

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造
项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥
建设单位 (盖章): 密山市交通运输局
编制日期: 2026年05月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1778225382000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5m01n0		
建设项目名称	黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目G331丹阿公路K1917+091兴利桥		
建设项目类别	52—130等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	密山市交通运输局		
统一社会信用代码	11230382001741310E		
法定代表人（签章）	赵喜增		
主要负责人（签字）	赵喜增		
直接负责的主管人员（签字）	鞠博宇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	哈尔滨善成环保科技有限公司		
统一社会信用代码	912301993011343446		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
文玉叶	2022050352300000009	BH024729	文玉叶
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
文玉叶	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH024729	文玉叶

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	27
四、生态环境影响分析	40
五、主要生态环境保护措施	54
六、生态环境保护措施监督检查清单	62
七、结论	62

附件:

附件 1 关于黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥施工图设计的批复

附件 2 生态环境分区管控分析报告

附件 3 监测报告

附图:

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 区域地表水系图

附图 3 项目路线走向图

附图 4 施工总布置图

附图 5 桥桩桩位布置示意图

附图 6 兴利桥下无名河沟现状照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥		
项目代码	/		
建设单位联系人	鞠博宇	联系方式	13614689497
建设地点	黑龙江省鸡西市密山市境内		
地理坐标	起点（ <u>131 度 54 分 28.047 秒</u> ， <u>45 度 33 分 27.981 秒</u> ） 终点（ <u>132 度 19 分 3.805 秒</u> ， <u>45 度 22 分 6.938 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）-其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	道路不新增永久占地，路线全长 246m（旧桥拆除重建，建设后桥梁长 83.54m，引道进行挖除新建沥青混凝土路面，长度为 162.46m）；临时占地 7725m ²
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	774.1246	环保投资（万元）	95.5
环保投资占比（%）	12.3	施工工期	5 个月(2026 年 6 月-10 月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况			

表 1-1 专项评价设置情况表			
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	设置情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不属于上述项目类别	无需设置
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不属于上述项目类别	无需设置
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	根据《黑龙江省水土保持规划（2015~2030年）》，密山市属于东北漫川漫岗水土流失重点治理区。因此本项目涉及环境敏感区（水土流失重点治理区）。	需设置
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不属于上述项目类别	无需设置
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为危旧桥梁改造项目，两侧沿线不涉及环境敏感区	无需设置
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不属于上述项目类别	无需设置
综上分析，本项目需要设置生态专项评价。			
规划情况	《国家高速公路网规划（2013-2030）》，国家发展和改革委员会，发改基础[2013]980号；《国家发展改革委 交通运输部关于印发<国家公路网规划>的通知》（发改基础〔2022〕1033号）		
规划环境影响	《国家公路网规划环境影响报告书审查意见》，环境保护部，		

响 评价情况	环函[2013]3号
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	<p>1、与国家公路网规划及规划环评的符合性分析</p> <p>本项目属于《国家公路网规划（2013年-2030年）》（发改基础〔2013〕980号）中60条东西横线中的“G331 密山—虎林”中的一部分，符合《国家公路网规划（2013-2030年）》规划。</p> <p>《国家公路网规划环境影响报告书》于2012年12月完成，并通过环境保护部组织的评审。国家环境保护部于2013年1月以环审〔2013〕3号文出具了《关于〈国家公路网规划环境影响报告书〉的审查意见》，其相关要求均予以执行和落实。本项目符合《国家公路网规划环境影响报告书》及审查意见的要求。本项目工程对《国家公路网规划环境影响报告书》及审查意见的执行情况见表1-2。</p> <p>2022年7月4日，国家发展改革委、交通运输部印发《国家公路网规划》（发改基础〔2022〕1033号），该规划目标为：到2035年，基本建成覆盖广泛、功能完备、集约高效、绿色智能、安全可靠的现代化高质量国家公路网，形成多中心网络化路网格局，实现国际省际互联互通、城市群间多路连通、城市群城际便捷畅通、地级城市高速畅达、县级节点全面覆盖、沿边沿海公路连续贯通。</p> <p>规划方案为：国家公路网规划总规模约46.1万公里，由国家高速公路网和普通国道网组成，其中国家高速公路约16.2万公里（含远景展望线约0.8万公里），普通国道约29.9万公里。</p> <p>普通国道网由12条首都放射线、47条北南纵线、60条东西横线，以及182条联络线组成。首都放射线包括北京—沈阳、北京—抚远（G102）、北京—滨海新区、北京—平潭、北京—澳门、北京—广州、北京—香港、北京—昆明、北京—拉萨、北京—青铜峡、北京—漠河、北京环线。</p> <p>本项目为黑龙江省2025年普通国省干线公路危旧桥梁改造项目G331 丹东至阿勒泰公路，属于《国家公路网规划》中普通国道</p>

60条东西横线中的“G331 密山—虎林”中的一部分，因此本项目符合《国家公路网规划》（发改基础[2022]1033号）。

序号	路线编号	路线起讫点	主要控制点
26	G327	连云港—固原	连云港、临沂、临沂、费县、平邑、泗水、曲阜、兖州、济宁、嘉祥、巨野、菏泽、东明、长垣、封丘、原阳、武陟、博爱、沁阳、济源、垣曲、闻喜、万荣、河津、韩城、黄龙、黄陵、正宁、宁县、镇原、彭阳、固原
27	G328	启东—老河口	启东（黄阳）、如东、海安、姜堰、泰州、江都、扬州、仪征、滁州、定远、淮南、霍邱、淮滨、新蔡、平舆、汝南、确山、泌阳、唐河、新野、邓州、老河口
28	G329	舟山—鲁山	舟山（普陀）、宁波、慈溪、上虞、临安、宁国、宣城、芜湖、巢湖、定远、凤阳、蚌埠、怀远、蒙城、利辛、界首、沈丘、项城、商水、漯河、叶县、鲁山
29	G330	洞头—合肥	洞头、温州、青田、丽水、缙云、永康、金华、兰溪、建德、淳安、旌德、黄山区、青阳、铜陵、庐江、合肥（肥西）
30	G331	丹东—阿勒泰	丹东、集安、临江、长白、图们、琿春、东宁、绥芬河、穆稜、鸡西、密山、虎林、饶河、抚远（浓桥）、同江、萝北、嘉荫、逊克、黑河、呼玛、漠河、额尔古纳、满洲里、新巴尔虎右旗、新巴尔虎左旗、阿尔山、东乌珠穆沁旗、阿巴嘎旗、苏尼特左旗、二连浩特、额济纳旗、塔克什肯、青海、富蕴、阿勒泰、布尔津、哈巴河、阿勒泰（阿黑土别克口岸）

图 1-1 《国家公路网规划》截图

表 1-2 与国家公路网规划环境影响报告书审查意见对比分析

规划审查意见相关文件要求	本项目与规划审查意见相符性分析	分析结果
规划实施应注意与沿线相关区域发展规划、土地利用规划、城市总体规划、城市综合交通规划等规划的协调衔接。	本项目不新增永久占地，对现有危桥进行改造，符合区域发展规划、土地利用规划等要求。	符合
坚持“保护优先，避让为主”的原则，加强对规划公路网沿线自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜、世界文化与自然遗产地、森林公园、地质公园、重点生态功能区等重要生态保护区域和环境敏感区域的保护。通过采用低路堤和提高桥隧比例等方式，尽量避免和减缓公路建设可能对上述区域的不良影响，推进公路建设绿色发展、集约发展、低碳发展。	项目路线不涉及重要生态保护区域和环境敏感区域，项目对现有危桥进行改造，不新增永久占地。	符合
规划选线、选址应尽量避免基本农田保护区，不占或少占耕地。坚持节约集约利用土地资源，路网布局应尽量利用既有交通走廊。	项目路线不涉及占用农田，项目对现有危桥进行改造，不新增永久占地。	符合
采用通过低路堤和提高桥隧比例等方式，尽量避免和减缓公路建设对地区的不良影响。	本项目为二级公路，不新增永久占地。	符合
对新建公路以及通过环境敏感区的线路，应加强沿	本项目不涉及。	符合

	<p>线生态治理和修复。</p> <p>①具体建设项目在开展环境影响评价时，应关注路网规划布局对区域景观格局和生态安全格局的影响，开展深入的规划协调性分析；</p> <p>②关注项目施工期环境影响分析，加强饮用水水源保护，重视项目环境保护措施与生态补偿措施的研究与落实；</p> <p>③对具体选线可能遇到的生态敏感区域进行专题分析，对噪声、水以及大气等环境影响开展具体分析；</p> <p>④开展多层次公众调查，重视耕地保护问题。</p>	<p>本项目为报告表项目，无需开展公众调查；施工区采取措施减缓对区域大气、水、声环境的影响。</p>	<p>符合</p>
--	--	--	-----------

其他符合性分析

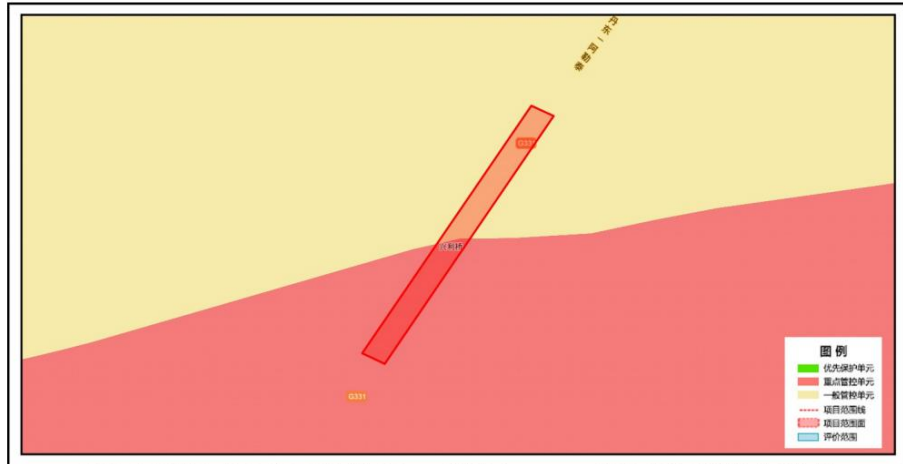
1、产业政策符合性分析

本项目为省道二级公路，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类中“二十四、公路及道路运输”中的“1、国省干线改造升级”，本项目符合国家相关产业政策。

2.与“生态环境分区管控”的符合性分析

本项目位于黑龙江省鸡西市密山市，根据《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发[2020]14号）、《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新的通知》（黑环发〔2024〕1号）、《鸡西市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（鸡政发〔2021〕7号）、《鸡西市生态环境准入清单》（2023年版）以及《黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥生态环境分区管控分析报告》可知，本项目与“生态环境管控分区”符合性如下：

(1) “一图”



黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥项目与环境管控单元叠加图

图 1-2 项目与环境管控单元叠加图

如图 1-2，本项目所在区域涉及重点管控单元及一般管控单元。

(2) “一表”

表 1-3 本项目与“生态环境管控分区”符合性分析表

一、生态保护红线	
管控单元类别	本项目涉及密山市水环境农业污染重点管控区核密山市其他区域，分别属于重点管控单元和一般管控单元。
符合性分析	本工程不涉及生态保护红线，涉及密山市水环境农业污染重点管控区和密山市其他区域，符合要求。
二、环境质量底线	
大气环境	根据黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台出具的《黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥生态环

质量底线	<p>境分区分管控分析报告》（见附件2），本项目位于密山市水环境农业污染重点管控区、密山市其他水环境重点管控区。</p> <p>本工程位于鸡西市密山市。根据《2025年黑龙江省生态环境质量状况》，鸡西市2025年环境空气质量为达标区。本项目所在区域属于大气环境一般管控区，项目在施工期会产生一定的施工扬尘及机械尾气，会对项目所在区域的大气环境产生一定的影响，施工结束后影响随之消除。项目运营期废气主要为汽车尾气，公路为开放式区域，扩散条件良好。本项目建设对环境影响较小，不会突破项目所在区域的“大气环境质量底线”。</p>	
水环境质量底线	<p>本项目在施工期会产生一定的施工废水，会对项目所在区域的地表水环境产生一定的影响，施工结束后影响随之消除。运行期不产生废水，故本项目实施后不会导致区域环境质量降低，与环境质量底线相符合。本项目对周围环境影响较小，不会突破所“水环境质量底线”。</p>	
地下水环境质量底线	<p>项目的运行期、施工期采取相应环保措施后不会对地下水及土壤环境产生不利影响，不会突破区域内“土壤环境质量底线”、“地下水环境质量底线”。</p>	
三、资源利用上线		
<p>本工程所在区域属于自然资源一般管控区。本工程不涉及新增永久占地，工程临时占地为租用工业场地。因此，本工程建设对工程所在区域土地资源影响较小，不会超过其土地利用资源上限。</p>		
四、生态环境准入清单		
环境管控单元名称	密山市水环境农业污染重点管控区	
环境管控单元编码	ZH23038220004	
管控单元类别	重点管控单元	
	管控要求	项目符合性分析
管控要求	<p>一、空间布局约束 科学划定畜禽养殖禁养区。2.加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物:在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植;在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。二、污染物排放管控 1.支持规模化畜禽养殖场(小区)开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。2.畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。3.全面加强农业面源污染防治，科学合理使用农业投入品，提高使用效率，减少农业内源性污染。</p>	<p>本项目为公路改建项目，不涉及雨污分流、水污染物排放。</p>
环境管控单元名称	密山市其他区域	
环境管控单元编码	ZH23038230002	
管控单元类别	一般管控单元	
	管控要求	项目符合性分析
空间布局约束	<p>1.引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。2.强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，</p>	<p>本工程为道路改造工程，不涉及淘汰类产品的企业和产能，运行期不产生废水，符合空间布局约束要求。</p>

	环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。	
环境管控单元名称	密山市水环境农业污染重点管控区	
环境管控单元编码	ZH23038220004	
管控单元类别	重点管控单元	
	管控要求	项目符合性分析
空间布局约束	1.科学划定畜禽养殖禁养区。2.加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。	本工程主要为路面改造工程，不涉及畜禽养殖场、养殖小区、农业等，符合空间布局约束要求。
<p>(3) “一说明”</p> <p>本项目位置涉及鸡西市密山市；项目占地总面积 0.004 平方公里。</p> <p>与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。</p> <p>与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。</p> <p>与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。</p> <p>与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 52.66%；一般管控单元交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 47.34%。</p> <p>与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。</p>		

根据分析，项目建设符合《鸡西市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（鸡政发〔2021〕7号）和《鸡西市生态环境准入清单》（2023年版）要求。

3.与《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》符合性分析

根据《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》中“（十一）强化生态环境保护。公路建设项目要参照《绿色公路建设技术指南》，落实资源节约、环境保护有关要求，尽量减少占用耕地、林地和草地，加强表土资源剥离和堆存管理，施工结束后用于复耕或生态修复。……（十二）加强水环境保护及风险防范。公路建设项目要重视对饮用水水源地的保护，依法绕避饮用水水源保护区。……（十三）强化大气污染防治。公路建设项目应当采取有效防尘降尘措施，减少施工、运输、贮存过程扬尘污染，加强取弃土场、拌合站和料场等区域扬尘污染防治工作。……（十四）加强噪声污染防治。公路建设项目要根据工程特点与环境特征，制定合理可行的噪声防治对策和措施，在可能造成噪声污染的重点路段，根据需要设置声屏障或者采取其他减少振动、降低噪声的措施，降低施工噪声和公路交通噪声影响。公路建设项目实施前，沿线声环境敏感目标现状声环境质量达标的，项目实施后要确保其满足声环境质量标准要求；……”

本项目为危桥改造工程，不新增永久占地，项目路线不涉及饮用水水源保护区。项目在施工过程中采取修建临时防尘挡板，洒水、遮盖等措施；采用低噪声设备，施工机械安装减振、降噪设备，加强修保养，设置移动式隔声、防尘挡板；合理制定施工计划，避免大量噪声设备同时使用；禁止夜间（22：00～次日6：00）施工作业，采取禁止鸣笛、减速慢行等噪声防治对策和措施，降低施工噪声和公路交通噪声影响。综上，本项目建设符合《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》要求。

4.与《黑龙江省“十四五”公路水路交通运输发展规划》符合

性分析

《黑龙江省“十四五”公路水路交通运输发展规划》中指出，坚持先行引领，适度超前。把交通运输作为经济社会发展的“先行官”，继续保持一定的发展速度，巩固交通运输基础性作用，突出交通运输先导性作用，提升交通运输服务性作用，努力实现交通基础设施和运输服务能力适度超前配置，在贯彻实施“一带一路”、维护国家“五大安全”、建设“六个强省”、服务乡村振兴和新型城镇化战略中发挥先行引领作用，为经济社会发展提供坚实基础和有力保障。

本项目的建设属于国道升级改造，能够促进区域经济发展，本项目的建设符合《黑龙江省“十四五”公路水路交通运输发展规划》。

5.与《十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

根据《十四五”噪声污染防治行动计划》，应细化交通基础设施选线选址要求，将噪声污染防治要求作为绿色公路、美丽公路和公路建设高质量发展的重要内容，科学选线布线，尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。优化噪声敏感建筑物建设布局，在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，应间隔一定距离，提出相应规划设计要求。严格落实噪声污染防治要求，制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。落实管控责任，修订建设工程施工合同示范文本，明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求，施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。加强公路和城市道路养护，加强公路和城市道路路面、桥梁的维护保养，以及公路和城市道路声屏障等既有噪声污染防治设施的检查、

