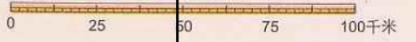
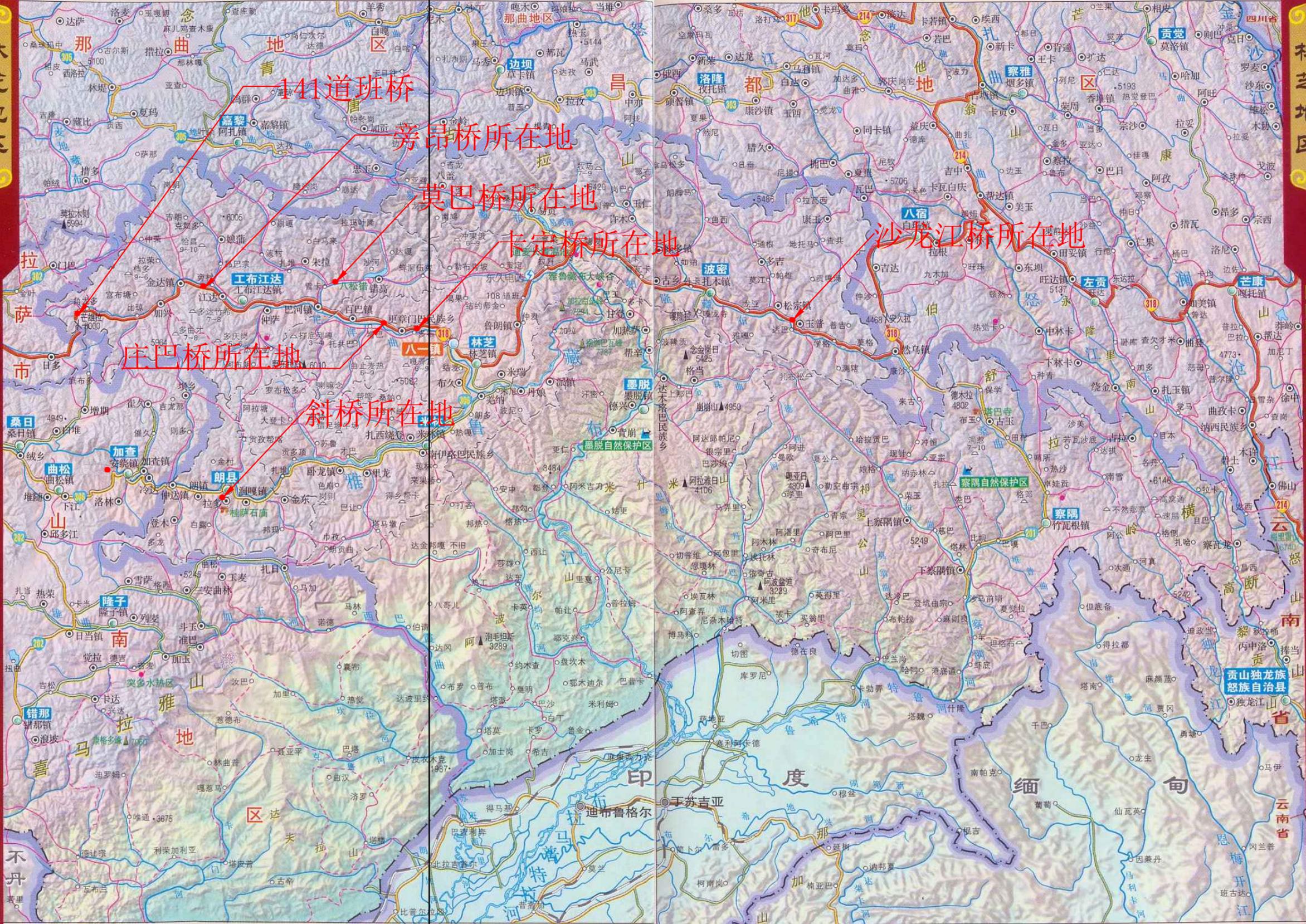
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：



建设项目	项目名称		卡定桥等 8 座危桥改造工程				项目代码		建设地点		林芝市巴宜区、工布江达县、波密县、朗县和拉萨市林周县					
	行业类别（分类管理名录）		四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“157、等级公路（不含维护，不含改扩建四级公路）；				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度					
	设计生产能力		三级公路等级				实际生产能力		三级公路等级		环评单位		重庆圣希怡生态环境咨询服务有 限公司			
	环评文件审批机关		西藏自治区生态环境厅				审批文号		藏环审〔2020〕30号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2020年10月				竣工日期		2021年5月		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		西藏泽邦环境工程咨询有限公司				环保设施监测单位		/		验收监测时工况		100%			
	投资总概算（万元）		2984.46				环保投资总概算（万元）		22.8		所占比例（%）		0.76			
	实际总投资		2984.46				实际环保投资（万元）		22.8		所占比例（%）		0.76			
	废水治理（万元）		5.6	废气治理（万元）		1.6	噪声治理（万元）		1.5	固体废物治理（万元）		7.6	绿化及生态（万元）		6.5	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		365天				
运营单位		西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		12540000MB0852246U		验收时间		2024年8月				
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																

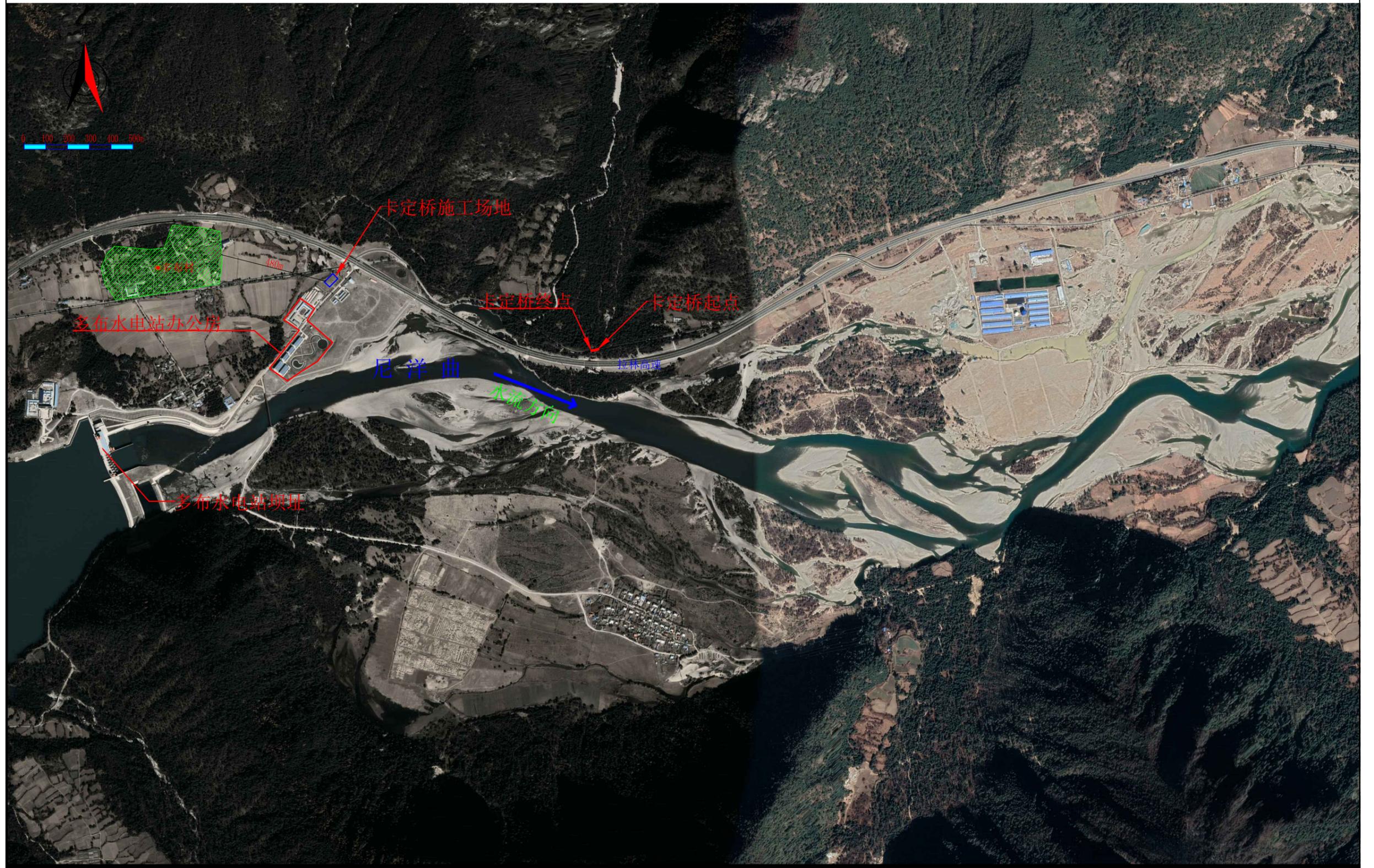
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