维护和保养，保障其经常处于良好技术状态。

本项目为改建项目，项目路线不发生变化，不新增永久占地。本项目为二级公路，属于交通干线。建设项目已依法开展环评，并对可能产生噪声影响进行分析、预测和评估，积极采取了噪声污染防治对策措施。已在环评中对项目环保验收进行了要求，运营期路政部门对道路的路面进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声；采取切实可行的措施减轻道路噪声对敏感目标的影响等措施。与《“十四五”噪声污染防治行动计划》的要求相符。

6.与《黑龙江省水土保持规划》（2015-2030）的符合性分析

2016年7月18日黑龙江省人民政府印发了《关于黑龙江省水土保持规划(2015-2030年)的批复》（黑政函〔2016〕77号）。根据《黑龙江省水土保持规划》（2015-2030年），项目区属于以水力侵蚀为主东北黑土区，水土流失强度为轻度，容许土壤流失量为 $200\text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ ，项目所在区域属于省级水土流失重点治理区（东北漫川漫岗水土流失重点治理区）。

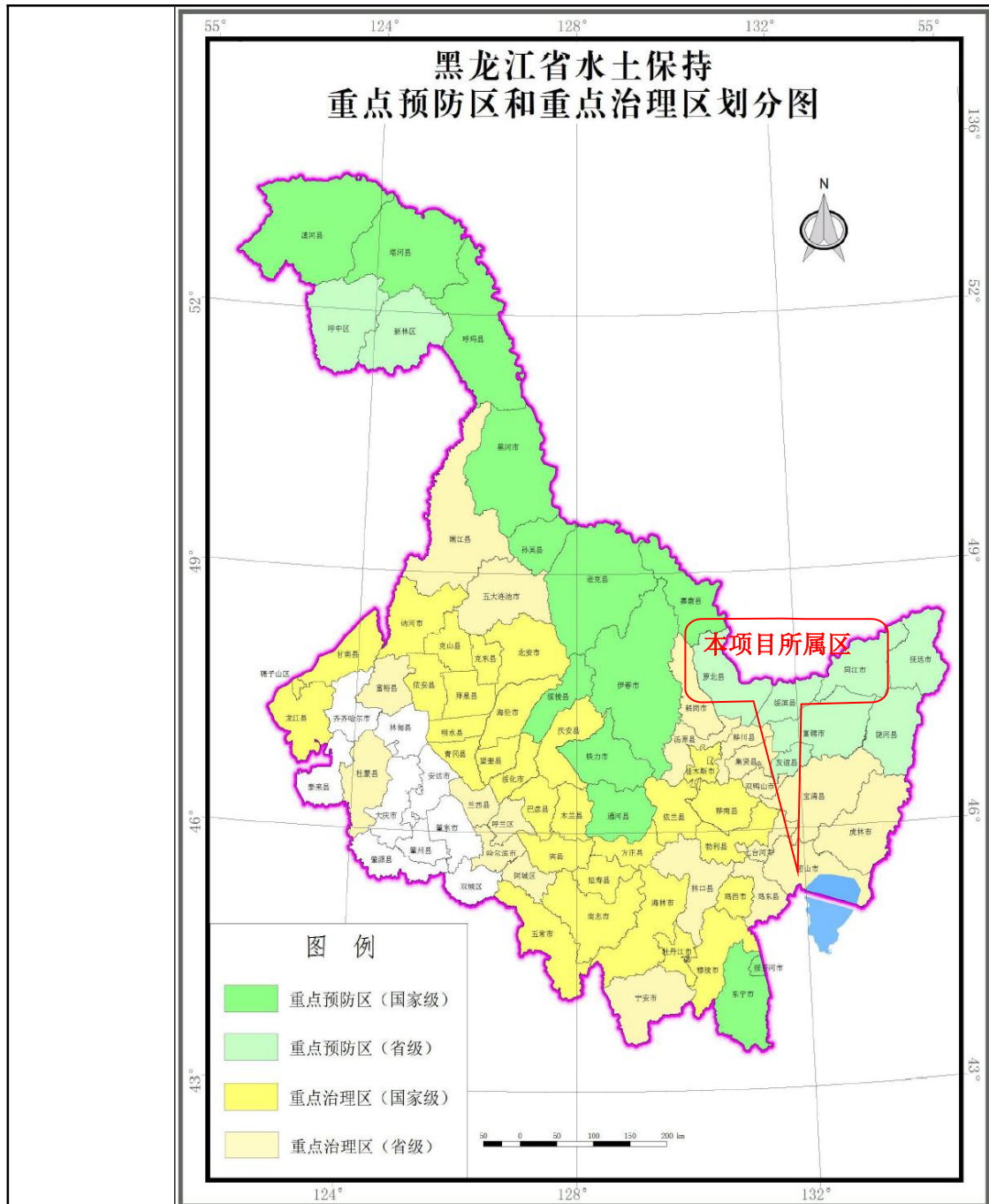


图 1-3 黑龙江省水土保持重点预防区和重点治理区划分图

本项目不新增永久占地，临时占地不占用永久基本农田，施工便道和保通便道等临时用地位于道路交通运输用地范围内，施工驻地为租赁现有。项目建设不涉及挖方，施工过程避开雨季，项目建设有利于缓解现状水土流失情况，本项目建设符合《黑龙江省水土保持规划》（2015-2030）的规划要求。

7.与《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》符合性分析
根据《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》，四、落实

临时用地恢复责任：临时用地使用人应当按照批准的用途使用土地，不得转让、出租、抵押临时用地。临时用地使用人应当自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦，因气候、灾害等不可抗力因素影响复垦的，经批准可以适当延长复垦期限。严格落实临时用地恢复责任，临时用地期满后应当拆除临时建（构）筑物，使用耕地的应当复垦为耕地，确保耕地面积不减少、质量不降低；使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地；使用未利用地的，对于符合条件的鼓励复垦为耕地。

本工程临时用地包括施工驻地、表土临时堆土场、施工便道、保通便道占地，不得进行转让、出租、抵押临时用地。项目设 1 处施工驻地，为租赁现有工业用地，未占用耕地、未利用地等，表土临时堆土场设置于施工驻地范围内，施工便道、保通便道位于交通设施用地范围内，施工期结束后恢复为边坡、沟渠等。项目建设期 5 个月，施工便道、保通便道等临时用地可在一年内完成土地复垦。因此，本项目符合《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》“落实临时用地恢复责任”的要求。

8.与《黑龙江省“十四五”黑土地保护规划》（黑政办规〔2021〕48 号）的相符性

《黑龙江省“十四五”黑土地保护规划》（黑政办规〔2021〕48 号）：“严格土地执法。建设项目占用耕地的，应当按规定进行表土剥离和利用。全面加大黑土耕地保护违法违规问题执法力度，及时发现、严肃查处土地违法特别是乱占耕地、破坏耕地、盗挖黑土等行为。”

本工程为危桥改造项目，本工程无新增永久占地，施工便道、保通便道将占地表层土剥离，剥离厚度为 30cm，表土暂存于施工驻地表土临时堆土场，为防止表土堆置期间产生流失，在表土外表面苫盖密目网，坡脚用编织袋填筑土埂压盖。剥离表土用于改造提升高标准农田建设项目田地整治用土。本项目符合《黑龙江省“十四五”黑土地保护规划》要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于鸡西市密山市 G331 国道丹东至阿勒泰公路路线上，桥梁中心桩号为 K1917+091，路线全长 246 米。</p>																									
项目组成及规模	<p>1、项目基本情况</p> <p>黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥位于鸡西市密山市 G331 国道丹东至阿勒泰公路路线上，公路等级为二级公路，路面类型为沥青混凝土路面，路面宽度为 9 米，桥梁中心桩号为 K1917+091，桥梁长度为 57 米，宽度为 12 米，通车时间为 1999 年 8 月，目前桥梁主要承重部件存在严重病害，主梁存在大量纵向、横向裂缝，裂缝有超限，2-4#主梁、3-4#主梁存在梁体下挠变形现象，最大下挠值为 20mm 规范限值 21.7mm；桥面出现多条纵、横向裂缝，第 2 跨、第 3 跨桥面铺装的纵向裂缝最长近 10m，桥面铺装破损严重，影响交通安全。本项目对现有桥梁拆除重建，建成后桥梁规模仍为中桥，桥梁长度为 83.54 米，宽度为 12 米（净 11m 行车道+2×0.5m 防撞护栏），桥梁宽度不变。桥梁引道路面重新铺筑沥青混凝土路面，路线起点为 K1916+976 处、路线终点为 K1917+221.7 处，线路总里程 246 米，路线总长度不变，道路宽度不变，不涉及帮宽路段，项目不新增永久占地。</p> <p style="text-align: center;">主要建设内容及规模详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设基本内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">项目组成</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">工程名称</th> <th rowspan="2" style="width: 30%;">工程内容</th> <th colspan="3" style="width: 50%;">工程规模</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">内容</th> <th style="width: 15%;">改造前</th> <th style="width: 15%;">改造后</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">桥梁工程</td> <td rowspan="3"> 全长 83.54m，桥梁全宽 12m，净 11m+2×0.5m 防撞护栏，设计速度 80km/h，双向两车道布置。 （1）桥梁拆除重建，桥上部采用 6 孔 13 米预应力混凝土矮 T 梁，桥面铺装采用 5 厘米 AC-16 中粒式改性沥青混凝土+5 厘米 AC-20 中粒式改性 </td> <td style="text-align: center;">桥梁长度</td> <td style="text-align: center;">57m</td> <td style="text-align: center;">83.54m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">中心桩号</td> <td style="text-align: center;">K1917+091</td> <td style="text-align: center;">K1917+098</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">桥面宽度</td> <td style="text-align: center;">12m</td> <td style="text-align: center;">12m</td> </tr> </tbody> </table>					项目组成	工程名称	工程内容	工程规模			内容	改造前	改造后	主体工程	桥梁工程	全长 83.54m，桥梁全宽 12m，净 11m+2×0.5m 防撞护栏，设计速度 80km/h，双向两车道布置。 （1）桥梁拆除重建，桥上部采用 6 孔 13 米预应力混凝土矮 T 梁，桥面铺装采用 5 厘米 AC-16 中粒式改性沥青混凝土+5 厘米 AC-20 中粒式改性	桥梁长度	57m	83.54m	中心桩号	K1917+091	K1917+098	桥面宽度	12m	12m
项目组成	工程名称	工程内容	工程规模																							
			内容	改造前	改造后																					
主体工程	桥梁工程	全长 83.54m，桥梁全宽 12m，净 11m+2×0.5m 防撞护栏，设计速度 80km/h，双向两车道布置。 （1）桥梁拆除重建，桥上部采用 6 孔 13 米预应力混凝土矮 T 梁，桥面铺装采用 5 厘米 AC-16 中粒式改性沥青混凝土+5 厘米 AC-20 中粒式改性	桥梁长度	57m	83.54m																					
			中心桩号	K1917+091	K1917+098																					
			桥面宽度	12m	12m																					

		<p>沥青混凝土，桥下部采用柱式台、柱式墩，钻孔桩基础。</p> <p>(2) 锥坡、防护及基础采用M10浆砌片石。锥坡及防护坡面采用35厘米厚浆砌片石，10厘米厚砂砾垫层。</p> <p>(3) 对旧沥青混凝土路面结构层进行推除，重新铺筑沥青混凝土基层及面层。</p> <p>(4) 桥头引道配套设置安全设施。</p> <p>(5) 本桥设置保通便道，全长261米，便涵10-φ1.5米。</p>	角度	60°	60°
			孔数-孔径 (孔-m)	4-13	61-3
			荷载等级	汽车-20级	公路I级
			设计时速 (km/h)	80	80
	引道工程	<p>二级公路标准，设计速度80km/h，路基宽度12.0m，路面宽度9.0m，沥青混凝土路面。本次对新建兴利桥两侧引道部分进行挖除重新铺筑沥青混凝土路面。</p>	引道全长 (m)	189	162.46
			路基宽度 (m)	12	12
			行车道宽度 (m)	2×3.75m	2×3.75m
			硬路肩宽度 (m)	2×1.5m	2×1.5m
			土路肩宽度 (m)	2×0.75m	2×0.75m
			设计时速 (km/h)	80	80
	拆除工程	拆除现有兴利桥	m ³	4760	
辅助工程	排水工程	路面排水由路面纵横坡将路面水排离路肩，使雨水漫流排至路基边沟，排离路基范围以外。			
	交通安全设施	<p>①标志分为道路标志、警告标志、限制和指向标志及其它标志。</p> <p>②标线包括车道边缘线、车道分界线、导向箭头线等，交通标志和标线要求按照夜间反光进行设置。</p>			
临时工程	取土场	本项目主要为危桥改造，外购土方100m ³ ，不设置取土场。			
	弃土场	本项目无弃土产生，不设置弃土场。			
	表土临时堆土场	项目临时工程包括施工便道、保通便道开挖产生的表土约520m ³ ，暂存于施工驻地内，用于后期道路边坡绿化恢复。			
	拌合站	本项目外购商品沥青和混凝土，不设基层和面层拌合站。			
	桥梁预制场	本项目不设置桥梁预制场，外购成品箱梁。			
	施工驻地	1处，位于项目起点西南侧约7.2m处，位于密山市区内，占地面积约6000m ² ，租赁现有闲置场地，地类为工业用地。施工生活区人数为30人，不设食堂，有住宿。			
	施工便道	本项目设置施工便道，位于道路右侧，占地面积约420m ² ，宽度3.5m。			
	保通方案	采用封闭施工方案，社会车辆可通过保通便道通行，保通便道长度261m，占地面积1305m ² ，宽度5m，位于本项目道路右侧（施工便道右侧）。			
	土石方平衡	本项目主要为危桥改造工程，施工便道和保通便道均位于道路用地范围内，现状为沟渠、边坡等，采用拆除桥梁材料填筑，临时工程产生的土方用于后期边坡绿化等工程。			

工程占地	永久占地		公路原有占地面积约为 7200m ² ，项目用地范围为原有用地范围，本次不新增永久占地。
	废气	施工期	临时堆场、建筑材料遮盖，临时工程定期洒水。
	废水	施工期	施工人员的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，用作农肥处理，不外排。施工场地设置防渗沉淀池，基坑废水沉淀处理后回用于场地降尘。新建桥墩位于河道两侧，其中 2 号和 3 号桥墩分别位于河道两旁，不在河道中，施工采取围堰施工方式，钻孔、清孔废水经工作平台的移动式沉淀池沉淀池处理后用于施工区降尘。
	固废	施工期生活垃圾	施工现场不设施工营地，生活垃圾主要产生在施工驻地内，收集后集中运送到垃圾站统一处理。
		施工期建筑垃圾	施工期的建筑垃圾包括拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾以及施工过程中产生的泥浆和钻渣，其中弃渣、泥浆和钻渣送至政府指定的建筑垃圾处置场处理，拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾，部分用于铺垫施工便道和保通便道，部分作为建筑垃圾送往密山市建筑垃圾填埋场处理。
	噪声	施工期	施工机械选用低噪声设备，采取减振措施。
	生态恢复措施		临时占地中施工便道占地面积约 420m ² ，保通便道占地面积 1305m ² ，恢复成原有占地类型，进行边坡绿化，采取生态恢复措施，生态恢复的责任主体为密山市交通运输局。
	环境风险	运营期	桥梁路段两侧安装防护栏，设置禁鸣警示牌、减速标志。

1.1 桥梁工程

- (1) 公路等级：二级公路；
- (2) 设计荷载：公路-I级；
- (3) 设计速度：80km/h；
- (4) 设计洪水频率：P=1/100；
- (5) 地震烈度：地震峰值加速度为 0.05g，采用一级抗震措施；
- (6) 桥梁防撞墙的防撞等级：A 级；
- (7) 全桥上部结构为预应力钢筋混凝土矮 T 梁；
- (8) 下部结构采用柱式墩台，钻孔桩基础；
- (9) 横断面布置：净 11+2×0.5m 防撞墙，桥梁全宽 12m，桥梁全长 83.54m；
- (10) 伸缩装置：设置 80 型伸缩缝；
- (11) 桥面排水：桥面设置双向 1.5%横坡，桥面排水采用横向泄水管；

(12) 桥面结构组成：铺装采用 10cm 抗渗抗冻聚丙烯纤维混凝土现浇层，10cm 聚酯纤维改性沥青混凝土。

根据《公路工程技术标准》(JTGB01-2014)，新建桥梁采用设计技术指标见表 2-2，桥型布置图见图 2-1、2-2。本项目新建桥墩均位于河道两侧，其中 2 号和 3 号桥墩分别位于河道两旁，不在河道中，桥桩桩位布置示意图见附图 5。

表 2-2 新建桥梁设计技术指标

项目名称	单位	规范值
设计速度	(km/h)	80
桥面宽度	(m)	12
路基宽度	(m)	12
车行道宽度	(m)	2×3.75m
桥梁设计荷载		公路—I 级
设计洪水频率		1/100
桥面横坡		双向 1.5%
地震动峰值加速度系数	g	0.05
使用年限	年	50

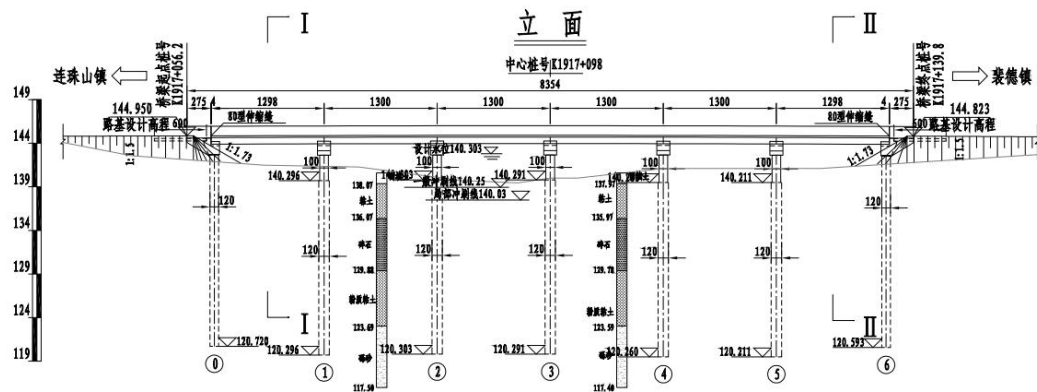


图 2-1 桥型布置图 (一)

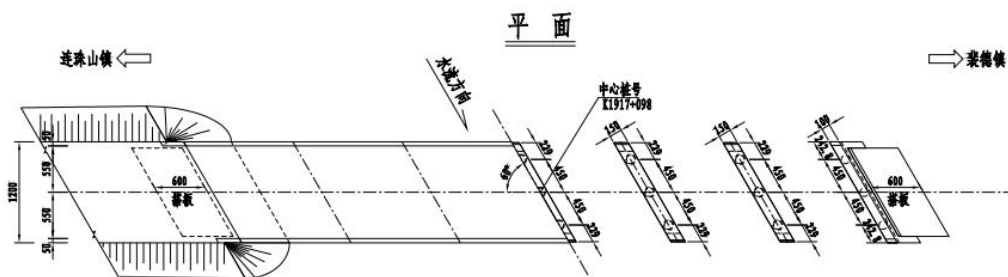


图 2-2 桥型布置图 (二)

1.2 引道工程

引道工程为新建沥青混凝土路面，引道工程分为两段，位于兴利桥两侧，

1.4 路面工程

本项目路面采用沥青混凝土路面，路面结构设计基准期为 12 年。

路面结构设计参数如下：

新建机动车道结构：由上至下为 5cmAC-16 中粒式改性沥青混凝土、6cmAC-20 中粒式沥青混凝土、20cm4.5%水泥稳定级配碎石、20cm4%水泥稳定级配碎石，路面总厚度 51cm。

路面各结构层均采用重型压实标准，基层按重型击实标准，压实度、强度指标应符合要求。

3、交通量预测

本项目计划于 2026 年 11 月竣工验收并通车，交通量采用工程初步设计报告中提供的车流量，根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014），折算系数为小客车 1.0、中型车 1.5、普通大型车 2.5 及特大型车 4.0。道路近期、中期和远期预测车型比相同。昼间车流量按 90%计算。初步设计报告给出的运营期第一年为 2026 年，故本项目运营期以 2026 年、2032 年、2040 年 3 个年度分别代表运营近期、中期和远期。

表 2-4 各征年总交通量预测结果 单位：pcu/d

路段/交通量	2026 年	2032 年	2040 年
起点至终点段（K1916+976~K1917+221.7）	7046	8756	9355

表 2-5 预测车型比

车型比例	大型车	中型车	小型车	合计
2026 年	14.78%	3.33%	81.89%	100%
2032 年	14.78%	3.33%	81.89%	100%
2040 年	14.78%	3.33%	81.89%	100%

表 2-6 预测车流量昼夜比

路段名称	昼夜比	
	昼间	夜间
起点至终点段（K1916+976~K1917+221.7）	90%	10%

表 2-7 各征年总交通量预测结果（自然车流量）

路段名称	年段	交通量（辆/d）	昼间（辆/h）	夜间（辆/h）
起点至终点段（1916+976~K1917+221.7）	2026 年	5690	320	71
	2032 年	7071	398	88
	2040 年	7554	425	94

表 2-8 折算特征年各车型交通量预测结果 单位：辆/h

		预测年		2026 年		2032 年		2040 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
起点至终点段（1916+976~K1917+221.7）	小型车	262	58	326	72	348	77		
	中型车	11	2	13	3	14	3		
	大型车	47	11	59	13	63	14		

10、工程占地、临时工程

（1）永久占地

本项目现状占地约为 7200m²，为交通设施用地，本次建设内容不新增永久占地。

（2）临时占地

本项目不设置取土场、弃土场，临时工程为施工驻地、表土临时堆土场、施工便道、保通便道，其中表土临时堆土场设置于施工驻地内，本项目新增临时占地总面积为 7725m²。

表 2-9 工程临时占地统计表

名称	占地类型	临时占地面积（m ² ）	备注
施工驻地	工业用地	6000	
施工便道	交通设施用地	420	占用道路边坡、沟渠
保通便道		1305	
合计	/	7725	

①施工驻地

本项目设置 1 处施工驻地，位于项目起点西南侧约 7.2km 处，占地面积约 6000m²，租赁现有闲置场地，地类为工业用地。

②施工便道

本项目设置施工便道，位于道路右侧，占地面积约 420m²，宽度 3.5m。

③保通便道

本项目为路面改造工程，施工时不可避免的要进行道路封闭。采用封闭施工方案，社会车辆可通过保通便道通行，保通便道长度 261m，占地面积

1305m²，宽度 5m，位于本项目道路右侧（施工便道右侧）。

12、土石方平衡

本项目拆除现有桥梁，新建桥梁并重新铺设现有引道路路面，临时工程中施工便道、保通便道均位于道路右侧，均位于道路用地范围内，现状为沟渠、边坡等，采用拆除桥梁材料填筑，本项目土石方平衡见下表所示。

表 2-10 土石方平衡表 单位：m³

项目		挖方	填方	借方	利用方	弃方
临时工程		520	4830	0	4730	0
桥梁工程	危桥拆除	4760	0	0	0	560
	建设新桥	110	0	0	110	0
引道路路面工程		1360	0	0	0	830
边坡绿化工程		0	630	100	520	0
合计		6750	5460	100	5360	1390

总平面及现场布置

1、路线方案及主要控制点

项目位于鸡西市密山市 G331 国道丹东至阿勒泰公路路线上，桥梁中心桩号为 K1917+091，路线全长 246 米。线路布置见附图 3。

2、现场布置

本项目不设取土场和弃土场，新增临时占地 7725m²，包括施工驻地（为施工生活区，设置表土临时堆土场）、施工便道、保通便道，本项目施工驻地为现有工业场地，施工驻地布置情况见表 2-11。

表 2-11 本项目施工驻地设情况表

工程名称	桩号位置	土地类型	面积 hm ²	卫星图	位置关系
施工驻地	项目起点西南侧约 7.2km	工业用地（租赁）	0.6		

本项目设置施工便道，位于道路右侧，占地面积约 420m²，宽度 3.5m。项目保通便道长度 261m，占地面积 1305m²，宽度 5m，位于本项目道路右侧（施工便道右侧）。施工便道和保通便道布置情况见附图 4。

3、筑路材料来源及运输条件

本项目筑路材料来源及运输条件，见表 2-12。

表 2-12 沿线筑路材料料场情况一览表

材料名称	料场名称	料场情况	运输方式
砂料	虎林市八五〇农场砂场	该砂场可生产天然砂砾及中粗砂，储量丰富，天然砂砾级配较好，砂质纯净，可用于路基处理、桥涵及排水、防护工程。平均运距 120km。	机械、汽运
石料	鑫鑫采石场	该石场位于密山市前龙村，为玄武岩，石质坚硬，强度较高，可产各种规格碎石和片、块石。可用于防护、排水、路面基层、底基层及桥涵工程。平均运距 50km。	机械、汽运
水泥	鸡西赛龙水泥有限公司	该公司可生产符合国家标准 42.5、32.5 水泥，可用于路基排水防护工程、路面基层、桥涵结构物工程。平均运距 100km。	购买、汽运
沥青	辽宁盘锦	该沥青储运站位于辽宁省盘锦市，站内现有 500 吨沥青储油罐 7 个，沥青年周转量 3 万吨以上。站内有铁路专用线，铁路、公路运输便利。	机械、火运、汽运
矿粉	七台河勃利矿粉	该企业所生产的矿粉干燥、洁净、不成团块，各项指标均满足沥青混凝土路面要求。平均运距 180km。	机械、汽运
钢材等材料	鸡西及哈尔滨建材市场	鸡西及哈尔滨建材市场购买	机械、火运、汽运

施工方案

1、施工时序及施工工期

本项目施工时序为原有桥梁拆除，路面先基层、后面层施工。

本项目原有桥梁拆除，引道路面拆除工程和桥梁建设工程为 2026 年 6 月至 2026 年 9 月，路面浇筑工程为 2026 年 10 月。

2、施工工艺

(1) 桥梁施工工艺流程

从桥梁结构分析，其施工工艺基本相同，桥梁施工严格按照《公路桥涵施工技术规范》（JTGT3650—2020）的有关规定进行，本项目桥涵先施工桥下部构造物，再施工桥面，每个桥梁工程根据不同的结构型式及部位分别采用机械、机械与人工结合或全部人工方案进行施工。

①桥梁下部结构施工

本项目采用柱式墩台，新建基础部分全部采用钻孔灌注桩基础。钻孔灌注桩的方法现今已比较成熟，施工过程中产生的主要污染物为泥浆和钻渣。施工期设置围堰和沉淀池，泥浆进入沉淀池沉淀，定期清理沉淀池。本项目

桥梁选择枯水期施工。

②上部结构施工

桥面铺装采用两层铺设。下层钢筋混凝土，在钢筋网上浇筑混凝土由于混凝土的洒落会造成桥面的污染。上层沥青混凝土面层在铺设过程中会产生沥青烟气。另外，施工过程中原材料、旧桥结构拆除垃圾的洒落也会造成对周围环境的污染。

桥梁建设在原桥位进行，在桥梁右侧修建保通便道。桥梁基础采用围堰筑岛，进行开挖钻孔之前应对桩位基础进行勘测，确定满足施工条件时方可进行施工。待下部建设完成后，建议采用架桥机进行主梁建设施工。

桥梁施工工艺流程及排污节点见图 2-5。

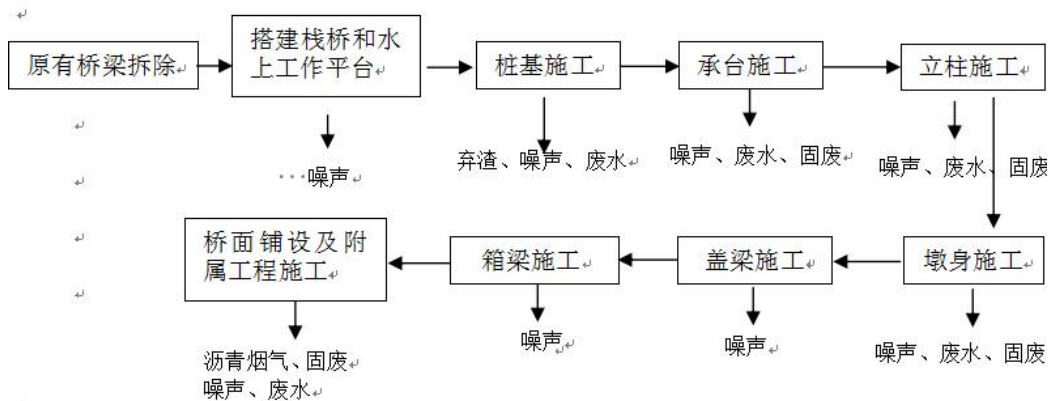


图 2-5 桥梁施工工艺流程和排污节点示意图

新建桥墩位于河道两侧，其中 2 号和 3 号桥墩分别位于河道两旁，不在河道中，桥桩桩位布置示意图见附图 5，2 号和 3 号桥墩施工过程中会对河道水环境产生影响，因此采取围堰施工方式，2 号和 3 号桥墩桩基施工工艺主要为：测量定位→埋设护筒→钻孔清孔→吊装钢围堰→抽水堵漏→灌注水下砼→拆除护筒→钢围堰拔除→检验→桩机移位。桥墩施工流程及产污节点图如图 2-6 所示。

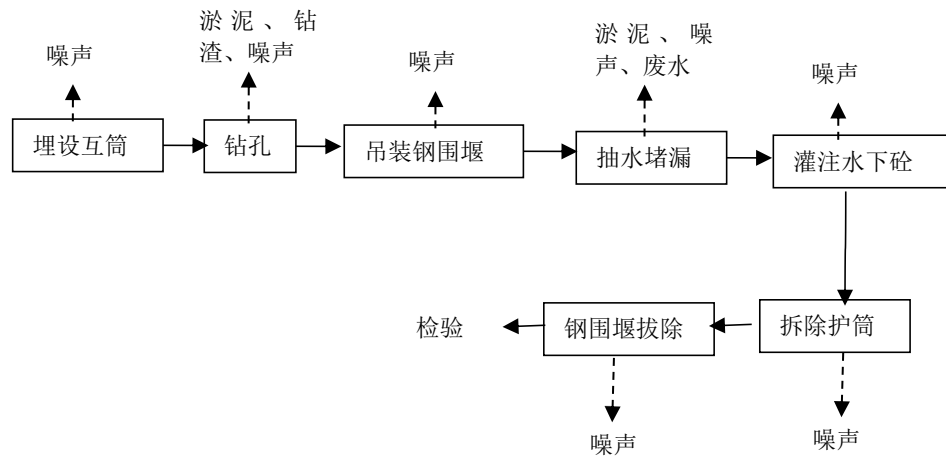


图 2-6 2 号和 3 号桥墩施工流程及产污节点图

(2) 引道工程

1) 路基施工工艺

①场地清理

本项目路基施工带来原有路面的清除必然导致原有的自然景观的破坏，导致地表裸露，并且在一定范围内造成一定量的水土流失。路基清理过程中伴随着施工机械噪声和扬尘将对周边环境产生影响，应采取一定措施将影响程度降至最低。

②路基填筑

路基的取土必然造成地表草本植被破坏，从而造成局部地表裸露，增加了开挖的水土流失，应加强水土保持措施。填筑材料在运输和施工过程中将会产生机械施工噪声与扬尘，将对周边环境产生影响。

2) 路面施工工艺

路面施工严格按照《公路路面基层施工技术规范》(JTJ034-2000)的有关规定进行施工。

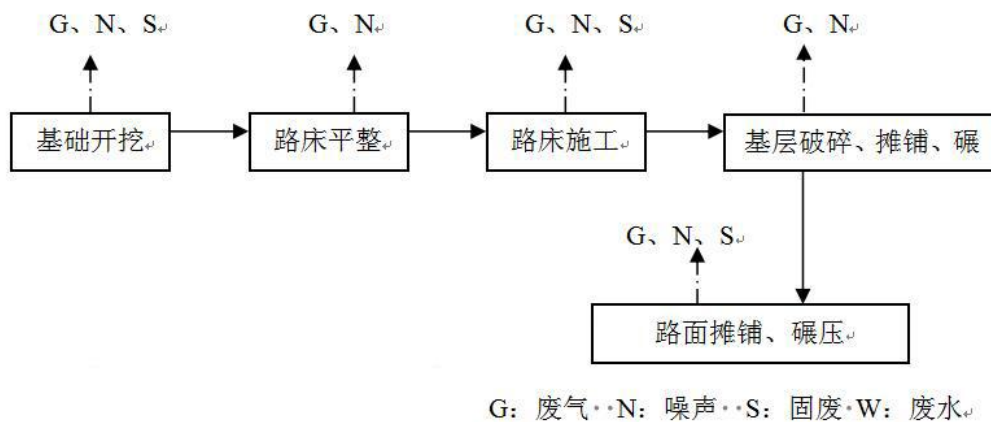


图 2-7 引道工程施工工期工艺流程

(3) 拆除工程

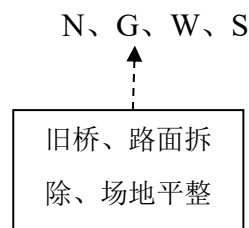


图 2-8 拆除工程施工工期工艺流程

1) 既有桥梁拆除方案

本项目将原有桥梁进行拆除，不采用爆破方法拆除。采用反铲挖掘机及辅助机械配合吊机进行拆除。先拆桥面结构，后拆下部结构。其具体步骤如下：

①拆除桥面铺装等桥面系附属结构，由中间开始顺桥向同步分别向桥两岸开始拆卸；旧桥拆除顺序原则上按新建桥相反顺序进行：桥面木质铺装层—立柱—拆除物清理；

②拆除下部基础，河槽内基础拆河底面以下 1m，以不阻碍水流为目的。

2) 固体废弃物处理

施工期的建筑垃圾包括拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾和弃渣以及施工过程中产生的泥浆和钻渣，其中弃渣、泥浆和钻渣送至政府指定的建筑垃圾处置场处理，拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾，部分用于铺垫施工便道和保通便道，部分作为建筑垃圾送往密山市建筑垃圾填埋场处理。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区规划和生态功能区划情况</p> <p>(1) 主体功能区规划</p> <p>根据《黑龙江省主体功能区规划》，项目区属于三江平原湿地生态功能区，属于限制开发区域的国家重点生态功能区，为生物多样性维护型（主要指濒危珍稀动植物分布较集中、具有典型代表性生态系统的区域）。三江平原湿地生态功能区包括同江市、富锦市、抚远县、饶河县、虎林市、密山市、绥滨县等7个县（市）及位于上述区域内的森工、农垦系统所属局、场，区域总面积4.80万平方公里，占全省总面积的10%。该区域天然水域和原始湿地面积大，水生和湿地生态系统类型多样，在蓄洪防洪、抗旱、调节局部地区气候、维护生物多样性、控制土壤侵蚀等方面具有重要作用。</p> <p>功能定位：以提供生态产品为主，保障生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。</p> <p>发展方向：——生物多样性维护型生态功能区。禁止对野生动植物进行滥捕滥采，保持和恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用；加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害；保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境的改变；扩大保护范围，降低城市建设强度，改善水域及湿地环境。该区域中农业产粮大县（市、区），应在保护生态的前提下，积极发展农业生产，努力提高粮食产量，保障国家粮食安全和食品安全，增加农民收入。</p> <p>本项目属于《国家公路网规划》中提到的国道，工程对现有公路路面进行改造，不新增永久占地，施工过程中通过采取严格控制路基施工作业面，避免超挖破坏周围植被、严禁非法捕猎等生态保护措施，对野生动植物产生的影响不大，沿线做好公路的水土保持工作，减少水土流失，因此，本工程的建设符合《黑龙江省主体功能区规划》的要求。</p>
--------	--