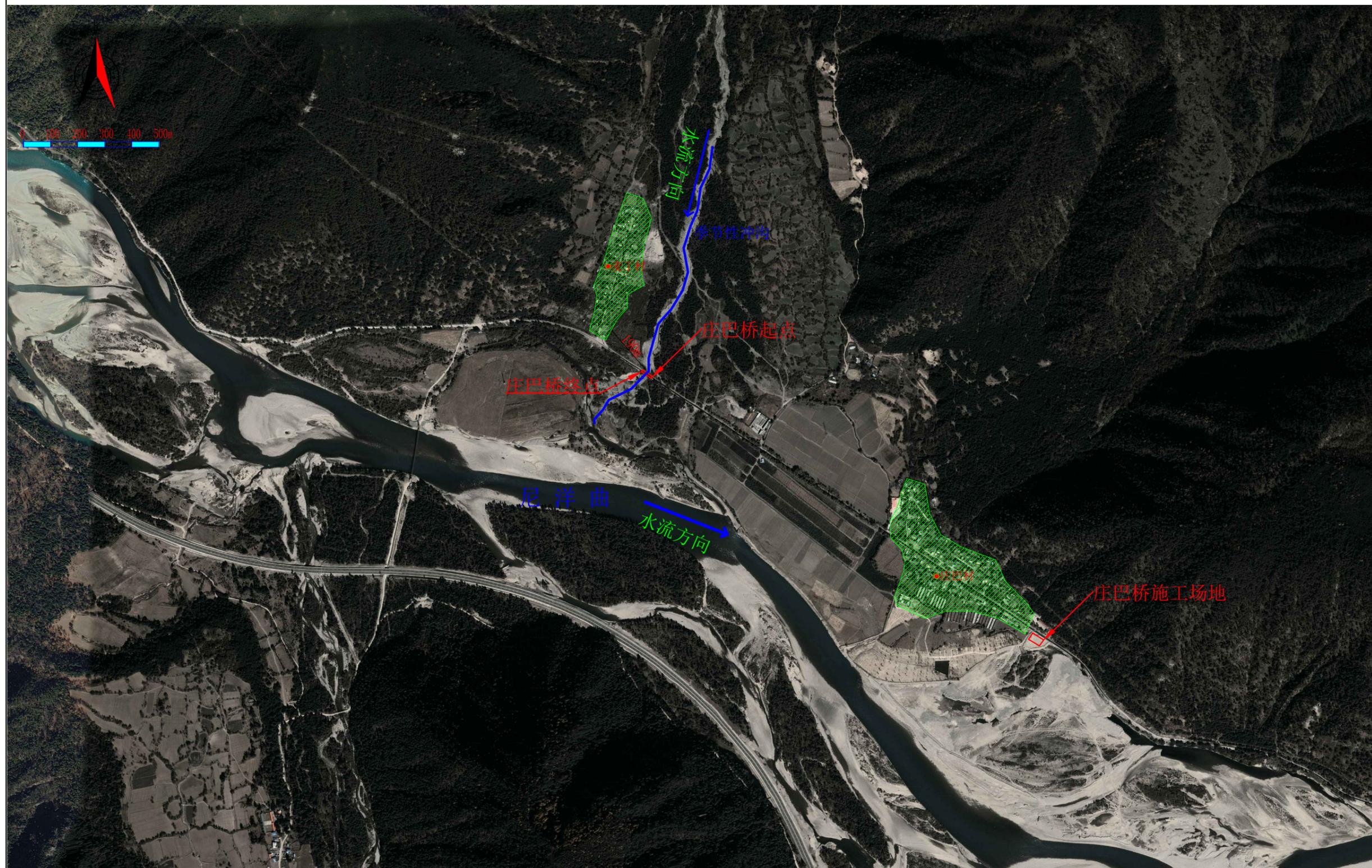


胖多三桥所在地

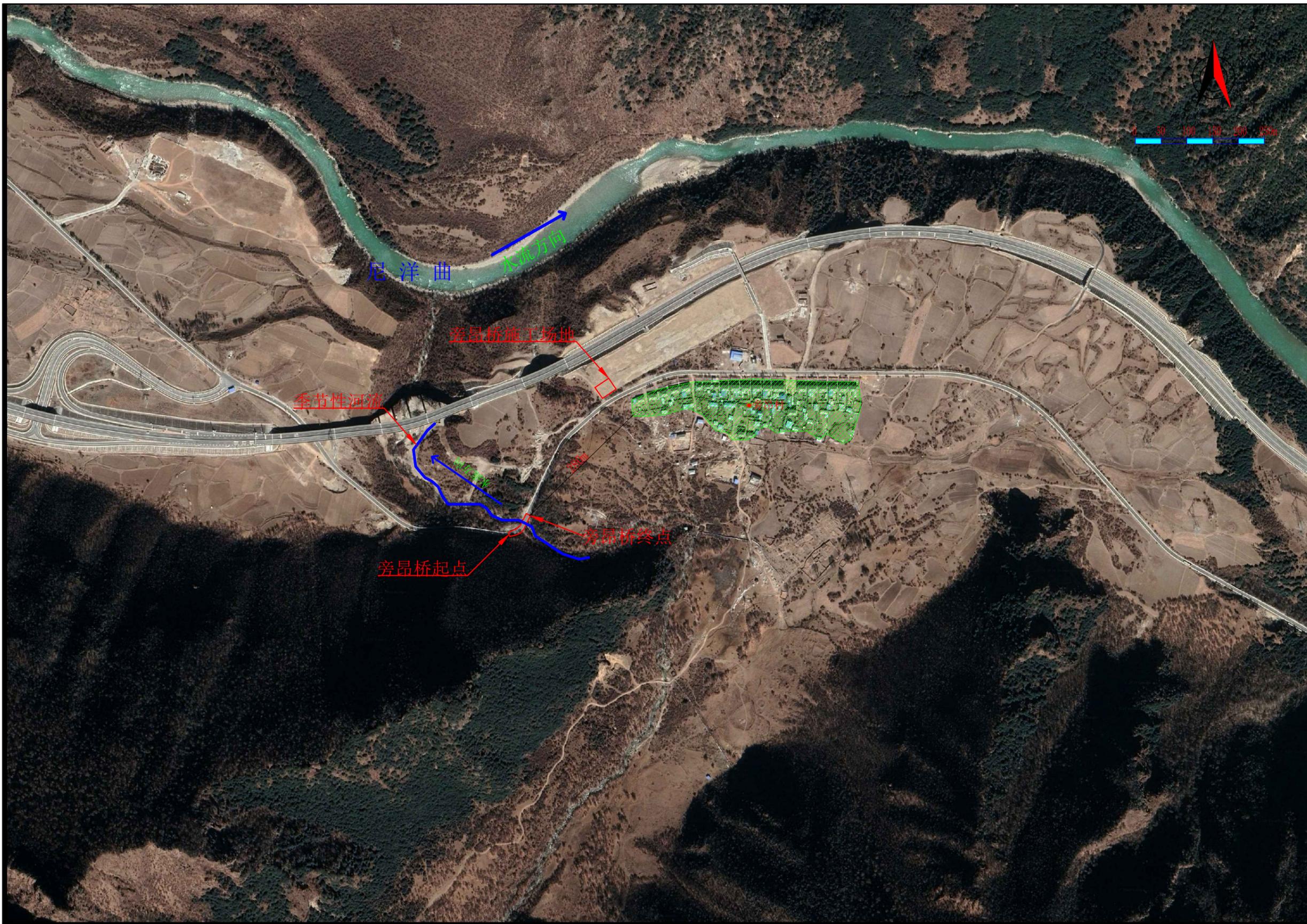
附图1-2 项目地理位置图



附图2-1 卡定桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）



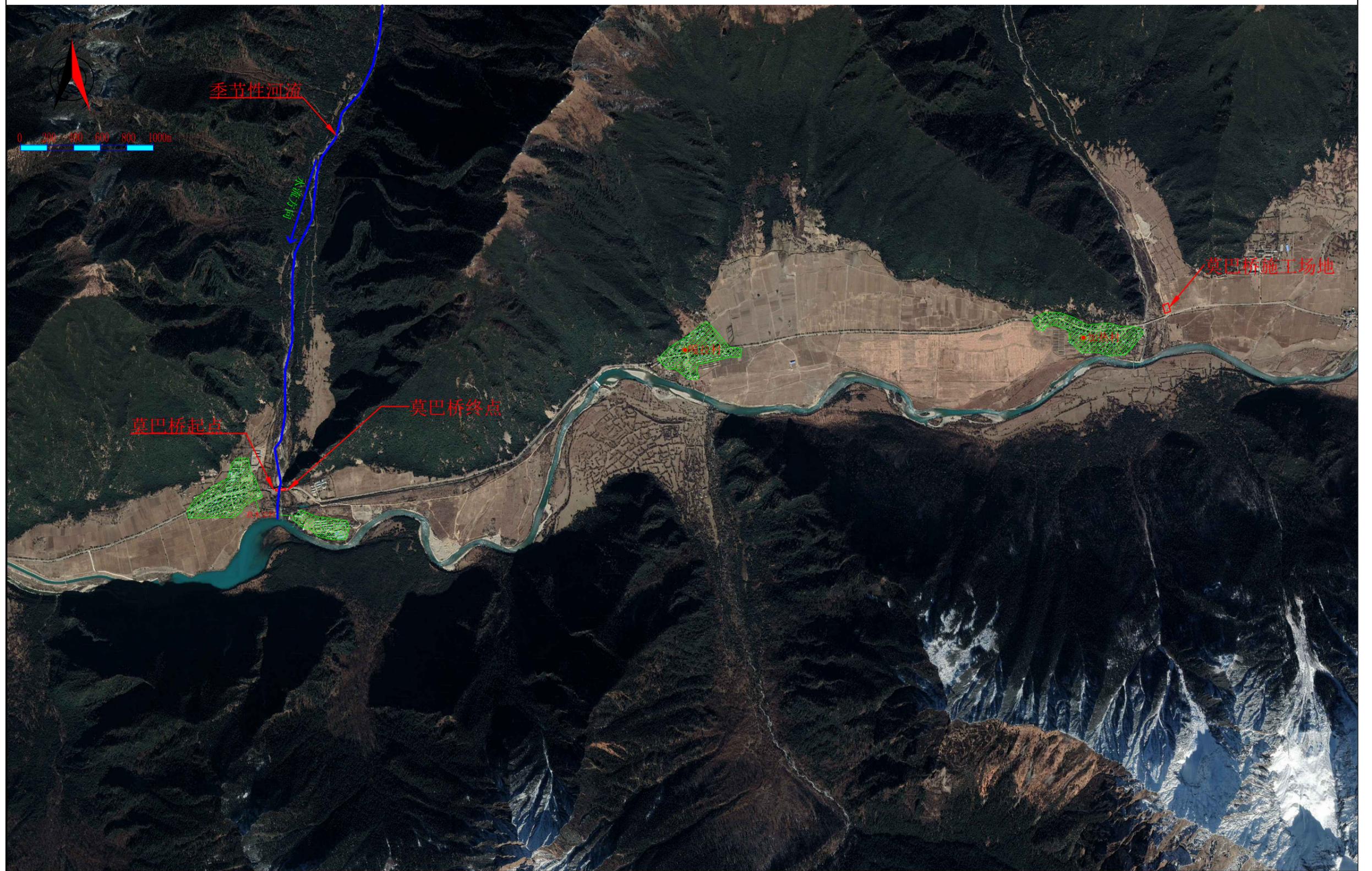
附图2-2 庄子桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）



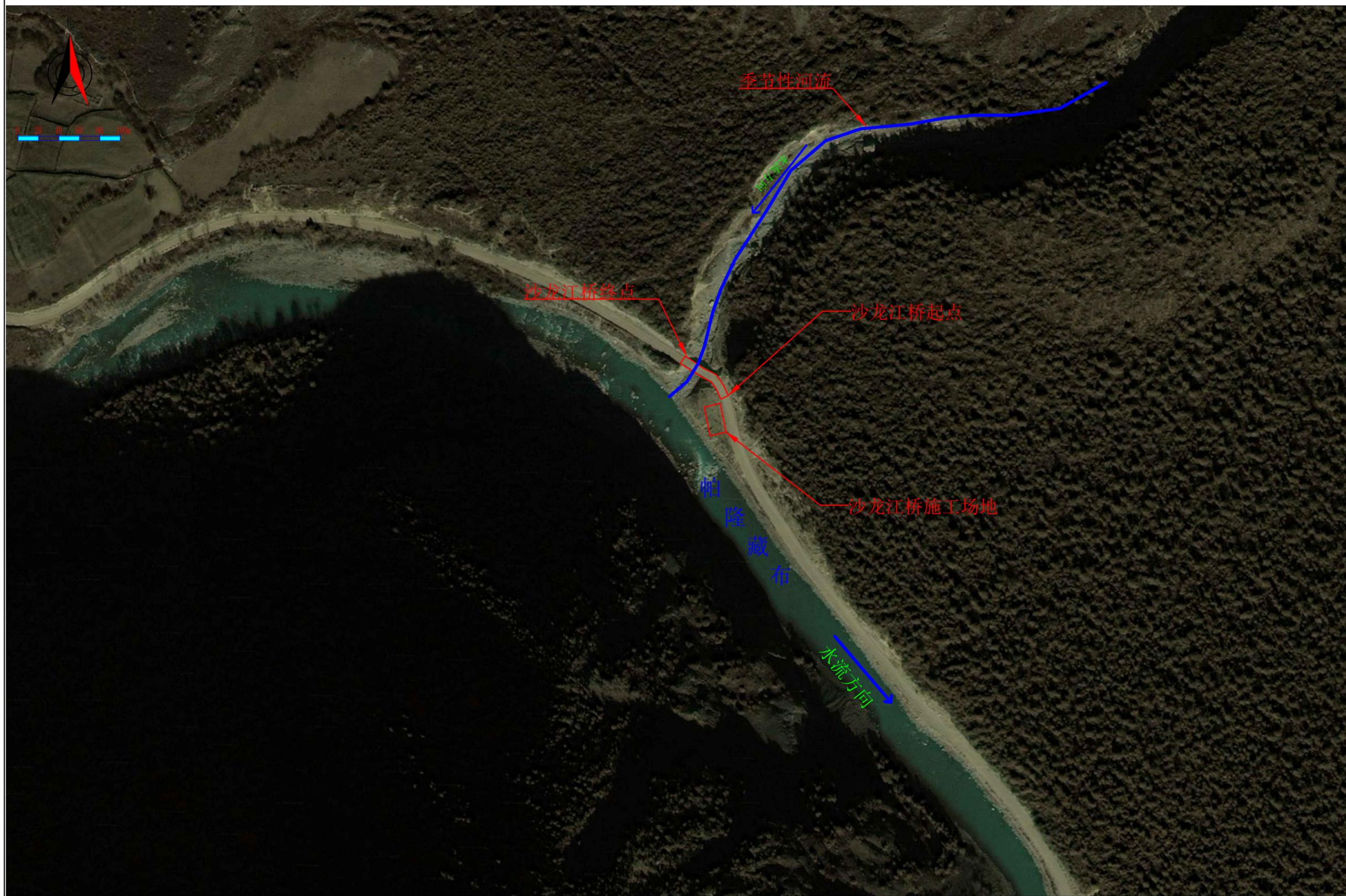
附图2-3 旁昂桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）



附图2-4 141道班桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）



附图2-5 莫巴桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）



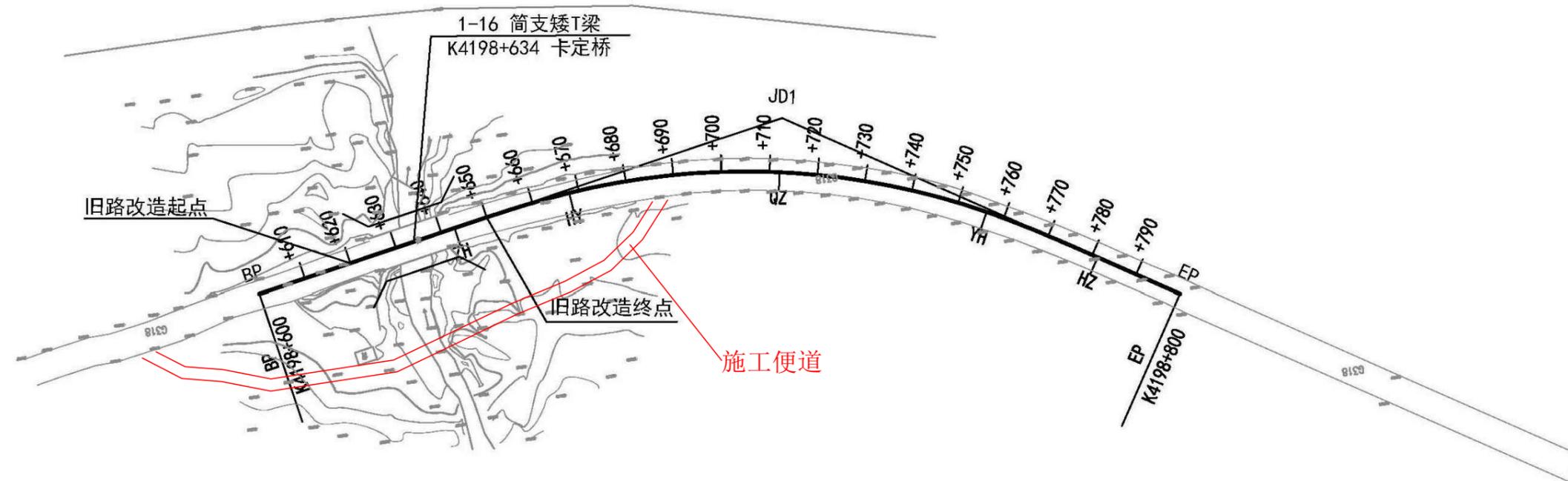
附图2-6 沙龙江桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）