(2) 生态功能区划

根据《黑龙江省生态功能区划》，本工程位于 I—3—3—2 兴凯湖农、牧、渔业与湿地及生物多样性保护生态功能区，主要生态环境问题为湖泊水体有潜在富营养化的趋势；湿地保护区被耕地包围，湿地生态功能衰退；生态环境敏感性为该区东南部边缘地区生物多样性敏感性为极敏感，高度敏感性地区所占面积较大；主要生态系统服务功能为土壤保持、生物多样性保护、自然人文景观保护、农牧渔生产、旅游；主要保护措施与发展方向为加强保护区建设，以减少人为因素对其影响，改善周围湿地质量，科学发展农牧渔业。

本项目为危桥改造，项目做好公路沿线水土保持工作，减少水土流失，施工中合理安排工期，尽量避免和减少雨季进行施工，严格按照设计和水保措施进行施工。因此，本工程的建设符合《黑龙江省生态功能区划》的要求。

2、生态环境现状

本项目评价区域以农田生态系统为主，评价区内植被覆盖度比较低。评价范围内不涉及保护树种，项目区无珍稀保护动物栖息地，调查范围内交通车流量较多，村屯人员活动较频繁，无大型野生保护动物活动，道路周边涉及的动物主要为农田常见小型动物如田鼠等。根据查阅资料，本评价区内未发现国家和地方重点保护野生动植物。本次评价范围内生态系统的功能具有一定的完整性、稳定性及可持续发展性，有一定的抗干扰性。在本项目建设过程中，只要采取一些必要的环境保护措施及一些生态环境恢复性措施，对其整个生态系统的稳定不会产生明显的影响。

详细生态环境现状详见《生态专项评价报告》。

3、环境空气质量现状

根据黑龙江省生态环境监测中心《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》（2026 年 1 月），鸡西市 2025 年达标天数为 350 天（95.9%）。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per 和 O₃-8h-90per 年均浓度分别为 25μg/m³、42μg/m³、8μg/m³、15μg/m³、6mg/m³ 和 112μg/m³。本项目所在区域位于鸡西市密山市，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

4、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量概况

本项目兴利桥跨越无名河沟，该河沟下游汇入裴德河，之后进入穆棱河，汇入口所在区域地表水体为穆棱河（鸡古路西 100m-凯北站），根据《水利部 国家发展和改革委员会 环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）的通知》，穆棱河（鸡古路西 100m-凯北站）属于农业用水区，规划水质目标为Ⅲ类水体，因此本项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》中全省地表水水质状况示意图，穆棱河现状水质类别为Ⅲ类水体，水质状况良好，符合其功能区水质要求。全省地表水水质状况示意图见下图。



图 3-1 全省地表水水质状况示意图

(2) 水质补充监测

为进一步掌握本项目跨越无名河沟的水质背景情况，本项目委托黑

龙江天福环保监测有限公司于2026年4月对评价区域水环境质量进行了补充监测。

①监测点位

本项目共设置2个监测断面，具体位置见表3-1，监测断面分布见图3-2。

表3-1 地表水监测点位布置一览表

序号	监测时间	监测断面位置	经纬度坐标
1	2026.4.26-2026.4.28	兴利桥上游 500m	131°50'16.260", 45°35'57.082"
2		兴利桥下游 1000m	131°51'24.547", 45°36'9.133"



图3-2 地表水补充监测断面分布图

②监测项目和标准

监测项目：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）、石油类共8个水质参数。

评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

③评价方法

一般水质因子和特殊水质因子采用不同计算公式，分别如下：

A.一般水质因子

采用单因子标准指数法，其计算公式如下：

$$P_{i,j} = c_{i,j} / c_{oi}$$

式中： $P_{i,j}$ ——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度 (mg/L)；

C_{oi} ——单项水质参数 i 的评价标准 (mg/L)。

B.特殊水质因子

溶解氧的标准指数为：

$$S_{DO}, j = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}, DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO}, j = \frac{DO_j}{DO_s}, DO_j < DO_s$$

pH 的标准指数为：

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

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

$P_{ij} \leq 1$ ，表明该水质参数符合规定的水质标准；若 $P_{ij} > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用功能要求。

④水质监测结果

各断面水质监测结果见表 3-2，评价结果见表 3-3。

表 3-2 各监测断面地表水监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	检测项目	日期	上游 500m	下游 1000m	III 类标准
1	pH	2026.4.26	7.7	7.7	6~9
		2026.4.27	7.6	7.6	
		2026.4.28	7.7	7.6	
2	溶解氧	2026.4.26	7.82	7.78	≥5
		2026.4.27	7.72	7.67	
		2026.4.28	7.86	7.74	
3	高锰酸盐指数	2026.4.26	4.2	4.4	≤6
		2026.4.27	4.1	4.3	
		2026.4.28	4.2	4.3	
4	化学需氧量	2026.4.26	14	15	≤20
		2026.4.27	15	16	
		2026.4.28	15	15	
5	五日生化	2026.4.26	3.1	3.5	≤4

	需氧量	2026.4.27	3.4	3.6	
		2026.4.28	3.2	3.4	
6	氨氮	2026.4.26	0.469	0.485	≤1.0
		2026.4.27	0.478	0.492	
		2026.4.28	0.459	0.477	
7	总磷	2026.4.26	0.02	0.02	≤0.2 (湖、库 0.05)
		2026.4.27	0.02	0.02	
		2026.4.28	0.02	0.02	
8	石油类	2026.4.26	0.01L	0.01L	≤0.05
		2026.4.27	0.01L	0.01L	
		2026.4.28	0.01L	0.01L	

(7) 评价结果

表 3-3 各监测断面地表水评价结果

序号	检测项目	上游 500m	下游 1000m
1	pH	0.30-0.35	0.30-0.35
2	溶解氧	0.70-0.72	0.71-0.72
3	高锰酸盐指数	0.68-0.70	0.72-0.73
4	化学需氧量	0.70-0.75	0.75-0.80
5	五日生化需氧量	0.78-0.85	0.85-0.90
6	氨氮	0.46-0.48	0.48-0.49
7	总磷	0.1	0.1
8	石油类	-	-

根据上表分析，各监测断面水质因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水体水质标准。

5、声环境质量现状

根据《2025 年黑龙江省生态环境质量状况》，全省城市昼间达标率为 92.9%，夜间达标率为 91.3%，达到 84.5%的要求。2025 年 1~12 月自动监测数据与 2024 年第 1~4 季度手工监测数据(除哈尔滨外)相比，整体呈下降趋势，哈尔滨 1~12 月昼间达标率同比上升 3.9 个百分点，夜间达标率同比上升 1.3 个百分点。全省 13 个城市中昼间达标率最高的为黑河，最低的为鸡西，低于全省平均达标率的为鸡西、大兴安岭、七台河、齐齐哈尔、双鸭山和牡丹江；夜间达标率最高的为黑河，最低的为绥化，低于全省平均达标率的为绥化、哈尔滨、大兴安岭、齐齐哈尔和七台河；

	<p>夜间达标率未达到 84.5%要求的为绥化。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>1、现有工程环保手续履行情况</p> <p>黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥位于鸡西市密山市 G331 国道丹东至阿勒泰公路路线上，公路等级为二级公路，路面类型为沥青混凝土路面，路面宽度为 9 米，桥梁中心桩号为 K1917+091，桥梁长度为 57 米，宽度为 12 米，通车时间为 1999 年 8 月，目前桥梁主要承重部件存在严重病害，主梁存在大量纵向、横向裂缝，裂缝有超限，2-4#主梁、3-4#主梁存在梁体下挠变形现象，最大下挠值为 20mm 规范限值 21.7mm；桥面出现多条纵、横向裂缝，第 2 跨、第 3 跨桥面铺装的纵向裂缝最长近 10m，桥面铺装破损严重，影响交通安全。路基边坡防护以植物为主，使用状况良好；边沟形式为土质梯形边沟为主。全线排水系统完善，局部路段土质排水沟有冲刷现象，路基几何形状规整，经多年沉降，较为稳定。</p> <p>由于原有旧路修建较早，通车时间为 1999 年 8 月，无环境影响评价、竣工环境保护验收等手续。根据《<<关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见>>》(环政法函[2018]31 号):“行政处罚法(2017 年修订)规定，违法行为在两年内未被发现的，不再给予行政处罚”。因此，对原有旧路无环境影响评价不予处罚。</p> <p>2、原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>(1) 生态</p> <p>经过现场踏查，原有工程两侧为农田，原有工程已运行多年，受农田开垦及人类经济活动影响，区域内植物类型为耕地、道路两侧绿化。原有工程两侧周边区域内鸟类较少营巢繁殖，项目沿线区域内主要分布动物为鸟类、小型哺乳动物等。无水土流失情况，无明显生态破坏问题，未发现明显环境问题。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为汽车尾气。汽车尾气主要污染物为</p>

NO₂、CO、THC 等。汽车尾气经扩散后，对周围大气环境影响不大，未发现明显环境问题。

(3) 废水

原有旧路废水主要为路面径流污水，污染物主要为 COD、SS 等，污染物浓度受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度等。原有部分旧路设置有排水设施，原有道路以土质边沟及散排为主，排水较困难，整体使用状况一般。

(4) 噪声

原有旧路噪声主要为来往车辆产生的交通噪声，道路两侧无声环境敏感点分布。原有旧路未发现明显环境问题。

3、现有旧路存在的环保问题及“以新带老”措施

既有工程道路路况较差，桥梁受损严重，本次改建后可充分发挥通行作用，消除因本项目建设而产生的分离和阻隔，基本不会影响地面动物活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等。

1、大气环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)，大气环境保护目标包括主要集中式排放源（如特长隧道洞口、长隧道洞口、通风井洞口、服务区）周围 200m 范围内的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

本项目无特长隧道洞口、长隧道洞口、通风井洞口、服务区等集中式排放源。经调查，本项目两侧 500 米范围内无大气环境保护目标分布。

因此，本项目不设置大气环境保护目标。

2、地表水保护目标

本项目兴利桥跨越无名河沟，该河沟下游汇入裴德河，之后进入穆棱河，汇入口所在区域地表水体为穆棱河（鸡古路西 100m-凯北站），根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）（黑龙江省）》，穆棱河（鸡古路西 100m-凯北站）属于农业用水区，规划水质目标为III类水体，因此本项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。新建桥墩位于河道两侧，其中 2 号和 3 号桥墩分别位于河道两旁，不在河道中。兴利桥下无名河沟为周边农田灌溉河沟，其下游约 2.5km 汇入裴德河，之后下游约 33km 汇入穆棱河。兴利桥下无名河沟和裴德河均不属于功能水体。

表 3-4 地表水环境保护目标

保护目标	与工程位置关系	保护内容	功能区划
无名河沟	跨越	确保河流水质不受污染	参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
裴德河	下游 2.5km		
穆棱河	下游 35.5km		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

3、地下水保护目标

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）：“7.2.4.2 其他区段，一般情况下不设置评价范围；当路中心线两侧各 200m 及两端各延长 200m 的范围与地下水饮用水水源保护区（或饮用水取水井）范围有空间交叠时应将整个水源保护区（饮用水取水井群区）纳入评价范围。”

通过《黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台》查询，本项目周边无地下水饮用水水源保护区。因此，本项目不设置地下水环境影响评价范围，本项目无地下水环境保护目标。

(4) 生态环境保护目标

根据密山市“三区三线”划定成果，本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等自然保护地，不涉及重要生境。新建桥墩位于河道两侧，其中2号和3号桥墩分别位于河道两旁，不在兴利桥下无名河沟河道中。兴利桥下无名河沟为周边农田灌溉河沟，不属于功能水体，不涉及重要水生生物、鱼类“三场”及洄游通道等。根据本项目的选址周围环境状况及其排污特点和环境影响特征，其主要环境保护目标详见表3-5。

表 3-5 生态环境保护目标

主要关注目标	位置及备注	主要保护内容
陆生生态系统	全线涉及	水土流失重点治理区，保护周边农田生态系统，尽量减少水土流失

(5) 声环境

本项目公路中心线两侧200m范围内无以居住、医疗卫生、文化、教育、科研、行政办公为主要功能的区域，无声环境保护目标分布。

评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准。</p>			
	<p>表 3-6 《环境空气质量标准》(GB3095-2026) (摘录)</p>			
	污染物	取值时间	浓度限值	采用标准
	SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准
		24 小时平均	150μg/m ³	
		年均	60μg/m ³	
	NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		年均	40μg/m ³	
	PM ₁₀	24 小时平均	120μg/m ³	
年均		60μg/m ³		
PM _{2.5}	24 小时平均	60μg/m ³		
	年均	30μg/m ³		
O ₃	1 小时平均	200μg/m ³		
	日最大 8 小时平均	160μg/m ³		
CO	24 小时平均	4mg/m ³		
	1 小时平均	10mg/m ³		
<p>(2) 声环境</p> <p>本次改建前后均为二级公路，本项目运营期公路边界线 35m 以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，35m 以外区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。</p>				
<p>表 3-7 声环境质量标准 单位：dB (A)</p>				
类别	标准值 dB(A)		标准来源	
	昼间	夜间		
2 类	60	50	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	
4a 类	70	55		
<p>(2) 地表水环境</p> <p>本项目兴利桥跨越无名河沟，该河沟下游汇入裴德河，之后进入穆棱</p>				

河，汇入口所在区域地表水体为穆棱河（鸡古路西 100m-凯北站），根据《水利部 国家发展和改革委员会 环境保护部关于印发全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）的通知》，穆棱河（鸡古路西 100m-凯北站）属于农业用水区，规划水质目标为Ⅲ类水体，因此本项目区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。具体标准限值见表 3-8。

表 3-8 地表水环境质量标准（摘录）

项目	单位	Ⅲ类	标准来源
pH	无量纲	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
溶解氧	mg/L	≥5	
高锰酸盐指数	mg/L	≤6	
COD	mg/L	≤20	
BOD ₅	mg/L	≤4	
NH ₃ -N	mg/L	≤1.0	
总磷	mg/L	≤0.2（湖、库 0.05）	
石油类	mg/L	≤0.05	

2、污染物排放标准

（1）废气

本项目施工场地颗粒物、沥青烟等废气无组织排放的污染物执行《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。

表 3-9 大气污染物排放标准 单位：mg/Nm³

类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		
			单位	数值	
类别	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织 排放标准要求	颗粒物	无组织	mg/m ³	1.0
		非甲烷总烃	无组织	mg/m ³	4.0
		苯并芘	无组织	μg/m ³	0.008
		沥青烟	无组织	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

（2）噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

表 3-10 噪声排放标准 单位: dB (A)		
昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)
<p>(3) 废水</p> <p>本项目施工期施工驻地生活污水排入防渗旱厕，定期清掏堆肥，不外排。施工场地设置防渗沉淀池，基坑废水沉淀处理后回用于场地降尘。涉水桥墩施工采取围堰施工方式，钻孔、清孔废水经工作平台的移动式沉淀池沉淀池处理后用于施工区降尘。施工废水不外排。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>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) 标准要求。</p>		
其他	无	

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1.生态环境

本项目为线性工程，其生态影响主要体现在施工期。施工期生态影响主要体现在占地方面，本工程无新增永久占地，施工期间临时占地工程包括施工驻地、施工便道和保通便道，其中施工驻地占地面积约 6000m²，租赁现有闲置场地，地类为工业用地；施工便道，位于道路右侧，占地面积约 420m²，宽度 3.5m；保通便道长度 261m，占地面积 1305m²，宽度 5m，位于本项目道路右侧（施工便道右侧）。工程占地范围内未发现重要野生植物及重要野生动物栖息地分布。项目建设不会造成生物量的永久损失，施工过程中产生的扬尘、施工噪声等会对周边植被生长、动物生活产生一定程度的影响，桥梁桥墩施工过程导致水体中悬浮物增加，对水生生物产生一定的影响。本项目通过采取相应的污染防治措施，可减缓本项目建设带来的不良影响。从区域角度看，本项目施工期间对外环境影响较小，项目建设不会对生态系统的稳定性产生不利影响。

生态环境影响分析详见生态环境影响评价专题报告。

2.噪声

(1) 施工期噪声

施工的主要机械有压路机、平地机、装载机和摊铺机等，其中挖掘机、推土机、装载机等使用时间较长，机械设备的运行噪声级见表 4-1。

表4-1 公路施工机械作业噪声源强表

序号	设备名称	型号	测点距离(m)	最大声级值[dB(A)]
1	装载机	ZL30	5	90
2	压路机	ZL16	5	86
3	推土机	T140	5	86
4	平地机	PU160A	5	90
5	挖掘机	W4-60C	5	84
6	摊铺机	C-450	5	87
7	打桩机	AC-20	5	95

(2) 桥梁施工振动

建造桥墩基础时主要采用钻孔灌注桩，打桩振动对周围建筑物有较强的震感，打桩产生的振动每击振动持续时间约 1s，对周围建筑物的影响随距离打桩点距离的增大而减少，加速度幅值随离桩位距离增加而衰减。

以保护对象所在位置的振动响应速度峰值为判别标准，则当振动速度 $V > 0.3\text{mm/s}$

时，对精密仪器设备的正常运行有影响；则当振动速度 $V > 0.25\text{mm/s}$ 时，若持续时间较长，会使人感到厌烦；则当振动速度 $V > 0.75\text{mm/s}$ 或冲击加速度 $a > 0.1g$ 时，陈旧的砖混结构房屋可能有破坏。

打桩时引起的地面震动分量的大小和所打桩的大小、形式及多选打桩机的工作能量等因素有关。根据国内外的有关试验研究成果，打桩引起的周围土体重任一点的振动速度峰值可以用下式表达。

$$V = K \left[\frac{D}{\sqrt{E}} \right]^{-n}$$

V —打桩点周围任一振动速度；

E —打桩机工作输出的能量；

D —离开打桩点的水平距离

K —比例常数；

n —大于 1，小于 2 的衰减系数，通常取 1.5。

国内外有关资料根据打桩现场实测得到振动加速度和距离的距离关系详见图 14，表明加速度幅值随离桩位距离增加而衰减。

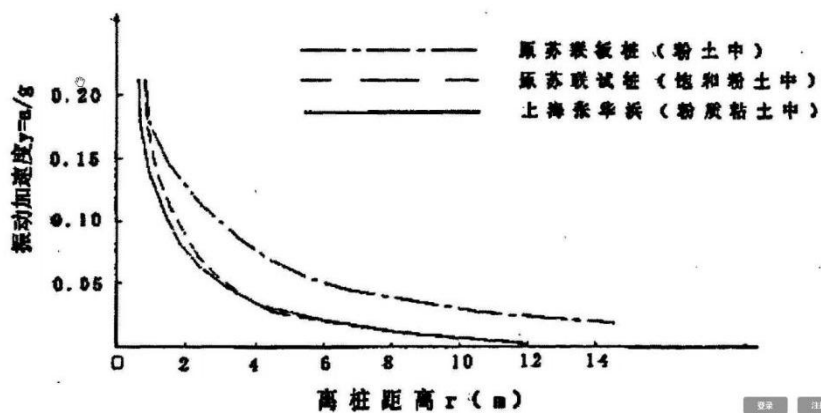


图 4-1 振动加速度和距离的距离关系

施工期噪声源主要有挖掘机、装载机、自卸车、推土机、打桩机等大型设备产生的噪声。噪声源强为 84~95dB (A)。由于施工机械多在露天作业，噪声传播远，影响范围大但有时段性；施工结束后，其噪声影响也将随之消失。

3.环境空气

(1) 施工扬尘

本项目施工期拆除旧路、新建桥梁、铺设路面等过程会产生一定粉尘，砂土等散体材料储料场在风力作用下会产生一定扬尘，砂土等散体物质运输引起粉尘污染，对环境影响较严重，影响范围较大。

本项目施工扬尘污染源强采用类比进行，根据交通部公路所对京津塘高速公路施工车辆扬尘监测，见下表，在风速 2m/s 情况下、道路下风向 50m 处 TSP 浓度大于 10mg/m³，距离路边 150m 处 TSP 浓度大于 5mg/m³。

本项目道路等级、施工强度均小于京津塘公路，因此本工程类比分析数据有效，类比施工扬尘源强详见下表。

表 4-2 京津塘高速公路施工期车辆扬尘监测结果

监测地点	扬尘污染源	采样点距离 (m)	监测结果 (mg/m ³)
武清杨村施工路边	铺设水泥稳定类路顶基层时运输车辆扬尘	50	11.652
		100	9.694
		150	5.093

施工扬尘将对沿线居民区产生一定的影响。通过洒水、防尘挡板等措施，可有效地防止扬尘的产生，降低对周围环境空气的影响，施工场界颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求，且施工期短暂，对周围环境的影响控制在可接受的范围内。

(2) 沥青烟废气

本项目路面为沥青混凝土路面，沥青烟气中主要有毒有害物质是 THC、酚和苯并[a]芘，沥青烟气污染影响范围为下风向 100m。本项目不设沥青拌和站，项目所需的沥青均在当地购买商品沥青，沥青在专业搅拌站制成成品后，由专用运输车运至现场。

环评要求，沥青均采用罐装沥青专用车辆装运，以防止沿程散落污染环境。同时，项目施工方应严格执行《公路沥青路的施工技术规范(JTG F40-2004)》，抓紧施工，缩短施工期，尽量减少沥青混凝土在施工铺设过程中沥青烟和苯并[a]芘的产生和污染危害。

(3) 施工机械及运输车辆尾气

施工机械及运输车辆尾气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的移动源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。施工单位在施工过程中应使用低污染

排放的设备，加强对施工机械的日常维护和保养，减少施工机械的故障运行，保证设备在正常工况条件下运转，减少车辆怠速时间，以减少机动车尾气的排放量，降低环境影响。

综上所述，本项目施工期产生的废气对周围环境影响较小。

4.地表水环境

本项目在施工期间，废水主要为生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

项目在施工期间，施工人员约 30 人，用水量约 50L/人·d，则用水 1.5m³/d，生活污水产生量按日用水量的 80%计，施工期生活污水最大排放量为 1.2m³/d。生活污水中的主要污染物为 COD、SS 和氨氮。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，不外排，对水环境影响较小。

(2) 施工废水

本项目生产废水主要为基坑废水、钻孔清孔废水，基坑废水产生量 0.8m³，施工废水的产生量 1.2m³；通过在施工区设置沉淀池，基坑废水排入沉淀池沉淀后出水用于施工区降尘；钻孔、清孔废水经工作平台的移动式沉淀池沉淀池处理后用于施工区降尘。

①建筑材料运输与堆放对水环境的影响分析

工程施工过程中施工材料在其堆放处若保管不善，会被雨水冲刷而进入水体将污染水环境。因此在施工中应根据不同筑路材料的特点，有针对性的加强保护管理措施，使其对水环境的影响程度降低到最小。本项目物料堆放在用地范围内，同时采取加盖苫布的措施，防止雨水冲刷。采取上述管理和预防措施，对地表水影响轻微。

②桥梁施工对水环境的影响

A 围堰设置和拆除对地表水的影响

施工前期设置围堰和后期拆除以及施工便桥施工及拆除会扰动河底泥沙和沉积物造成局部水域悬浮物浓度增加，本项目新建桥墩位于河道两侧，选择枯水期进行施工，河道两侧桥墩全部采用钢板桩围堰施工方式，即在桥墩所在桥台位置上打入钢板桩、形成钢围堰，涉水工程施工时间为 1 个月，围堰施工期 10-20 天，根据同类工程研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80-160mg/L，但施工处下游 100m

范围外 SS 增量不超过 50mg/L，对下游 100m 范围外水域水质产生的影响较小，并且围堰施工工序短，不会对其产生影响，围堰设置完工后对地表水产生的影响逐渐消失。

B 钻孔和清孔对地表水环境的影响

本项目桥梁施工过程钻孔的泥浆由水、粘土和添加剂(如碳酸钠,掺入量 0.1-0.4%; 羟基纤维素,掺入量<0.1%)组成,施工过程中会有少量含泥浆废水产生,采用泥浆分离机回收泥浆,泥浆 SS 浓度由处理前 1690mg/L 降低至 66mg/L,施工过程中会有少量含泥浆废水产生,在钻孔过程中,钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业,所清出的钻渣由循环的护壁泥浆将钻渣带到设置在工作平台的移动式沉淀池,经沉淀池处理后用于施工区降尘,泥浆固化后送至政府指定的建筑垃圾处置场处理,采取上述防治措施后,对地表水影响较小。

C 混凝土灌注对地表水环境的影响

桥墩灌注过程中可能发生溢浆和漏浆,会限制在设置的围堰内,不会对地表水体造成污染。

由上述分析可知,桥梁基础施工对水体影响主要集中在围堰设置和拆除阶段,围堰设置和拆除引起局部水体悬浮物浓度升高,但影响范围有限且影响时间短,围堰设置和拆除结束,影响随之消失;钻孔、清孔、混凝土灌注均在围堰内进行,泥浆废水经沉淀池处理后用于施工区降尘,不排入水体。

D 旧桥及施工便道便桥拆除对地表水的影响

本项目旧桥和采用上部拆除、桥墩大型机械凿除、钻孔桩整体拉运方式处理,施工便道便桥采用上部拆除、桥涵采用挖掘机叼走,采用整体拉运方式处理,对水体扰动较小,并且旧桥及施工便道便桥拆除施工工序短,拆除完工后对地表水影响随即消失。桥梁拆除施工前设置围堰,在枯水期进行施工,施工时间持续 1 个月,无船舶进行水上作业,减少对桥下水体的影响,并严禁随意将拆除建筑垃圾弃入水体,采取防治措施后对地表水影响较小。施工过程产生的废水严禁进入地表水体,对水环境影响较小。

综上,采取措施后,本项目施工期对区域水环境影响较小。

5.固体废物

	<p>(1) 施工生活垃圾</p> <p>施工现场不设施工营地，生活垃圾主要产生在施工人员租用的周边住房内，项目施工期高峰时施工人员约30人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，生活垃圾产生量约15kg/d，纳入城市生活垃圾清运系统。</p> <p>(2) 施工期固体废物</p> <p>施工期的建筑垃圾包括拆除原有兴利桥和原有道路产生的建筑垃圾和弃渣以及施工过程中产生的泥浆和钻渣，其中弃渣、泥浆和钻渣送至政府指定的建筑垃圾处置场处理，拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾，部分用于铺垫施工便道和保通便道，部分作为建筑垃圾送往密山市建筑垃圾填埋场处理。</p> <p>本项目施工期固体废物均得到了妥善地处理处置，对环境影响较小，且影响是暂时的，施工固体废物将随着施工结束而不再产生。因此，本项目施工期固体废物污染较小，可被周边环境所接受。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、生态影响分析</p> <p>本项目不新增永久占地，不会改变沿线土地利用。项目所在区域土地类型以耕地为主，产生的边缘效应基本不会改变项目两侧的植被类型，对其影响较小。项目建成后为不封闭，基本不会对现有野生动物生境造成分割，动物生境片断化对动物影响不大；项目设置桥梁，可充分发挥通行作用，基本不会影响地面动物迁移途经、觅食等，对动物影响较小。通过对本项目边坡采取绿化措施，对周围景观的影响是可以接受的。综上所述，本项目运营期对生态环境的影响可以接受的。</p> <p>运营期生态影响分析具体内容详见生态环境影响专项评价报告。</p> <p>2、环境空气</p> <p>本项目运营期大气污染源主要是各种机动车辆排放的尾气，主要污染物为CO、NOx、THC、TSP等。汽车尾气排放量的大小与交通量的大小、车辆的类型以及汽车运行的工况有关。根据近几年已建公路的竣工环境保护验收调查报告的综合结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限，其中TSP扬尘主要源于环境本底，路面起尘贡献值较小；CO、NOx、THC均不存在超标现象。</p> <p>随着我国单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，这对车辆尾气的环境污染可起到一定缓解作用。此外，本项目公路为开放式区域，扩散条件良</p>

好，本项目建设优化了道路路线，使之运行顺畅，可有效减少汽车怠速及路况不好降低汽车行驶速度而引起的大量尾气的排放。同时道路两侧主要为耕地、林地，可吸收或吸附汽车尾气污染物，可减少机动车尾气对环境空气的影响。因此，本工程运营期车辆尾气及扬尘排放污染物对环境的影响较小。

3、地表水环境

营运期废水主要来自于桥梁、路面径流污水，其主要污染物主要为 COD、SS 等，污染物浓度受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度等，因此具有一定程度不确定性。

根据西安道路学院环境工程研究所多次测定给出的路面径流产生的污水污染物浓度值，降雨初期到形成路面径流前 30 分钟，径流中悬浮物和石油类物质浓度较高，30 分钟后污染物浓度随降雨历时延长逐渐降低。本工程路面径流通过路面漫流汇入道路两侧排水沟，伴随着雨水稀释、泥沙对污染物吸附、沉降等各种作用，雨水在边沟汇入周边水系时，污染物浓度已经大大降低，不会对周边地表水造成影响。

4、声环境

(1) 交通噪声源强

本项目为二级公路，设计时速为 80km/h。本次项目运营期交通噪声源强参照《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）附录 B 推荐的源强计算方法。

本项目主要对危桥进行改造，改造前后公路均为二级公路，且设计车速不变，因此采用现场观测和分析方法确定平均车速。

表 4-3 观测车速情况一览表

设计车速 (km/h)	观测车速 (km/h)					
	小型车		中型车		大型车	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
80	62.9-73.8	48.2-63.5	62.3-70.3	47.3-63.1	62.2-68.5	47.2-63.1

本次评价采用最大观测车速进行计算，本工程现状各路段的车辆保有量，远低于设计值，公路现状远达不到满负荷，因此本次评价中期和远期的平均车速取值与现在一致，具体如下表所示。

表 4-4 各路段平均车速取值一览表

时期	平均车速 (km/h)					
	小型车		中型车		大型车	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	73.8	63.5	70.3	63.1	68.5	63.1
中期	73.8	63.5	70.3	63.1	68.5	63.1
远期	73.8	63.5	70.3	63.1	68.5	63.1

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)附录 B 推荐的源强计算方法,各车型源强计算适用范围为大型车(适用车速范围:48km/h~90km/h)、中型车(适用车速范围:53km/h~100km/h)、小型车(适用车速范围:63km/h~140km/h),本项目车速计算采用研究成果中的估算公式计算,公式如下:

$$\text{大型车}(\overline{L_{OE}})_l=22.0+36.32\lg v_l \quad (\text{适用车速范围: } 48\text{km/h}\sim 90\text{km/h})$$

$$\text{中型车}(\overline{L_{OE}})_m=8.8+40.48\lg v_m \quad (\text{适用车速范围: } 53\text{km/h}\sim 100\text{km/h})$$

$$\text{小型车}(\overline{L_{OE}})_s=12.6+34.73\lg v_s \quad (\text{适用车速范围: } 63\text{km/h}\sim 140\text{km/h})$$

式中: v_l ——大型车的平均速度, km/h;

v_m ——中型车的平均速度, km/h;

v_s ——小型车的平均速度, km/h。

综上所述,得出公路噪声源强调查清单如下表所示。

表 4-5 公路噪声源强一览表

时期	源强/dB					
	小型车		中型车		大型车	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	77.48	75.21	83.56	81.67	88.67	87.38
中期	77.48	75.21	83.56	81.67	88.67	87.38
远期	77.48	75.21	83.56	81.67	88.67	87.38

(2) 公路交通运输噪声预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)中公路(道路)交通运输作为噪声预测模型

第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{Aeq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\theta}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{Acq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB (A)；
 $(\overline{L_{0E}})_i$ —距第 i 类车水平距离为 7.5m 处的平均辐射噪声级，dB(A)；

N_i —昼间、夜间通过某个预测点的第 i 类平均小时车流量，辆/h；

V_i —第 i 类车的平均车速，km/h；

T—计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ —距离衰减量，dB(A)；

Θ —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见附录 B 中图 B.1；

$\Delta L_{\text{距离}}$ —由其他因素引起的修正量，dB (A)。

① $\Delta L_{\text{距离}}$ 按公式 (4) 计算：

$$\Delta L_{\text{距离}} = \begin{cases} 10 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) & (N_{\max} \geq 300 \text{ 辆/h}) \\ 15 \lg\left(\frac{7.5}{r}\right) & (N_{\max} < 300 \text{ 辆/h}) \end{cases} \quad (4)$$