附图2-7 斜桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）



附图2-8 旁多三桥外环境关系图（验收阶段与环评阶段一致）

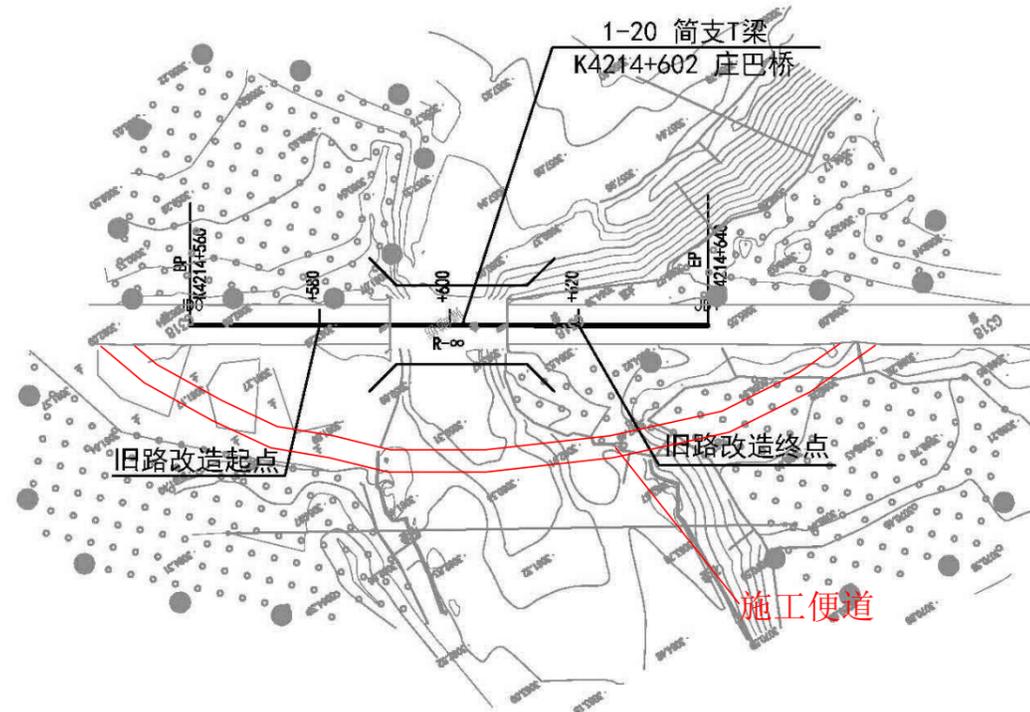


注：
 1、本项目采用独立坐标系，中央子午线92度35分；
 2、本图比例：1:1000；

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3293665.648	516273.937	K4198+600												
JD1	3293644.959	516160.928	K4198+714.888	42°25'43"(Y)	153	25	71.952	138.299	11.305	5.605	K4198+642.936	K4198+667.936	K4198+712.085	K4198+756.235	K4198+781.235
EP	3293693.105	516084.041	K4198+800												

附图3-1 卡定桥总平面布置图（验收阶段与环评阶段一致）



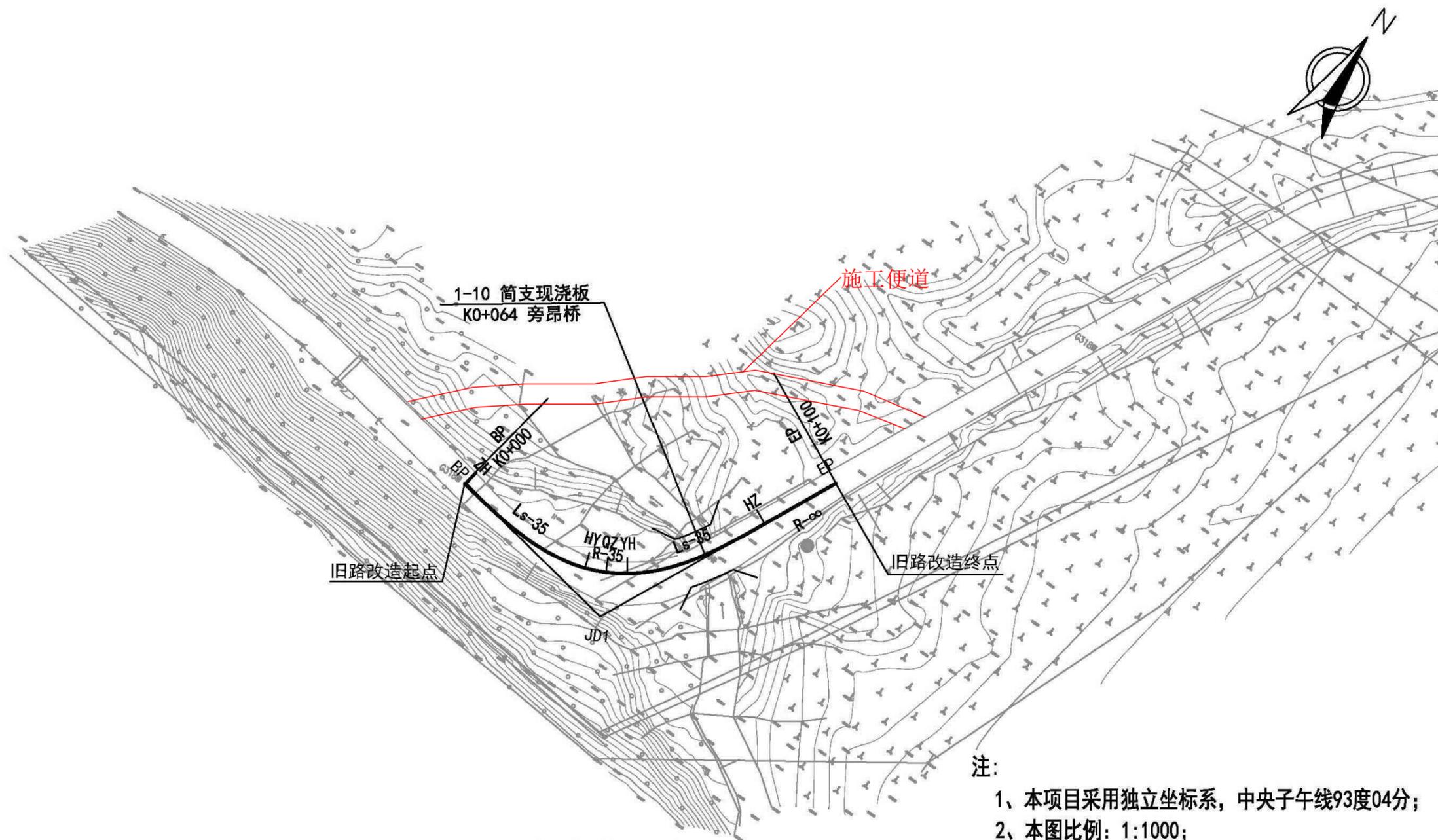
注:

- 1、本项目采用独立坐标系，中央子午线92度35分；
- 2、本图比例：1:1000；

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直桩(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3295049.677	502110.409	K4214+560												
JD1	3295093.330	502043.369	K4214+640												

附图3-2 庄巴桥总平面布置图（验收阶段与环评阶段一致）

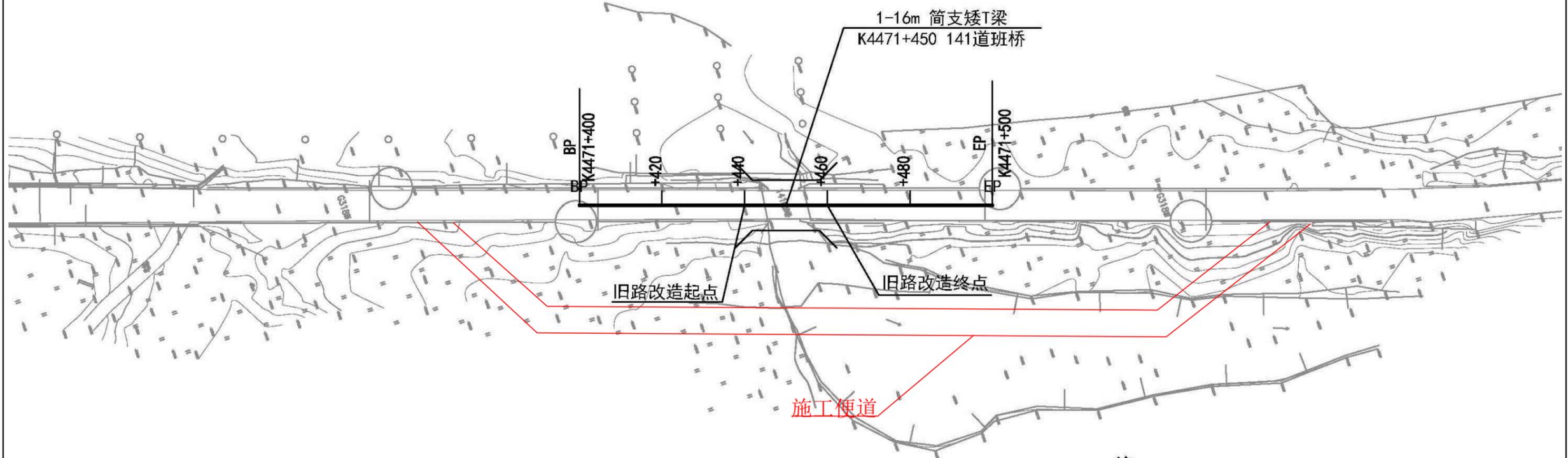


注：
 1、本项目采用独立坐标系，中央子午线93度04分；
 2、本图比例：1:1000；

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	圆中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3321921.129	497218.814	K0+000												
JD1	3321913.726	497263.371	K0+045.168	74°00'59.4"(Z)	35	35	44.827	80.214	10.640	9.440	K0+000.341	K0+035.341	K0+040.448	K0+045.555	K0+080.555
EP	3321971.777	497290.956	K0+100												

附图3-3 旁昂桥总平面布置图（验收阶段与环评阶段一致）

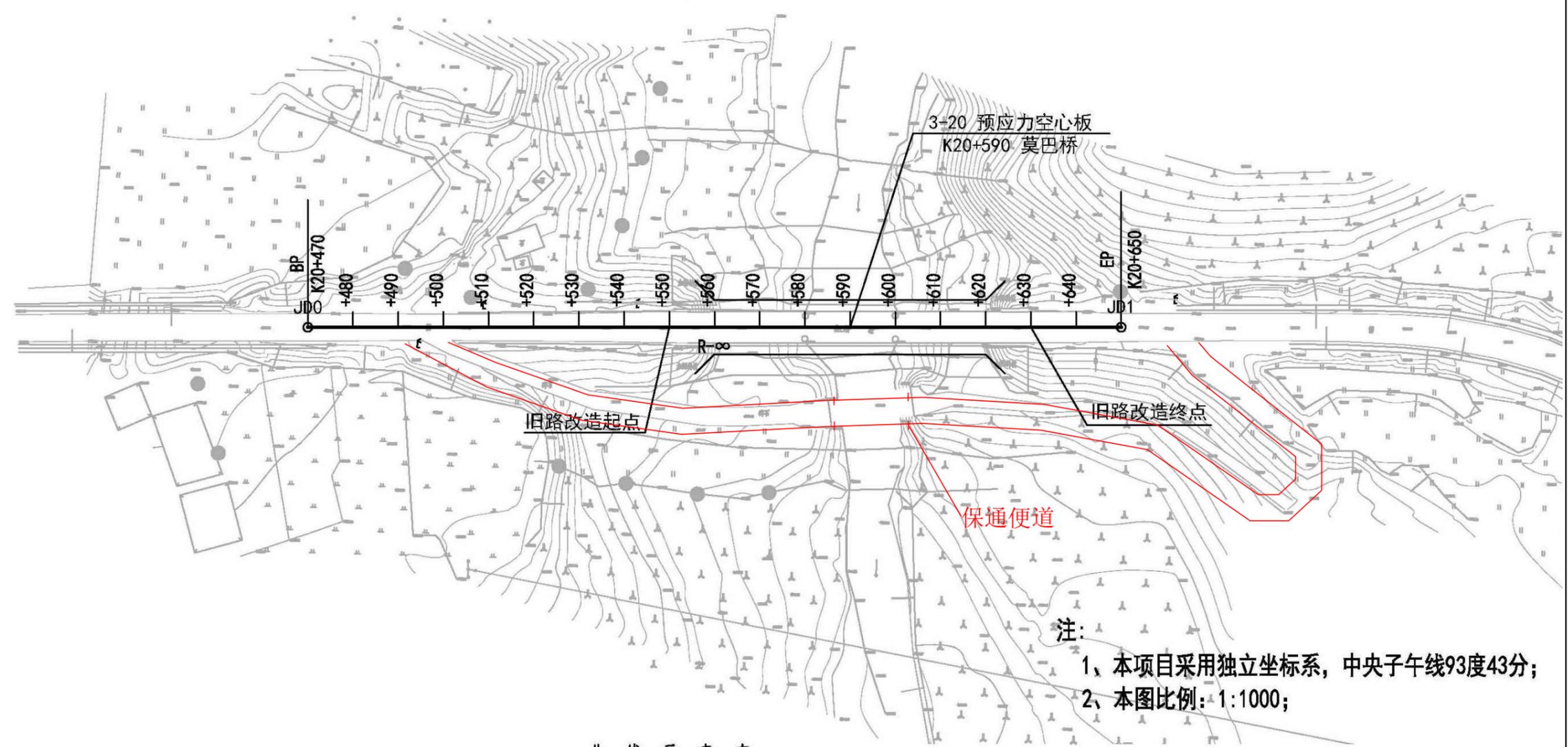


注：
 1、本项目采用独立坐标系，中央子午线92度35分；
 2、本图比例：1:1000；

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3311084.236	477325.557	K4471+400												
EP	3311178.643	477358.530	K4471+500												