其中 $\Delta L_{\text{距离}}$ 为距离衰减量，dB (A)；

r—从车道中心线到预测点的距离，m；

N_{\max} —最大平均小时车流量，辆/h，同一个公路建设项目采用同一个值，取公路运营期各代表年份、各路段平均小时车流量中的最大值。

② ΔL 按公式 (5) 计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2$$

式中：

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB (A)；

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)。

ΔL_1 按公式 (6) 计算：

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

式中：

ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面引起的修正量, dB(A);

ΔL_2 按公式(7)计算:

$$\Delta L_2 = A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{fol}} + A_{\text{atm}}$$

式中:

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

A_{gr} —地面吸收引起的衰减量, dB(A);

A_{bar} —遮挡物引起的衰减量, dB(A);

A_{fol} —绿化林带引起的衰减量, dB(A);

A_{atm} —大气吸收引起的衰减量, dB(A)。

③预测点到有限长路段两端的张角(θ)

预测点到有限长路段两端的张角可参考图 B. 1。

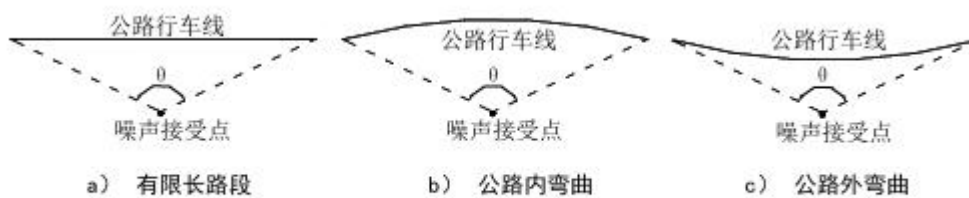


图 B. 1 预测点到有限长路段两端的张角

当路段与噪声接受点之间水平方向无任何遮挡时, θ 可取 $180/170\pi$; 当路段与噪声接受点之间水平方向有遮挡时, θ 为预测点与两侧遮挡点连线组成的夹角。

④公路纵坡引起的修正量($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量($\Delta L_{\text{坡度}}$)可按下列公式计算:

大型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$ dB(A)

中型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$ dB(A)

小型车: $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$ dB(A)

式中: β —公路纵坡坡度, %;

⑤公路路面类型引起的修正量($\Delta L_{\text{路面}}$)

公路路面类型引起的修正量按表 B.2 取值。

表 B.2 常见路面修正量

路面类型	不同行驶速度修正量[dB (A)]		
	30 (km/h)	40 (km/h)	≥50 (km/h)
普通沥青混凝土	0	0	0
普通水泥混凝土	+1.0	+1.5	+2.0
低噪声路面	单层低噪声路面对应普通沥青混凝土路面或普通水泥混凝土路面，可做 -1dB(A)~-3dB(A) 修正（设计车速较高时，取较大修正量），多层或其他新型低噪声路面修正量可根据工程验证的研究成果适当增加。		

注：本项目为沥青混凝土路面，路面修正量取 0。

⑥大气吸收引起的衰减量 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按公式 (B.7) 计算：

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中：

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减量，dB(A)；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，见表 B.3；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参照点距声源的距离，m。

表 B.3 倍频带噪声的大气吸收系数衰减系数

温度/°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α / (dB(A)/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

⑦地面吸收引起的衰减 (A_{gr})

地面吸收引起的衰减量按公式 (B.8) 计算。

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中：

A_{gr} ——地面吸收引起的衰减量，dB(A)；

r ——预测点距到声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；可按图 B.2 进行计算， $h_m=F/r$ ； F 为阴影面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可 1 取“0”，其他情况参照 GB/T17247.2 计算。

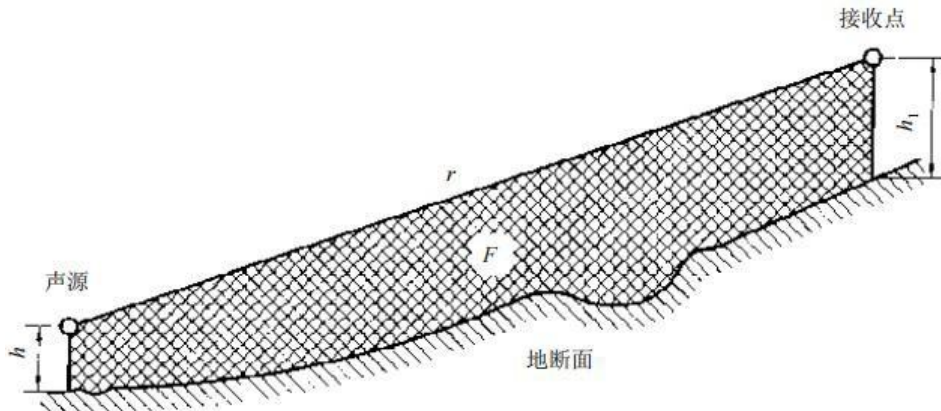


图 B.2 估计平均高度 h_m 的方法

(3) 噪声贡献值

混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得，如果将车流分成大、中、小三类车，那么总车流等效声级为：

$$L_{Aeqg} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{Aeql}} + 10^{0.1L_{Aeqm}} + 10^{0.1L_{Aeqs}} \right]$$

式中： L_{Aeqg} ——公路建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeql} ——大型车的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeqm} ——中型车的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeqs} ——小型车的噪声贡献值，dB(A)。

(4) 噪声预测值

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{Aeqg}} + 10^{0.1L_{Aeqb}} \right]$$

式中： L_{Aeq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{Aeqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

预测路段地面路基高度按 0m 考虑，声源高度按路面以上 1m 计，预测点高度取

为 1.2m，本项目路线两侧不同距离交通噪声贡献值见下表。

表 4-6 营运期交通噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

评价年	时段	路中心线外不同水平距离下的交通噪声预测值									
		20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	160m	200m
近期	昼	66.5	63.9	62.0	60.6	59.4	57.5	56.1	54.9	53.0	51.5
	夜	59.0	56.4	54.5	53.0	51.9	50.0	48.5	47.3	45.4	44.0
中期	昼	67.5	64.9	63.0	61.5	60.4	58.5	57.0	55.8	54.0	52.5
	夜	59.8	57.2	54.8	53.3	52.1	50.2	48.8	47.6	45.7	44.3
远期	昼	67.8	65.2	63.3	61.8	60.6	58.8	57.3	56.1	54.3	52.8
	夜	60.1	57.5	55.6	54.2	53.0	51.1	49.6	48.5	46.6	45.1

(5) 预测结果与影响分析

本项目道路为 2 车道，设计车速 80km/h，4a 类区昼间的近、中、远期功能区均达标；4a 类区近期、中期、远期夜间道路中心线外 37m、38m、44m 处达标。2 类区近期、中期、远期昼间道路中心线外 55m、63m、66m 处达标，2 类区近期、中期、远期夜间道路中心线外 80m、83m、95m 处达标。即 2 类区近期、中期、远期昼间道路边界线外 40.5m、48.5m、51.5m 处达标，2 类区近期、中期、远期夜间道路边界线外 65.5m、68.5m、80.5m 处达标。因此项目公路边界线外 35m 以外 4a 类区和 2 类区域声环境质量超标，项目道路边界线两侧 500m 范围内无声环境敏感点分布，因此本项目运营期交通噪声对区域声环境质量影响较小。

5、固体废物

道路营运后，加强道路日常清洁及维护；运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、客车乘客丢弃的物品等固体废物，交由市政部门统一清运。

1、路线方案的选址合理性分析

本项目所在路段属于《国家公路网规划》中普通国道 60 条东西横线中的“G331 密山—虎林”中的一部分。本次对现有桥梁拆除重建，两侧引道新建沥青混凝土路面，项目不涉及道路改线，不涉及新增永久占地，项目建设方案合理。

2、临时工程选址合理性分析

(1) 施工便道和保通便道选址合理性分析

本项目设置施工便道，位于道路右侧，占地面积约 420m²，宽度 3.5m。保通便道长度 261m，占地面积 1305m²，宽度 5m，位于本项目道路右侧（施工便道右侧）。施工便道和保通便道等临时用地均位于道路交通运输用地范围内，不占用周边耕地，因此施工便道和保通便道选址合理。

(2) 施工驻地选址合理性

本项目设置 1 处施工驻地，位于项目起点西南侧约 7.2km，位于密山市区内，占地面积 6000m²，租赁现有闲置场地，用地为工业用地，施工驻地进行人员休息、机械存放，无生产作业环节，对周围环境影响较小，且施工驻地周边交通运输条件较好，选址合理。

选
址
选
线
环
境
合
理
性
分
析

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境减缓措施</p> <p>本项目施工期生态保护措施包括植被保护措施、野生动物保护措施、水生生物保护措施等，同时配套生态监测与环境管理机制，形成全流程防护体系。</p> <p>(1) 植被保护措施</p> <p>本工程不新增永久占地，施工便道和保通便道等临时用地位于道路运输用地范围内，施工驻地为租赁现有，施工期优先通过“控范围、保表土、严合规”减少植被与土地破坏，严格按设计土地范围控制施工作业面，禁止人员车辆进入非施工区，确保不破坏工程周边植被。</p> <p>(2) 野生动物保护措施</p> <p>施工后及时清理杂物，严禁捕猎行为；通过选用低噪声设备、合理安排施工时间、缩短施工时长等减少机械振动与噪声干扰；规范生活污水、垃圾处置，避免污染影响动物种群；严控高噪声、强振动设备使用。</p> <p>(3) 水生生物保护措施</p> <p>优化施工组织设计，合理有序进行施工；合理安排施工时间，河道旁桥墩施工应选在枯水期和非灌溉期，采用围堰施工方式。施工导致水体中悬浮物增加，本项目施工选择枯水期施工，减少水体扰动。生活污水排入防渗旱厕，设备保养维修残油、固体废物严禁入水体，建筑材料远离地表水体存放并遮盖。同时，加强施工人员教育，杜绝私捕乱捞。</p> <p>(4) 生态敏感区措施</p> <p>在施工期，为保护红线区内的水源涵养功能与生态功能，应执行相应的水土资源保护措施。在跨越沟渠的施工点要确保施工废水与泥沙不外泄；所有施工废水要进行收集处理，实现施工废水零外排。同时，严禁在红线区内设置任何临时场地，并将产生的废弃路面及时利用，或者运输至建筑垃圾填埋场，彻底杜绝对水体的潜在污染。</p> <p>为最大限度降低对区域生态环境影响，施工时应采取系统性综合保护措施。首先，应通过设立界桩或围网严格限定施工范围，以缩小对区域生态环境的干扰范围。在时间上，主动避开野生动物迁徙和繁殖的关键时期，严禁</p>
-------------	---

进行高干扰作业，并在鸟类繁殖前进行巢穴排查，对发现的鸟巢设置保护圈暂停施工。同时，通过选用低噪声设备、实施洒水降尘和密闭运输等方式，有效控制施工中的噪声与扬尘污染。

在工程施工结束后，及时完成废料清理。为降低公路运营对野生动物的阻隔影响，应结合区域野生动物习性，优化和完善已设立的桥梁通道及其引导设施，确保其有效性和利用率，维护生态系统的完整性与连通性。

(6) 环境管理

施工前通过公告、宣传册、警示牌等加强施工人员环保与野生动植物保护教育；严禁破坏施工区外林地、鸟巢、鸟卵，禁止捕杀野生动物；严控外来生物入侵，禁止带入家禽家畜、非本地植物，绿化带优先选用本地植被。

采取上述措施后，施工期对生态环境影响较小。本项目设置生态专项评价，施工期具体生态措施详见生态环境影响评价专题报告。

2、声环境保护措施

为实现施工噪声达标排放，在施工过程中做到以下措施：

(1) 尽量选用低噪声的施工机械和工艺，高噪声施工机械采取消声减震措施。合理布局，振动较大的机械设备应加装减振机座，同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强；

(2) 重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用；

(3) 应加强管理，合理安排施工时间和施工场所，禁止在夜间施工；合理制定施工计划，避免大量噪声设备同时使用；

(4) 接触高噪声施工人员必须佩戴防声头盔、耳罩、耳塞等个人防护用具；合理安排施工人员轮流操作强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作；

(5) 加强对运输车辆的管理，对司机进行环保意识教育，运输车辆经过声敏感点时必须减速，禁止鸣笛及夜间禁止运输；运输车辆必须定时检查、维修以保证车况良好减少汽车交通噪声对沿途声敏感点的影响。

采取上述措施，施工场界噪声排放满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

3、环境空气保护措施

为进一步减轻施工期对环境空气的影响，应采取以下措施：

(1) 施工前制定控制工地扬尘方案，采取有效防尘措施；开工前建设单位应当按照标准在施工现场周边设置围挡，施工单位应当对围挡进行维护。

(2) 施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。

(3) 建筑材料临时堆存、表土临时堆土场应进行遮盖、设置围挡；施工场地适当洒水，旧路面二次破碎过程应加强洒水抑尘，以减少扬尘污染，同时应设置雾炮车、固定式洒水抑尘设施，降低扬尘污染。

(5) 运输渣土、砂石、土方等散装物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者洒水降尘等防止扬尘污染。

(6) 路面沥青拌合材料用卡车密封式运至筑路现场，摊铺时应注意对施工人员的劳动防护。

(7) 选用符合环保要求的燃油施工机械设备及其运输车辆；加强运输管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区；加强对施工机械、运输车辆的维修保养，禁止施工机械超负荷工作和车辆运输超载。

(8) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工、减少施工期的大气污染。

综上所述，采取上述相应防治措施后，施工场界处扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值要求，对环境空气影响较小。

4、地表水保护措施

(1) 本项目施工期生活污水利用沿线的公共卫生设施，不外排，施工生产生活区生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥处理，不排入周边地表水体。

(2) 在施工区设置沉淀池，基坑废水排入沉淀池沉淀后出水用于施工区降尘；钻孔、清孔废水经工作平台的移动式沉淀池沉淀池处理后用于施工

区降尘。施工生产废水设置沉淀池集中收集，生产废水经沉淀后回收利用，禁止向水体排放。

(3) 施工期间建筑材料堆放场地远离地表水体且无汇入支流空旷地带存放，并进行遮盖，防止雨水冲刷进入地表水体。

(4) 优化施工组织设计，合理有序进行施工。合理安排桥梁桥墩施工时间，采用围堰施工方式，施工选在枯水期，减少水体扰动。

(5) 加强施工管理和工程监理工作，防止发生水污染事件，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染水体；施工期要注意文明施工，沥青路面施工遇雨应及时停止供料，除已铺好的沥青混合料应快铺快压，其余不得继续铺设，尽量减少对水环境的影响。

采取上述措施，本项目施工对地表水影响较小。

5、地下水保护措施

(1) 施工材料合理堆放在占地范围内，沿线堆放的建筑垃圾应及时清运，防止堆置期间产生流失；

(2) 设立防渗沉淀池，妥善处理施工期产生的废水；

(3) 定期清理施工现场：包括清除垃圾、废弃物和其他污染物，确保施工现场的卫生和整洁，避免污染地下水的风险；

(4) 临时沉淀池应全部采取防渗措施，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，以免污水下渗污染地下水。

6、固体废物防治措施

施工人员生活垃圾集中收集后，运至市政指定地点由市政统一处理，严禁随意丢弃。施工期的建筑垃圾包括拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾以及施工过程中产生的泥浆和钻渣，其中弃渣、泥浆和钻渣送至政府指定的建筑垃圾处置场处理，拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾，部分用于铺垫施工便道和保通便道，部分作为建筑垃圾送往密山市建筑垃圾填埋场处理，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）要求，工程施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置，不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾，应当编制建筑垃圾

	<p>处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。施工期固体废物均妥善地处理处置。本项目施工期固体废物对周围环境影响较小，具有合理性。</p> <p>7、水土保持措施</p> <p>(1) 严格按照设计和水保方案的措施进行施工，施工中应完善边沟、排截水沟等排水工程，保持排水通畅，施工中若造成堵塞，应及时清除。</p> <p>(2) 剥离后的表土需集中存储于施工驻地内，存储区需采取防渗、防流失措施（如铺设防渗膜、设置挡土墙等），避免表土受到污染与流失；剥离后的表土用于项目道路边坡的植被恢复、土地复垦等工作。工程建设各种施工活动，如土方开挖、回填、堆放，施工机械碾压和施工人员践踏等活动，扰动地表，使地表植被和土壤结构受到不同程度的破坏，植被防护能力和土壤抗蚀能力降低或丧失，引发或加剧水土流失。</p> <p>(3) 本次评价要求施工中合理安排工期，尽量避免和减少雨季进行土方开挖，减少建筑垃圾堆放量，及时清运，严格按照设计和水保措施进行施工，施工中应完善边沟、排截水沟等排水工程，保持排水通畅，施工中若造成堵塞，应及时清除。</p> <p>(4) 做好公路沿线水土保持工作，减少水土流失，施工中合理安排工期，尽量避免和减少雨季进行路基开挖。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态保护措施</p> <p>本项目设置有桥梁，可充分发挥通行作用，消除因公路建设而产生的分离和阻隔，故公路阻隔对动物影响很小。</p> <p>2、环境空气保护措施</p> <p>(1) 加强公路管理及路面养护，保持公路良好运营状态。</p> <p>(2) 公路两侧种植适宜当地生长的林草，增加沿线植被覆盖率，养护道班周围加强绿化，改善路边景观及行车环境。</p> <p>综上，采取以上防治措施可保证大气污染物达标排放，大大降低对周围环境空气的影响，本项目大气污染防治措施是可行的。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p>