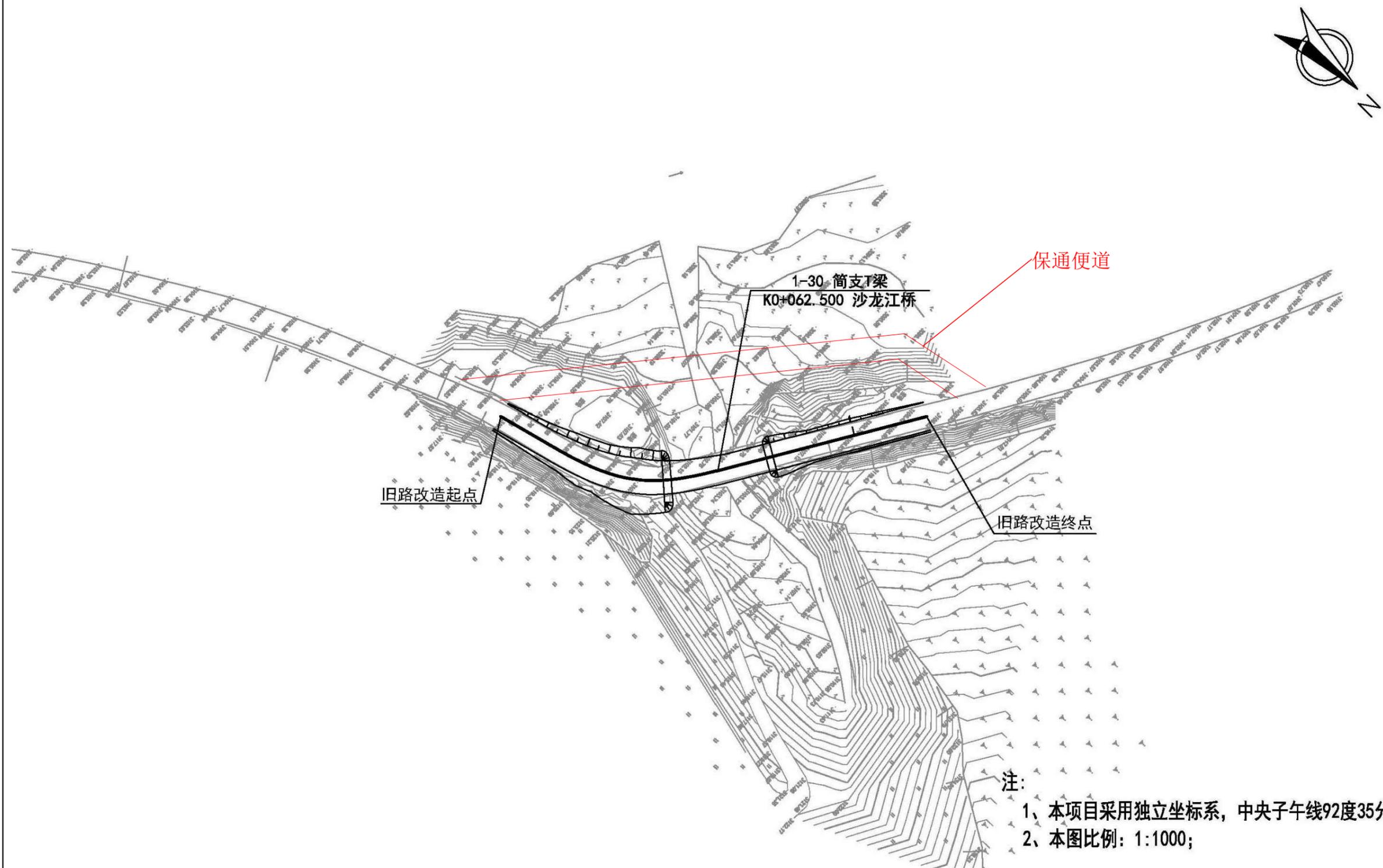
附图3-4 141道班桥总平面布置图（验收阶段与环评阶段一致）



曲线元素表

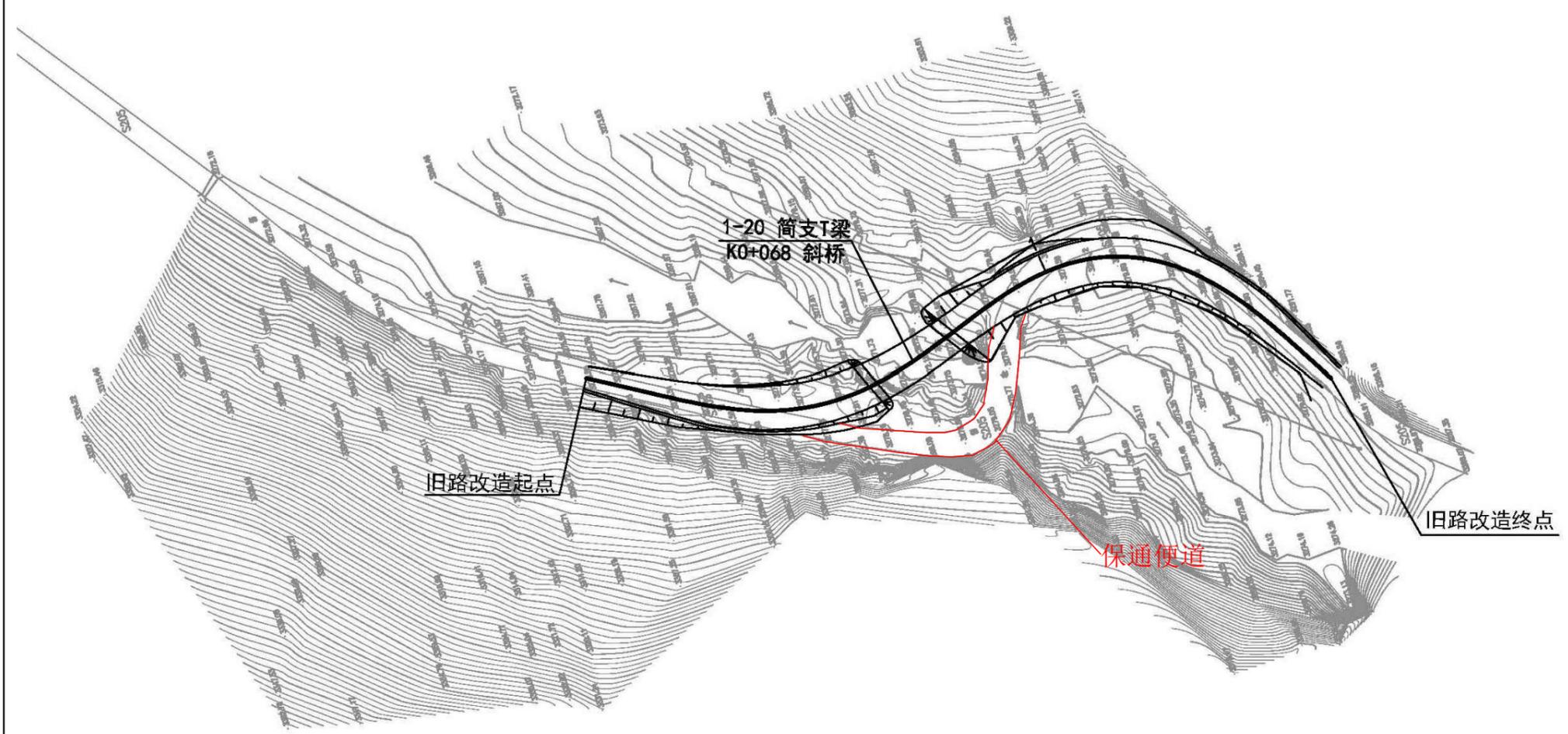
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直桩(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	3319521.148	500645.110	K20+470												
JD1	3319525.871	500825.047	K20+650												

附图3-5 莫巴桥总平面布置图 (验收阶段与环评阶段一致)



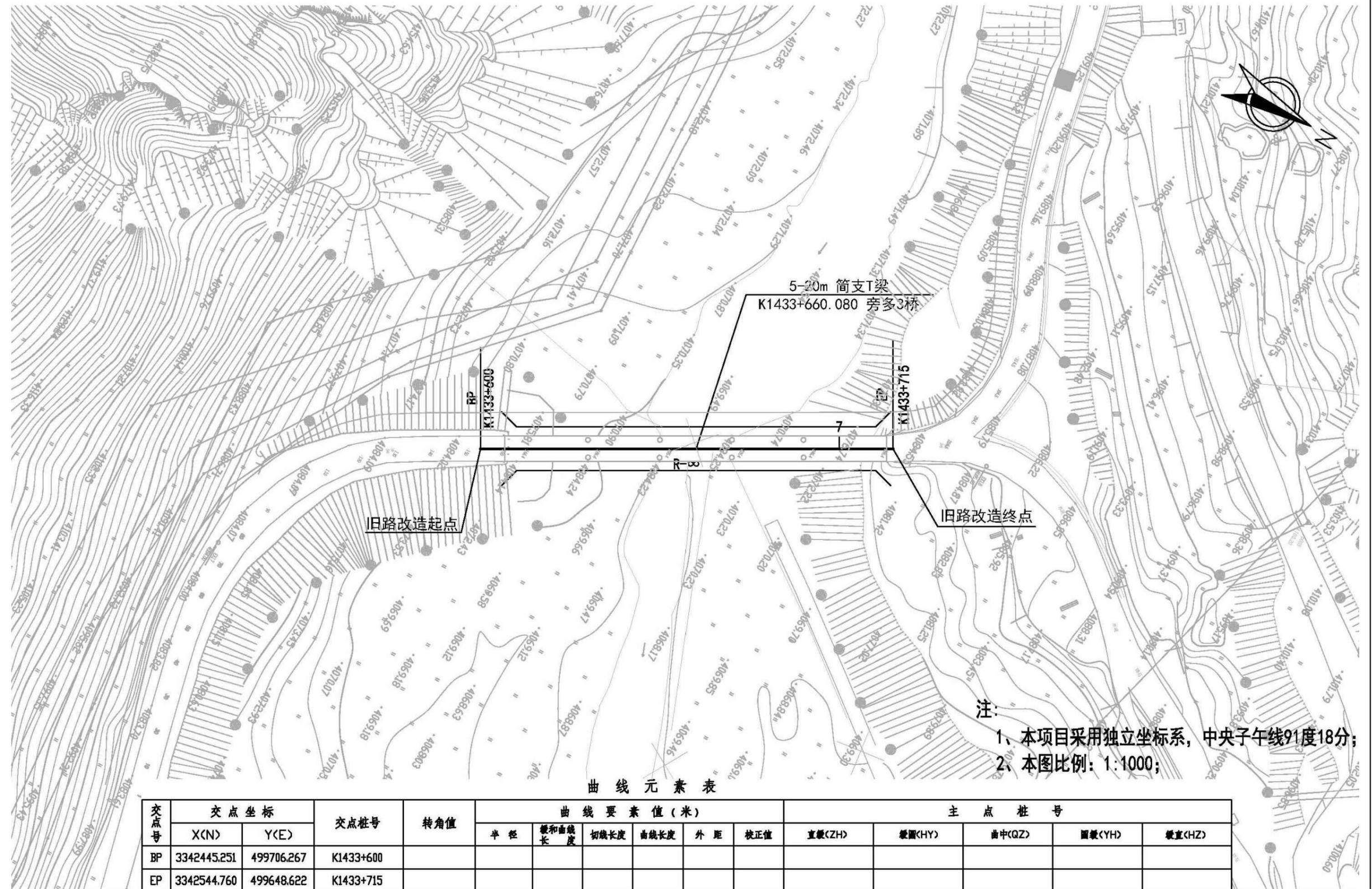
注：
 1、本项目采用独立坐标系，中央子午线92度35分；
 2、本图比例：1:1000；

附图3-6 沙龙江桥总平面布置图（验收阶段与环评阶段一致）



注：
1、本项目采用独立坐标系，中央子午线92度35分；
2、本图比例：1:1000；

附图3-7 斜桥总平面布置图（验收阶段与环评阶段一致）



注：
 1、本项目采用独立坐标系，中央子午线91度18分；
 2、本图比例：1:1000；

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						主点桩号				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
BP	3342445.251	499706.267	K1433+600												
EP	3342544.760	499648.622	K1433+715												

附图3-8 旁多三桥总平面布置图（验收阶段与环评阶段一致）

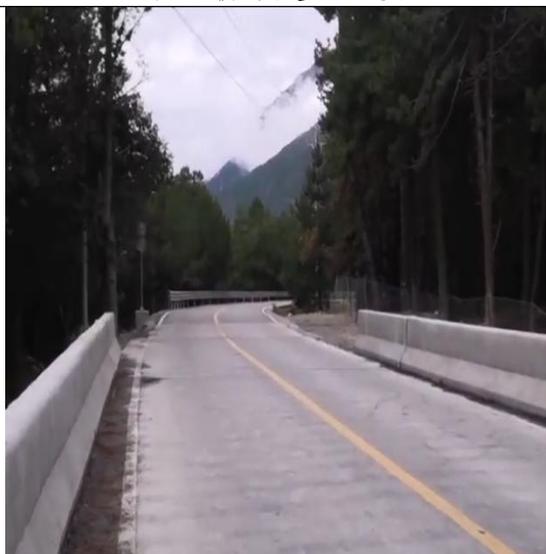
一、卡定桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



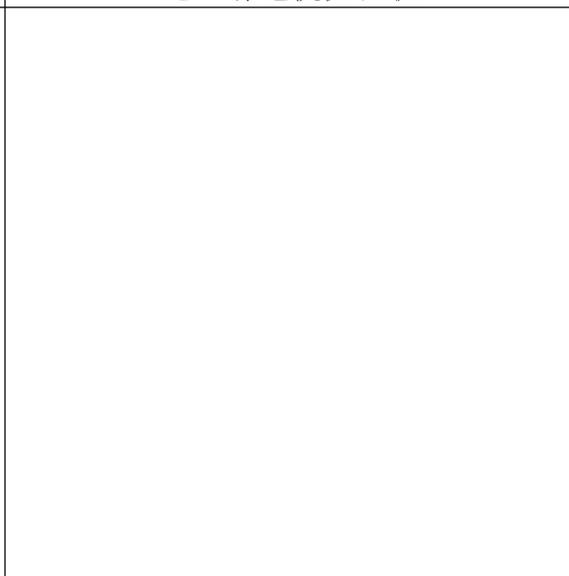
项目路面现状



施工场地恢复现状



施工便道恢复现状



二、庄巴桥



项目桥梁建成现状



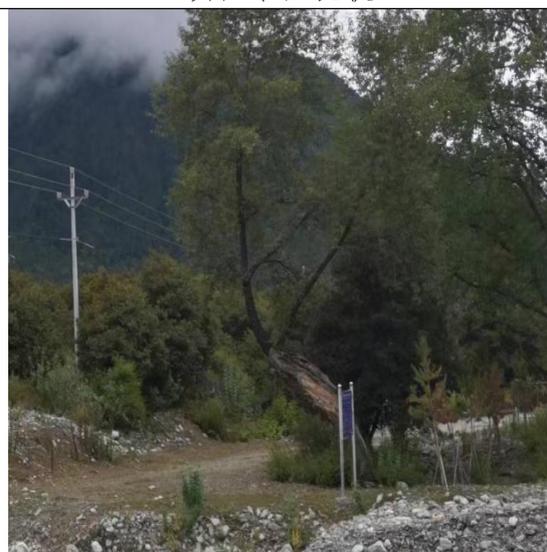
项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状