①交通管理部门宜利用交通管理手段，在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣（含禁鸣）、限速等措施，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），降低交通噪声。

②对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声。

③生态环境主管部门应加强对地面交通噪声监测，对环境噪声超标地面交通设施提出噪声削减意见或要求，监督有关部门实施。

4、固体废物污染防治措施

道路营运后，加强道路日常清洁及维护；运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、客车乘客丢弃的物品等固体废物，交由市政部门统一清运。

5、水污染防治措施

完善路面径流收集系统和排水系统，道路排水系统与现有规划的排水系统相协调，运营管理部门须做好路面清洁工作，防止生活垃圾随降水进入雨水排水沟，进而排入附近河道。加强运营期道路管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁。路面和路基应设置完善的排水系统，桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志，同时，应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止公路上车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面水体污染和安全隐患；装载煤、石灰、水泥等容易起尘散货物料时，必须加篷覆盖方能上路，防止物料散落形成径流污水影响水质。运营期路（桥）面径流通过漫流汇入公路两侧排水沟，伴随着雨水稀释、泥沙对污染物吸附、沉降等各种作用，雨水在边沟汇入周边水系时，污染物浓度已经大大降低，不会污染周边地表水体。桥梁设置防撞栏杆，雨水、污水收集管线，污染雨水通过导流槽收集至事故池内，之后进行处理，不外排。

因此，本项目废水不会对地表水环境产生影响。

6、环境风险防范措施

（1）风险事故防范措施

①在桥梁跨越地表水的区域内运输危险化学品发生事故时，相关驾驶人员、押运人员应当立即采取相应的警示和安全措施，并向当地公安部门报告。

公安部门接到报告后，组织做好污染事件现场附近的交通管制，控制事态发展，并按照编制的《突发环境事件应急预案》要求，向密山市人民政府和相关部门报告。

②道路运营管理部门配备必要环境风险应急材料，包括应急人员和器材（包括通讯器材、防护器材和处理、处置器材），并对相关人员进行必要的培训和演练。

③桥梁道路倾斜，加强桥涵路段内侧防撞护栏设计并加强维护；加强道路的安全设施设计，在敏感路段、跨越桥梁路段等设置警示牌，提醒司机进入减速慢行，谨慎驾驶。

④定期检查和维修桥梁雨水导排系统等。

⑤危险品运输车辆要有明显标志，应严格执行《化学危险品安全管理条例》等危险品运输的有关规定，对运输危险品车辆实行申报管理制度。车主需填写申报表，主要内容有危险货物执照号码、货物品种等级和编号、收发货人名称、装卸地点、货物特性等。

⑥加强道路的安全设施设计，在临近桥梁处设置警示牌，提醒司机减速慢行，谨慎驾驶。在天气不良的状况下（例如大风天气条件）及车流量高峰期应禁止装载危险品的车辆通过，同时建立有效迅速的应急机构。针对可能发生的车辆翻倒等情况，配备必要的环境风险应急材料，包括人员防护设备、消防设备、牵引设备、电力照明设备、撇油设备以及应急物资（如灭火器、油类及化学类的吸附剂、中和制剂、围油栏和沙袋等），应急设备和应急物资应及时检修检查，存放处应进行相应的防渗防潮处理。

⑦建立一支现代化的养护队伍，保证公路路面清洁、畅通，降雪后要及时清除路面畅通，减少因积雪导致的交通事故发生。一旦事故发生，应及时迅速报警，及时通知有关交警、消防、生态环境部门，立即启动环境应急预案，采取应急措施。

（2）道路交通事故环境应急预案

在发生交通事故（或者由于某些环节的疏忽，导致危险化学品运输车辆

	<p>进入该道路发生事故)后,为了防止由于管理体系不完善,而导致水污染事件的发生,营运管理部门应制定本项目的环境风险事故应急预案。同时,营运管理部门应建立起与地方政府及有关部门的事故通报机制和事故处理配合机制,并把本项目的环境应急预案纳入各级政府的应急救援体系之中。</p>																																										
其他	无																																										
环保 投资	<p>本项目总投资为 774.1246 万元,环保投资总额为 95.5 万元,环保投资比例为 12.3%,具体的分项投资详见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资明细表 (单位: 万元)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 20%;">环保设施名称</th> <th style="width: 15%;">环保投资 (万元)</th> <th style="width: 55%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水</td> <td>施工期 施工区沉淀池 (2m³)、钻孔 工资平台移动 式沉淀池 (1m³)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>施工期 洒水车</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">租赁 1 辆</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>施工期 生活垃圾、施工 垃圾收集清运 车辆</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">租赁 1 辆</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>施工期 设备隔声减振 措施</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>运营期 边坡绿化</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>环境 风险</td> <td>运营期 防撞栏杆、事故 池、导流槽等</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">环境保护管理</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>保证各项环保措施落实和执行,加强运营 期维护</td> </tr> <tr> <td colspan="2">环保竣工验收调查费用</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td>提高环境管理水平,增强环境保护意识</td> </tr> <tr> <td colspan="2">总环保费用合计</td> <td style="text-align: center;">95.5</td> <td style="text-align: center;">--</td> </tr> </tbody> </table>			污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	备注	废水	施工期 施工区沉淀池 (2m ³)、钻孔 工资平台移动 式沉淀池 (1m ³)	1		废气	施工期 洒水车	1	租赁 1 辆	固废	施工期 生活垃圾、施工 垃圾收集清运 车辆	1	租赁 1 辆	噪声	施工期 设备隔声减振 措施	0.5		生态	运营期 边坡绿化	5		环境 风险	运营期 防撞栏杆、事故 池、导流槽等	80		环境保护管理		2	保证各项环保措施落实和执行,加强运营 期维护	环保竣工验收调查费用		5	提高环境管理水平,增强环境保护意识	总环保费用合计		95.5	--
	污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	备注																																							
	废水	施工期 施工区沉淀池 (2m ³)、钻孔 工资平台移动 式沉淀池 (1m ³)	1																																								
	废气	施工期 洒水车	1	租赁 1 辆																																							
	固废	施工期 生活垃圾、施工 垃圾收集清运 车辆	1	租赁 1 辆																																							
	噪声	施工期 设备隔声减振 措施	0.5																																								
	生态	运营期 边坡绿化	5																																								
	环境 风险	运营期 防撞栏杆、事故 池、导流槽等	80																																								
	环境保护管理		2	保证各项环保措施落实和执行,加强运营 期维护																																							
	环保竣工验收调查费用		5	提高环境管理水平,增强环境保护意识																																							
总环保费用合计		95.5	--																																								

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
生态环境	按照施工组织设计，严格控制施工范围；各种机械、车辆应定期检查维护，减少跑、冒、滴、漏等环节对土壤的污染；主体完工后及时清理现场；做好宣传教育工作，严禁施工人员捕杀进入临时施工区的田间动物；认真落实水土保持方案提出的各项工程措施和植物措施。桥梁桥墩施工应选择枯水期施工；建筑材料堆放应远离水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方；合理安排工期，尽量避免和减少雨季进行路面开挖，减少施工期水土流失。	未对区域陆生、水生生态造成影响	本项目设置有桥梁，可充分发挥通行作用，消除因公路建设而产生的分离和阻隔。	-
地表水环境	施工期生活污水利用沿线的公共卫生设施，不外排，施工生产生活区生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥处理，不排入周边地表水体。施工场地设置防渗沉淀池，基坑废水沉淀处理后回用于场地降尘。涉水桥墩施工采取围堰施工方式，钻孔、清孔废水经工作平台的移动式沉淀池沉淀池处理后用于施工区降尘。建筑材料堆放场地远离地表水体且无汇入支流空旷地带存放，并进行遮盖，防止雨水冲刷进入地表水体。优化施工组织设计，合理有序进行施工。合理安排桥梁施工时间，施工选在枯水期，减少水体扰动。	废水不外排	-	-
地下水及土壤环境	-	-	-	-
声环境	①合理布局，临时工程及大型施工设备设置在远离声环境保护目标处；合理制定施工计划，避免大量噪声设备同时使用。 ②施工机械安装减振、降噪设备。 ③物料运输途径声环境保护目标时减速慢行、禁止鸣笛及夜间禁止运输。 ④施工过程中应经常对设备进行维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态，避免由于设	施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025)	对道路进行经常性维护，提高路面平整度，降低道路交通噪声。	-

	备性能差而使噪声污染加重现象的发生，对产生强噪声的设备必须安排在白天使用。			
振动	-	-	-	-
大气环境	<p>①对施工场地、运输道路表面采取硬化措施，或采取洒水等方法处理。</p> <p>②施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运或采取其他有效防尘措施。</p> <p>③运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送；材料运输严禁超载，并盖篷布。</p> <p>④加强施工期环境管理，强化施工人员的环保意识。</p>	<p>施工场界处扬尘等满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的颗粒物无组织排放监控浓度限值要求</p>	<p>①加强公路管理及路面养护，加强交通运输车辆管理，禁止尾气严重超标车辆上路行驶。</p> <p>②公路两侧种植适宜当地生长的林草，增加沿线植被覆盖率。</p>	-
固体废物	<p>①生活垃圾集中收集后，运至市政指定地点由市政统一处理。</p> <p>②优先对开挖的废弃路面、拆除的桥梁材料进行再生利用，回用于基层填料，不能利用的及时运输至建筑垃圾填埋场处置，严禁随意丢弃。</p> <p>③按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，工程施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。</p>	<p>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），固体废物得到妥善处理处置不外排</p>	<p>运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、客车乘客丢弃的物品等固体废物，交由市政部门统一清运。</p>	<p>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），固体废物得到妥善处理处置不外排。</p>
电磁环境	-	-	-	-
环境风险	-	-	<p>加固护栏，设警示标志等。配备必要的环境风险应急材料。一旦事故发生，应及时迅速报警，及时通知有关部门，立即启动项目应急预案，采取应急措施。</p>	<p>确保环境风险最小化。</p>
环境监测	-	-	-	-
其他	-	-	-	-

七、结论

本项目为基础设施建设项目，属于危桥改造工程。本项目建设符合当前国家产业政策，符合国家公路网规划，选线合理。工程建设运行将改善区域交通环境，促进地方经济发展。项目实施对周边水、气、声、生态环境有一定影响，但工程对环境的不利影响可通过采取相应环保对策措施予以减免，运营期间对公路养护道班加强管理，该项目正面效应大于负面效应。因此，从环境保护角度分析，在严格实施环保对策措施的前提下，本项目选线与建设是可行的。

黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁
改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091
兴利桥

生态环境影响专项评价报告

建设单位：密山市交通运输局

编制单位：哈尔滨善成环保科技发展有限公司

二〇二六年五月

目 录

1、总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价目的	3
1.3 评价因子筛选	3
1.4 评价等级	4
1.5 评价范围	5
1.6 生态保护目标	6
2、工程概况	7
2.1 建设项目地理位置	7
2.2 工程内容	7
3、生态环境现状调查与评价	10
3.1 生态环境相关区划与规划	10
3.2 生态环境质量现状	12
3.3 生态现状评价	14
3.4 区域环境保护目标调查	19
3.5 区域污染源调查	19
4、生态影响分析与评价	21
4.1 施工期	21
4.2 运营期	23
4.3 对生态敏感区的影响	25
5、生态保护与恢复措施	27
5.1 施工期	27
5.2 运营期	29
5.3 对生态敏感区的保护措施	30
5.4 环境管理	30
6、结论	31

1、总则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律、法规、部门规章

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- 6、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- 7、《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）
- 8、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- 9、《水污染防治行动计划》（2015年4月2日，国发〔2015〕17号）；
- 10、《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日，国发〔2016〕31号）；
- 11、《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号，2017年10月1日）；
- 12、《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月28日）；
- 13、《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日）；
- 14、《中华人民共和国森林法》（2019年12月28日）；
- 15、《中华人民共和国湿地保护法》（2022年6月1日）；
- 16、《中华人民共和国森林法实施条例》（2000年1月29日）；
- 17、《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日）；
- 18、《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日）；
- 19、《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月8日）；
- 20、《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日）；
- 21、《黑龙江省环境保护条例》（2018年4月26日）；

22、《黑龙江省土地管理条例》（2023 年 1 月 24 日）。

1.1.2 相关规定

1、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；

2、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

3、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日）；

4、《国家重点保护野生植物名录》（2021 年 9 月 7 日 国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 15 号）；

5、《国家重点保护野生动物名录》（2021 年 2 月 1 日 国家林业和草原局 农业农村部公告 2021 年第 2 号）；

6、《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》；

7、《中国生物多样性红色名录—高等植物卷（2020）》。

1.1.3 技术导则

1、《建设项目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 公路建设项目》（HJ1358-2024）；

3、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

4、《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）；

5、《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）；

6、《黑龙江省生态功能区划》（黑龙江省环境保护局 2005 年）；

7、《生物多样性观测技术导则 两栖动物》（HJ 710.6-2014）；

8、《生物多样性观测技术导则 爬行动物》（HJ 710.5-2014）；

9、《生物多样性观测技术导则 鸟类》（HJ 710.4-2014）；

10、《生物多样性观测技术导则 陆生哺乳动物》（HJ 710.3-2014）；

11、《生物多样性观测技术导则 陆生维管植物》（HJ 710.1-2014）。

1.1.4 其他文件

1、《黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴

利桥施工图设计》（爱建信达工程咨询有限公司，2025.03）；

2、建设单位提供的其他资料。

1.2 评价目的

生态影响评价是识别、分析或预测评价（尽可能量化）某项目活动对生态系统或其组分可能造成的直接影响或间接影响的过程，并结合实际情况提出减少影响或改善生态的策略和措施。生态环境影响评价的主要目的是通过评价，为保护生态环境和自然资源和人类的可持续发展服务。生态影响评价工作过程主要包括影响识别、现状调查、现状评价、影响预测、提出预防和恢复措施等。评价的内容要依据项目的特性确定，评价的范围要通过现状调查得出，通过实际调研，选取适当的评价因子和评价模型，确定定量、定性或两者结合的评价方法，最后根据项目的影响特性和所处区域对生态环境保护的要求提出合理的生态恢复和污染防治措施。

1.3 评价因子筛选

根据本工程的建设内容、工艺特点以及沿线地区的生态现状及环境特点，对本工程的生态因子进行识别与筛选，见表 1-1。

表 1-1 生态影响评价因子筛选表

受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
物种	分布范围、种群数量、种群结构和行为等	施工期工程会占用物种栖息地，导致物种数量减少，影响方式是直接影响；运营期会逐渐恢复	短期、可逆	弱
生境	生境面积、质量连通性等	施工期工程占地会导致动物生境面积减少；生境连通性降低，影响方式为直接影响；直接生态影响（运营期噪声、灯光等对野生动物行为产生干扰）	长期、不可逆	中
生物群落	物种组成、群落结构等	施工期由于生境的破坏或丧失、工程施工导致个体直接死亡，导致植物物种组成、群落结构发生变化；运营期可以逐渐恢复	短期、可逆	弱

**黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥生态环境影响专项
评价报告**

生态系统	物种覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	由于生境的破坏或丧失、工程施工导致个体直接死亡，导致植被覆盖度、生产力、生物量的下降，生态系统功能受到一定影响	短期，可逆	弱
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	施工期工程会导致物种丰富度、均匀度、优势度等降低，影响方式是直接影响；运营期会逐渐恢复	短期、可逆	弱

1.4 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态影响评价工作等级依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度进行划分，具体划分原则如下：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。

根据密山市“三区三线”划定成果以及《黑龙江省水土保持规划（2015~2030 年）》，本项目所在位置密山市属于东北漫川漫岗水土流失重点治理区，属于环境敏感区，本项目评价范围不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区及生态保护红线，不涉及重要生境。本项目为路面改造工程，不涉及永久占地。根据附图 5，本项目新建桥墩位于兴利桥下无名河沟两侧，其中 2 号和 3 号桥墩分别位于河道两旁，不在河道中，2 号和 3 号

桥墩采取围堰施工方式，因此施工过程中对区域水环境影响较小，兴利桥下无名河沟为周边农田灌溉河沟，该无名河沟不属于功能水体，不涉及重要水生生物、鱼类“三场”及洄游通道等，不涉及水生生态保护目标及重要生境，因此本次评价不进行水生生态环境影响评价，仅进行简要分析。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级判定原则，本项目陆生生态评价等级为三级。

1.5 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目全路段生态评价范围为公路中心线向两侧外延 300m。



图 1-1 评价范围示意图

1.6 生态保护目标

根据密山市“三区三线”划定成果和《黑龙江省水土保持规划（2015~2030 年）》，本项目评价范围内涉及水土流失重点治理区，不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等自然保护地，不涉及重要生境。