施工场地恢复现状



施工便道恢复现状

三、旁昂桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



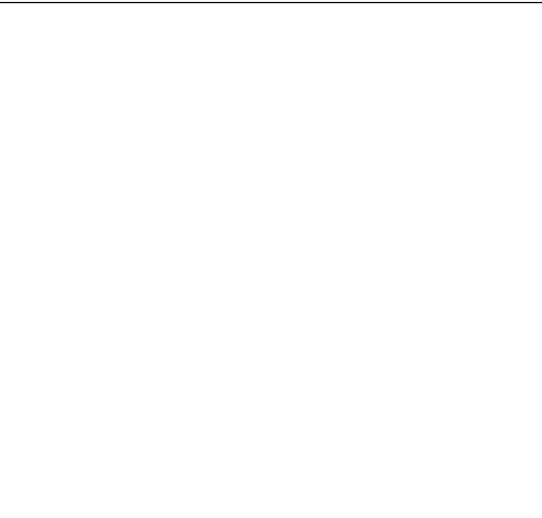
项目路面现状



施工场地恢复现状



施工便道恢复现状



四、141 道班桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状



施工场地恢复现状

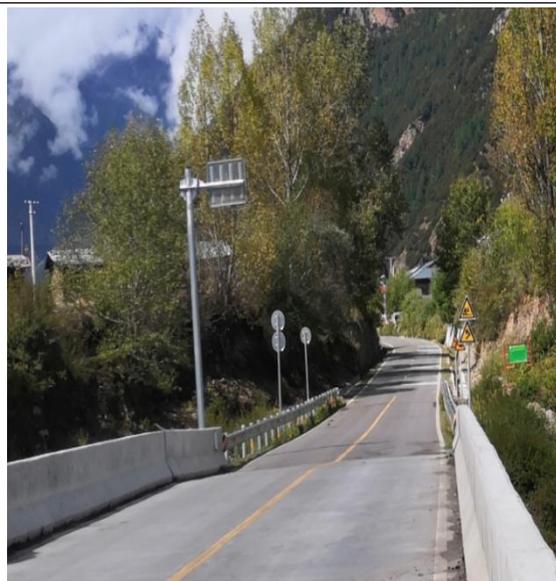


施工便道恢复现状

五、莫巴桥



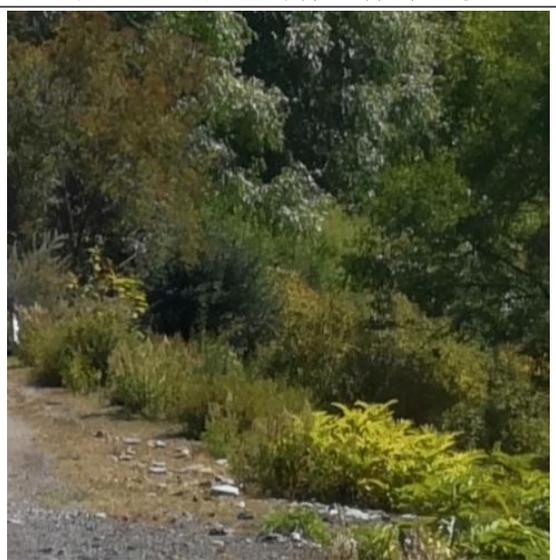
项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状



施工场地恢复现状



施工便道恢复现状

六、沙龙桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状



施工场地恢复现状



施工便道恢复现状

七、斜桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



项目路面现状



施工场地恢复现状

八、旁多三桥



项目桥梁建成现状



项目区域设置的标识标牌现状



附图 4 现场照片

委托书

西藏泽邦环境工程咨询有限公司：

我单位实施的“卡定桥等8座危桥改造工程”位于林芝市巴宜区、工布江达县、波密县、朗县和拉萨市林周县，目前已建设完成。根据《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》及西藏自治区生态环境厅的相关规定和要求，现需进行该项目竣工环境保护验收工作。

经研究决定，该项目的竣工环境保护验收工作委托你公司承担。望你公司接受委托后，按照国家有关环境保护法律法规以及“环境影响评价技术导则”等技术规范的要求，抓紧完成该项目竣工环境保护验收工作。

特此委托！

西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心

2023年12月22日



བོད་རང་སྐྱོང་ལྗོངས་སྐྱེ་ཁམས་ཁོར་ཕུག་ཐིང་གི་ཨིག་ཆ།
西藏自治区生态环境厅文件

藏环审〔2020〕30号

关于对卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表告知承诺制审批申请的批复

西藏自治区公路局林芝公路分局：

你单位《关于报批<卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表>的请示》及其相关材料收悉并受理。该项目审批事项公示期满（涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等信息除外）。现已审理完结，批复如下。

一、根据你单位及该项目环境影响报告表编制单位的承诺，我厅原则同意你单位按照环境影响报告表中所列项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的生态保护及污染防治措施进行建设。

二、你单位应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，全面落实报告表提出的各项环境保护及污染防治措施。

三、项目建成后，必须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入运营。

四、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起超过5年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

五、你单位应在接到本批复后15个工作日内，将批准后的环境影响报告表分送林芝市生态环境局、林芝市生态环境局巴宜区分局、林芝市生态环境局工布江达县分局、林芝市生态环境局波密县分局、林芝市生态环境局朗县分局，拉萨市生态环境局、拉萨市生态环境局林周县分局，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

西藏自治区生态环境厅
2020年10月22日



抄送：自治区交通运输厅，林芝市生态环境局、林芝市生态环境局巴宜区分局、林芝市生态环境局工布江达县分局、林芝市生态环境局波密县分局、林芝市生态环境局朗县分局，拉萨市生态环境局、拉萨市生态环境局林周县分局，厅生态环境执法监督处，自治区环境工程评估中心，重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司

西藏自治区生态环境厅办公室

2020年10月22日印发



(共印14份)

བོད་ལྗོངས་ཉིང་ཁྱིའི་བྱེད་ཁྱེད་ལྷན་ཁུངས་ཁོང་གི་ཡུལ་ཅུང་། 西藏林芝市生态环境局

ཡིག་ ཁ། 文 件

关于卡定桥等8座危桥改造工程环境影响 评价执行标准的批复

西藏自治区公路局林芝公路分局：

你单位提交的《关于“卡定桥等8座危桥改造工程”环境影响评价执行标准的申请》已收悉。经研究，该项目环境影响评价执行以下标准：

一、环境质量标准

1、地表水环境质量：地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水域标准。

2、环境空气质量：位于保护区内路段环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中一级标准；其余路段执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准。

3、声环境质量：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)

1 类标准。

二、污染物排放标准

1、各阶段水污染物禁止直接排放。

2、大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中的相应标准。

4、一般固体废弃物暂存执行《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部 2013 年第 36 号)的相关要求。

三、生态环境质量标准

生态环境评价以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准；水土流失评价以不改变土壤侵蚀类型为标准，土壤侵蚀标准执行《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)。

林芝市生态环境局环境影响评价科

2020 年 9 月 16 日



卡定桥等 8 座危桥改造工程

竣工环境保护验收意见

2024 年 8 月 16 日，西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心在林芝市主持召开了卡定桥等 8 座危桥改造工程竣工环境保护验收会议，参加会议的有项目竣工环境保护验收调查表编制单位 - 西藏泽邦环境工程咨询有限公司等单位的专家和代表共计 4 人组成验收工作组（名单附后），与会人员经过认真、充分讨论，汇总形成如下验收工作组意见：

一、工程建设基本情况

本项目建设地点位于林芝市巴宜区、工布江达县、波密县、朗县和拉萨市林周县，本项目的建设内容包括国道 G318 卡定桥、庄巴桥、旁昂桥、141 道班桥、沙龙江桥和省道 S504 莫巴桥、省道 S205 斜桥、省道 S303 旁多三桥共 8 座危桥的拆除重建、维修及桥梁两侧引线的建设，桥梁均为小桥或中桥。卡定桥拆除重建，桥梁长 24.04m；庄巴桥拆除重建，桥梁全长 30.0m；旁昂桥原桥拆除重建，桥梁全长 18.04m；141 道班桥原桥拆除重建，桥梁全长 24.04m；莫巴桥原桥修复；沙龙江桥原桥拆除重建，桥梁全长 40.0m；斜桥在原桥下游新建，全长 30.0m；旁多三桥原桥维修加固。项目各桥梁所在道路均为三级公路。

本工程实际总投资 2984.46 万元，其中实际环保投资 22.8

万元，占项目的总投资的 0.76%。

西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心于 2020 年 7 月委托重庆圣希怡生态环境咨询服务有限公司编制完成了《卡定桥等 8 座危桥改造工程环境影响报告表》，2020 年 10 月 22 日获得西藏自治区生态环境厅的批复（藏环审〔2020〕30 号），项目于 2020 年 10 月开工建设，2021 年 5 月完成主体工程建设。

2023 年 12 月，西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心委托西藏泽邦环境工程咨询有限公司承担《卡定桥等 8 座危桥改造工程竣工环境保护验收调查表》的编制工作；西藏泽邦环境工程咨询有限公司技术人员核查了项目有关文件资料及技术资料，并进行现场勘察，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暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），编制完成了《卡定桥等 8 座危桥改造工程竣工环境保护验收调查表》。

二、工程变动情况

与本项目环境影响报告表、环评批复对比，项目实际建设内容未发生变更。

三、环境保护设施建设情况

1、施工期环境保护措施落实情况

项目施工期通过采取相应的环境、生态保护措施，将工程施工对环境及生态的影响降至了最低，施工结束后对临时占地等进

行了生态恢复，验收阶段未发现施工期遗留的环境问题。

2、营运期环境保护措施落实情况

项目营运期产生的污染物通过采取相应的环境、生态保护措施，对环境及生态的影响降至了最低。

四、环境保护措施落实情况及环评批复落实情况

1、施工期环境保护措施落实情况

《环境影响报告表》所提的环境保护措施已经得到落实，施工迹地已恢复，在项目施工中，落实了环评及批复要求的污染防治措施，合理安排施工时间，施工期间没有发生污染和投诉事件。

2、环评报告及环评批复落实情况

项目废气、废水、噪声和固废均按《卡定桥等8座危桥改造工程环境影响报告表》及其环评批复执行，环评报告及环评批复要求落实情况较好。

五、污染物达标排放情况

项目于2020年10月开工建设，2021年5月建设完成，运营期无废气、废水和固废等污染物产生，不存在污染物排放问题。

六、工程建设对环境的影响

项目施工期废水、废气、固废等均得到了合理的处置，运营期无废气、废水、固废等污染物产生，项目运营期不对周边环境造成影响。

七、验收报告调查修改意见

1、细化工程建设内容、规模、措施等，明确工程变更内容、变更原因等，核实实际建设内容；结合项目变更清单鉴定项目重大变更情况，补充重大变动一览表；

2、细化各环保措施落实情况调查，完善与环评及其批复细化各环保措施落实情况调查，建议环评报告表及其批复分表格列述；进而完善与批复对比分析内容；核实外环境关系及环境敏感点一览表，对比环评报告说明；补充相关现场照片，细化噪声未监测原因；核实验收期间项目区与西藏巴松湖国家森林公园位置关系调查；

3、结合环评报告及批复文件细化临时占地生态恢复措施落实情况，特别是植被措施落实情况，明确恢复效果，补充相应的影像佐证材料；

4、校核环保投资一览表，对比环评报告，结合实际施工情况，核实项目投资及环保投资是否有变动；明确施工期固废拆除工程处置去向，调查是否造成环境问题。

5、结合竣工材料核实项目各子工程实际选址、建设内容与环评及批复中内容、主体工程及环保工程变更情况。

6、细化项目施工区域、占地扰动区域生态平整、恢复措施落实情况，完善相关生态措施落实现状照片。

7、完善项目施工期各项目对地表水体污染防治措施、运营

期桥面雨水径流等收集措施落实情况调查，完善相关影像资料。

8、按照桥梁分布情况，详细调查各个工程点的外环境关系

9、调查表土剥离区域、面积、厚度、剥离量，暂存方式、暂存量，利用方式、利用量及后期恢复情况。调查清楚树木的移栽情况：位置、数量、移栽去向、保活措施、存活状况等。

10、调查在实际施工过程中对工程占地、植被的影响情况；调查施工场地及施工便道生态恢复措施的实施情况，并说明恢复方式、恢复面积、恢复效果等，明确是否满足环评及环保的要求。

11、校核全文文本内容；完善附图附件。

八、验收工作组结论

验收工作组认为：卡定桥等8座危桥改造工程现已总体达到了建设项目竣工验收环境保护的基本要求，目前已具备项目竣工环保验收的基本条件，建议通过工程竣工环保验收。

九、验收工作组人员信息

详见附件参会人员和验收工作组成员表。

西藏自治区林芝公路事业发展中心和应急保障中心



2024年8月16日

卡定桥等 8 座危桥改造工程 竣工环境保护验收工作组成员表

类别	姓名	单位	职务或职称	签字
专业技术专家	刘志刚	四川众志优创环保工程有限公司	高级工程师	刘志刚
	江海涛	四川省核工业辐射测试防护院	高级工程师	江海涛
	岳新莲	西藏景洲环保科技有限公司	环评工程师	岳新莲
建设单位	房得疆	西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心	项目负责人	房得疆
验收报告编制单位	汤志欣	西藏泽邦环境工程咨询有限公司	/	汤志欣

卡定桥等 8 座危桥改造工程 竣工环境保护验收会与会成员签字表

姓名	单位	职务或职称	签字
刘志刚	四川众志优创环保工程有限公司	高级工程师	刘志刚
江海涛	四川省核工业辐射测试防护院	高级工程师	江海涛
岳新莲	西藏景洲环保科技有限公司	环评工程师	岳新莲
房得疆	西藏自治区林芝公路事业发展和应急保障中心	项目负责人	房得疆
汤志欣	西藏泽邦环境工程咨询有限公司	/	汤志欣

卡定桥等 8 座危桥改造工程
竣工环境保护验收意见表

姓名	江海涛	职务/职称	高级工程师
单位	四川省核工业辐射测试防护院		
验收意见： 1、结合竣工材料核实项目各子工程实际选址、建设内容与环评及批复中内容、主体工程及环保工程变更情况。 2、细化项目施工区域、占地扰动区域生态平整、恢复措施落实情况，完善相关生态措施落实现状照片。 3、完善项目施工期各项目对地表水体污染防治措施、运营期桥面雨水径流等收集措施落实情况调查，完善相关影像资料。 4、校核全文文本内容；完善附图附件。			
验收结果： 1、验收通过 () 2、验收不予通过 () 3、按照验收意见修改完善后予以通过验收 (✓)			

时间：2024 年 8 月 16 日

卡定桥等 8 座危桥改造工程
竣工环境保护验收意见表

姓名	岳朝建	职务/职称	环评师
单位	西藏景洲环保科技有限公司		
验收意见:			
<p>1、按照桥梁分布情况，详细调查各个工程点的外环境关系；</p> <p>2、对比设计、环评与实际验收阶段桥梁的长度、起点、终点、走线、等级等内容及施工场地、施工道路、施工围堰、生态恢复措施等，完善工程变更情况调查。</p> <p>2、细化每个工程点出施工场地、施工便道的具体布设情况调查。</p> <p>3、调查项目施工期间是否有噪声扰民及扬尘烟尘污染，是否有相关的环保投诉事件。</p> <p>4、调查在实际施工过程中对工程占地、植被的影响情况；调查施工场地及施工便道生态恢复措施的实施情况，并说明恢复方式、恢复面积、恢复效果等，明确是否满足环评及环保的要求。</p> <p>5、调查表土剥离区域、面积、厚度、剥离量，暂存方式、暂存量，利用方式、利用量及后期恢复情况。调查清楚树木的移栽情况：位置、数量、移栽去向、保活措施、存活状况等。</p> <p>6、完善项目施工对巴松措自然保护区的影响调查内容；明确影响方式、范围、程度；调查采取的相应的环保措施。</p> <p>7、业主应建立健全运营期环境风险应急预案制度及体系，完善相应的环保组织及管理要求。</p> <p>8、细化项目未进行监测的原因及合理性说明。</p>			
验收结果:			
1、验收通过。			(✓)
2、验收不予通过。			()
3、按照验收意见修改完善后予以通过验收。			()

**卡定桥等 8 座危桥改造工程
竣工环境保护验收意见表**

姓名	zyenby	职务/职称	高级工程师
单位	四川众志优创环保工程有限公司		
验收意见:			
<p>1、细化工程建设内容、规模、措施等，明确工程变更内容、变更原因等，核实实际建设内容；结合项目变更清单鉴定项目重大变更情况，补充重大变动一览表；</p> <p>2、细化各环保措施落实情况调查，完善与环评及其批复细化各环保措施落实情况调查，建议环评报告表及其批复分表格列述；进而完善与批复对比分析内容；核实外环境关系及环境敏感点一览表，对比环评报告说明；补充相关现场照片，细化噪声未监测原因；核实验收期间项目区与西藏巴松湖国家森林公园位置关系调查；</p> <p>3、结合环评报告及批复文件细化临时占地生态恢复措施落实情况，特别是植被措施落实情况，明确恢复效果，补充相应的影像佐证材料；</p> <p>4、校核环保投资一览表，对比环评报告，结合实际施工情况，核实项目投资及环保投资是否有变动；明确施工期固废拆除工程处置去向，调查是否造成环境问题。</p> <p>5、校核文本，完善附图附件。</p>			
验收结果:			
<p>1、验收通过。 ()</p> <p>2、验收不予通过。 ()</p> <p>3、按照验收意见修改完善后予以通过验收。 (✓)</p>			

2024 年 8 月 16 日