根据本项目的选址周围环境状况及其排污特点和环境影响特征，其主要环境保护目标详见表 1-2。

表 1-2 生态环境保护目标

主要关注目标	位置及备注	主要保护内容
陆生生态系统	全线涉及	水土流失重点治理区，保护周边农田生态系统，尽量减少水土流失

2、工程概况

2.1 建设项目地理位置

本项目位于鸡西市密山市 G331 国道丹东至阿勒泰公路路线上，桥梁中心桩号为 K1917+091，路线全长 246 米。

2.2 工程内容

黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥位于鸡西市密山市 G331 国道丹东至阿勒泰公路路线上，公路等级为二级公路，路面类型为沥青混凝土路面，路面宽度为 9 米，桥梁中心桩号为 K1917+091，桥梁长度为 57 米，宽度为 12 米，通车时间为 1999 年 8 月，目前桥梁主要承重部件存在严重病害，主梁存在大量纵向、横向裂缝，裂缝有超限，2-4#主梁、3-4#主梁存在梁体下挠变形现象，最大下挠值为 20mm 规范限值 21.7mm；桥面出现多条纵、横向裂缝，第 2 跨、第 3 跨桥面铺装的纵向裂缝最长近 10m，桥面铺装破损严重，影响交通安全。本项目对现有桥梁拆除重建，建成后桥梁规模仍为中桥，桥梁长度为 83.54 米，宽度为 12 米（净 11m 行车道+2×0.5m 防撞护栏），桥梁宽度不变。桥梁引道路面重新铺筑沥青混凝土路面，路线起点为 K1916+976 处、路线终点为 K1917+221.7 处，线路总里程 246 米，路线总长度不变。

主要建设内容及规模详见表 2-1。

表 2-1 项目建设基本内容一览表

项目组成	工程名称	工程内容	工程规模		
			内容	改造前	改造后
主体工程	桥梁工程	全长 83.54m，桥梁全宽 12m，净 11m+2×0.5m 防撞护栏，设计速度 80km/h，双向两车道布置。 （1）桥梁拆除重建，桥上部采用 6 孔 13 米预应力混凝土矮 T 梁，桥面铺装采用 5 厘米 AC-16 中粒式改性沥青混凝土+5 厘米 AC-20 中粒式改性沥青混	桥梁长度	57m	83.54m
			中心桩号	K1917+091	K1917+098
			桥面宽度	12m	12m

黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥生态环境影响专项
评价报告

项目组成	工程名称	工程内容	工程规模		
			内容	改造前	改造后
		凝土，桥下部采用柱式台、柱式墩，钻孔桩基础。 (2) 锥坡、防护及基础采用 M10 浆砌片石。锥坡及防护坡面采用 35 厘米厚浆砌片石，10 厘米厚砂砾垫层。 (3) 对旧沥青混凝土路面结构层进行推除，重新铺筑沥青混凝土基层及面层。 (4) 桥头引道配套设置安全设施。 (5) 本桥设置保通便道，全长 261 米，便涵 10-φ1.5 米。	角度	60°	60°
			孔数-孔径 (孔-m)	4-13	61-3
			荷载等级	汽车-20级	公路 I 级
			设计时速 (km/h)	80	80
	引道工程	二级公路标准，设计速度 80km/h，路基宽度 12.0m，路面宽度 9.0m，沥青混凝土路面。本次对新建兴利桥两侧引道部分进行挖除新建沥青混凝土路面。	引道全长 (m)	189	162.46
			路基宽度 (m)	12	12
			行车道宽度 (m)	2×3.75m	2×3.75m
			硬路肩宽度 (m)	2×1.5m	2×1.5m
			土路肩宽度 (m)	2×0.75m	2×0.75m
			设计时速 (km/h)	80	80
	拆除工程	拆除现有兴利桥	m ³	4760	
	辅助工程	排水程	路面排水由路面纵横坡将路面水排离路肩，使雨水漫流排至路基边沟，排离路基范围以外。		
		交通安全设施	①标志分为道路标志、警告标志、限制和指向标志及其它标志。 ②标线包括车道边缘线、车道分界线、导向箭头线等，交通标志和标线要求按照夜间反光进行设置。		
临时工程	取土场	本项目主要为危桥改造，外购土方 100m ³ ，不设置取土场。			
	弃土场	本项目无弃土产生，不设置弃土场。			
	表土临时堆土场	项目临时工程包括施工便道、保通便道开挖产生的表土约 520m ³ ，暂存于施工驻地内，用于后期道路边坡绿化恢复。			
	拌合站	本项目外购商品沥青和混凝土，不设基层和面层拌合站。			
	桥梁预制场	本项目不设置桥梁预制场，外购成品箱梁。			
	施工驻地	1 处，位于项目起点西南侧约 7.2m 处，位于密山市区内，占地面积约 6000m ² ，			

黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥生态环境影响专项
评价报告

项目组成	工程名称	工程内容	工程规模			
			内容	改造前	改造后	
		租赁现有闲置场地，地类为工业用地。施工生活区人数为 30 人，不设食堂，有住宿。				
	施工便道	本项目设置施工便道，位于道路右侧，占地面积约 420m ² ，宽度 3.5m。				
	保通方案	采用封闭施工方案，社会车辆可通过保通便道通行，保通便道长度 261m，占地面积 1305m ² ，宽度 5m，位于本项目道路右侧（施工便道右侧）。				
土石方平衡		本项目主要为危桥改造工程，施工便道和保通便道均位于道路用地范围内，现状为沟渠、边坡等，采用拆除桥梁材料填筑，临时工程产生的土方用于后期边坡绿化等工程。				
工程占地	永久占地	公路原有占地面积约为 7200m ² ，项目用地范围为原有用地范围，本次不新增永久占地。				
环保工程	废气	施工期	临时堆场、建筑材料遮盖，临时工程定期洒水。			
	废水	施工期	施工人员的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，用作农肥处理，不外排。施工场地设置防渗沉淀池，基坑废水沉淀处理后回用于场地降尘。新建桥墩位于河道两侧，其中 2 号和 3 号桥墩分别位于河道两旁，不在河道中，施工采取围堰施工方式，钻孔、清孔废水经工作平台的移动式沉淀池沉淀池处理后用于施工区降尘。			
	固废	施工期生活垃圾	施工现场不设施工营地，生活垃圾主要产生在施工驻地内，收集后集中运送到垃圾站统一处理。			
		施工期建筑垃圾	施工期的建筑垃圾包括拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾以及施工过程中产生的泥浆和钻渣，其中弃渣、泥浆和钻渣送至政府指定的建筑垃圾处置场处理，拆除原有兴利桥和原有引道路面产生的建筑垃圾，部分用于铺垫施工便道和保通便道，部分作为建筑垃圾送往密山市建筑垃圾填埋场处理。			
	噪声	施工期	施工机械选用低噪声设备，采取减振措施。			
	生态恢复措施		临时占地中施工便道占地面积约 420m ² ，保通便道占地面积 1305m ² ，恢复成原有占地类型，进行边坡绿化，采取生态恢复措施，生态恢复的责任主体为密山市交通运输局。			
	环境风险	运营期	桥梁路段两侧安装防护栏，设置禁鸣警示牌、减速标志。			

3、生态环境现状调查与评价

3.1 生态环境相关区划与规划

3.1.1 与《黑龙江省主体功能区划》符合性分析

根据《黑龙江省主体功能区规划》，密山市位于《黑龙江省主体功能区规划》的点状开发城镇。该区域的功能定位以重要的农林产业和产品生产加工基地，县域经济和特色优势产业发展的核心区，承接周边农业人口和林业生态人口转移的集中区。生态建设：加强生态建设，积极保护耕地、森林、草原、水域和湿地，强化西部地区的防风固沙功能，加强水资源保护治理及林木采伐中的水土流失预防和治理。产业发展方向与布局：因地制宜发展优势特色产业，科学有序进行矿产资源的点状开发并做好生态恢复，重点发展特色种植养殖、观光休闲农业、农林牧产品生产和精深加工、绿色食品、北药等产业，积极发展生态旅游等服务业。

本项目属于《国家公路网规划》中提到的国道，工程为危桥改造工程，不新增永久占地，施工过程中通过采取严格控制路基施工作业面，避免超挖破坏周围植被、严禁非法捕猎等生态保护措施，对野生动植物产生的影响不大，沿线做好公路的水土保持工作，减少水土流失，因此，本工程的建设符合《黑龙江省主体功能区规划》的要求。

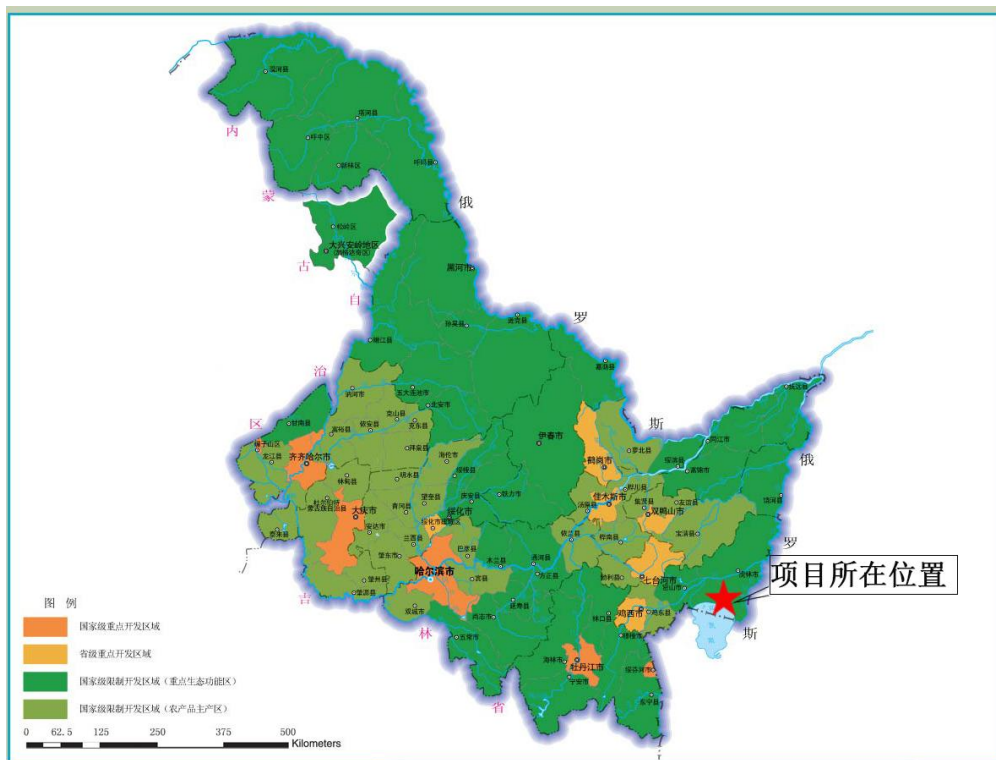


图 3-1 本项目在黑龙江主体功能区划中位置示意图

3.1.2 与《黑龙江省生态功能区规划》符合性分析

根据《黑龙江省生态功能区划》，本工程位于 I—3—3—2 兴凯湖农、牧、渔业与湿地及生物多样性保护生态功能区，主要生态环境问题为湖泊水体有潜在富营养化的趋势；湿地保护区被耕地包围，湿地生态功能衰退；生态环境敏感性为该区东南部边缘地区生物多样性敏感性为极敏感，高度敏感性地区所占面积较大；主要生态系统服务功能为土壤保持、生物多样性保护、自然人文景观保护、农牧渔生产、旅游；主要保护措施与发展方向为加强保护区建设，以减少人为因素对其影响，改善周围湿地质量。科学发展农牧渔业。密山市涉及的生态功能区详见表 3-1。

表 3-1 密山市涉及生态功能区情况表

生态功能分区单元			所在区域面积	主要生态系统服务功能
生态区	生态亚区	生态功能区		
I-3 三江平原农业与湿地生态区	I—3—3 兴凯平原农业与湿地生态亚区	I—3—3—2 兴凯湖农、牧、渔业与湿地及生物多样性保护生态功能区	密山市，面积 7843 平方公里	土壤保持、生物多样性保护、自然人文景观保护、农牧渔生产、旅游

黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥生态环境影响专项评价报告



图 3-2 本项目在黑龙江省生态功能区划图位置示意图

本工程为危桥改造工程，项目做好公路沿线水土保持工作，减少水土流失，施工中合理安排工期，尽量避免和减少雨季进行施工，严格按照设计和水保措施进行施工。因此，本工程的建设符合《黑龙江省生态功能区划》的要求。

3.2 生态环境质量现状

3.2.1 调查范围、内容及方法

(1) 调查范围

陆生生态调查范围与评价范围相同，本项目生态环境评价等级为三级，全路段陆生生态评价范围为公路中心线向两侧外延 300m，生态环境影响评价范围总面积为 42.9325hm²。

(2) 调查内容

生态系统类型、陆生植被、陆生植物、陆生动物及土地利用。

(3) 调查方法

调查方法采用现场实地调查、遥感调查并与查阅历史资料相结合的方法。

① 植被类型调查

植被类型调查主要采用 GPS 法。GPS 样点是卫星遥感影像判读各种景观类型的基础，根据室内判读的植被与土地利用类型初图，现场核实判读的正误率并对每个 GPS 取样点作如下记录：海拔表读出测点的海拔值和经纬度；②记录样点植被类型，以群系为单位，同时记录坡向、坡度、土壤类型等；③记录样点优势植物以及观察动物的活动的情况；④拍摄典型植被外貌与结构特征。

对于植被类型的调查，要调查记录群丛的植物种类组成（包括不同植物种名称、高度、盖度、生物量、重要值），植物群丛的生境条件（包括地形类型与坡度、土壤质地等），植物群丛的结构外貌条件（包括主要层片结构、群落高度、群落盖度、群落生物量、季相变化等）。

② 陆生植物调查

陆生植物调查在遥感调查的基础上，结合现场实地调查以确定主要的植被类型及其分布。在现场调查前，根据该地区有关文献资料，初步了解区域内维管植物种类和组成情况。

③ 陆生动物调查

调查方法主要有资料搜集法、现场调查法及访谈法。陆生脊椎动物采用实地调查、专家和公众咨询法，并结合历史资料进行。在调查过程中，确定评价区内动物的种类、资源状况及生存状况，对保护动物展开重点调查。查阅资料包括查阅当地相关科学研究和野外调查资料。比照相应的地理纬度和海拔高度，结合生境，核查和收集当地及相邻地区的动物资源的资料。

④ 土地利用类型调查

采用野外定点调查与遥感影像室内解译结合的方法进行。首先，通过野外考察，运用 GPS 定位技术完成对评价区主要地物类型定点记录，建立室内影像解译标志。运用 ENVI 软件、ArcGIS 软件对评价区土地利用方式进行分类。

3.2.2 植物调查与评价

根据本项目所在地理位置并结合《中国植被》等文献记载，同时在遥感影像解译成果和现场调查结果相结合的基础上，可知评价区内不涉及植被类型，评价区内为农田栽培植被。评价区农作物占地面积达到 86.44%，种植农作物为水稻、大豆等。本评价区内未发现国家和地方重点保护野生植物。

3.2.3 动物调查与评价

调查区域为项目评价范围，根据《中国动物地理区划》，本工程位于三江平原南部，在动物地理区划上属古北界，东北区、长白山亚区。根据实地考察及对《黑龙江省两栖爬行动物志》（赵文阁，2008）、《黑龙江省鸟类志》（黑龙江省野生动物研究所，1992）、《黑龙江省兽类志》（马逸清，1986）等相关资料进行综合分析。

根据实地调查和走访，并查阅了相关资料可知，动物种类主要分为哺乳类、爬行类、两栖类和鸟类。评价区内野生哺乳类以啮齿目居多，评价区未发现国家重点保护两栖动物。评价区爬行类以蜥蜴科的种类最多，如灌丛石隙型（黑龙江草蜥、胎生蜥蜴等）、林栖傍水型（白条锦蛇、蝮蛇等），评价区内未发现国家重点保护爬行动物。评价区两栖类主要有静水型（黑斑蛙等）、陆栖型（中华蟾蜍、花背蟾蜍、黑龙江林蛙等），评价区内未发现国家重点保护两栖类动物。评价区鸟类以雀形目种类最多，如水域鸟类、沼泽鸟类、草甸鸟类、农田、荒地鸟类，项目评价区鸟类不涉及国家和地方重点保护野生动物及其重要生境。

3.2.4 水生生态环境调查与评价

根据咨询渔业管理部门，兴利桥下无名河沟无淡水洄游性鱼类分布，半洄游性鱼类（主要经济鱼类）为江湖洄游，共 3 种，为草鱼、鳊鱼、鲢鱼。河段无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道分布。

3.3 生态现状评价

3.3.1 遥感解译

本次卫星解译选取2024年9月的资源三号（ZY-3）影像数据作为基本信息源，全色空间分辨率2.1m，经过ArcGIS地理信息软件融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果

的准确性。采用人机交互解译的方式进行初步解译，在此基础上，结合现场实际情况，对解译结果进行核查并进行室内修正，得到最终的解译结果。

本项目全路段陆生生态评价范围为公路中心线向两侧外延 300m。

3.3.2 地形地貌类型

本项目所在区地形类型以平原为主，评价区西南部较高，沿道路往东北方向，地势越来越低。现场踏勘发现，评级区内动物主要生活于林地、草地。地表多为农田、林地及草甸。

3.3.3 植被类型

结合本次卫星遥感解译情况，评价区植被类型为农田栽培植被（水稻、大豆等）。本次评价区内农田植被占地面积为37.11m²，占评价区的86.44%。评价区植被类型分布见图3-3，各植被类型面积见下表3-3。

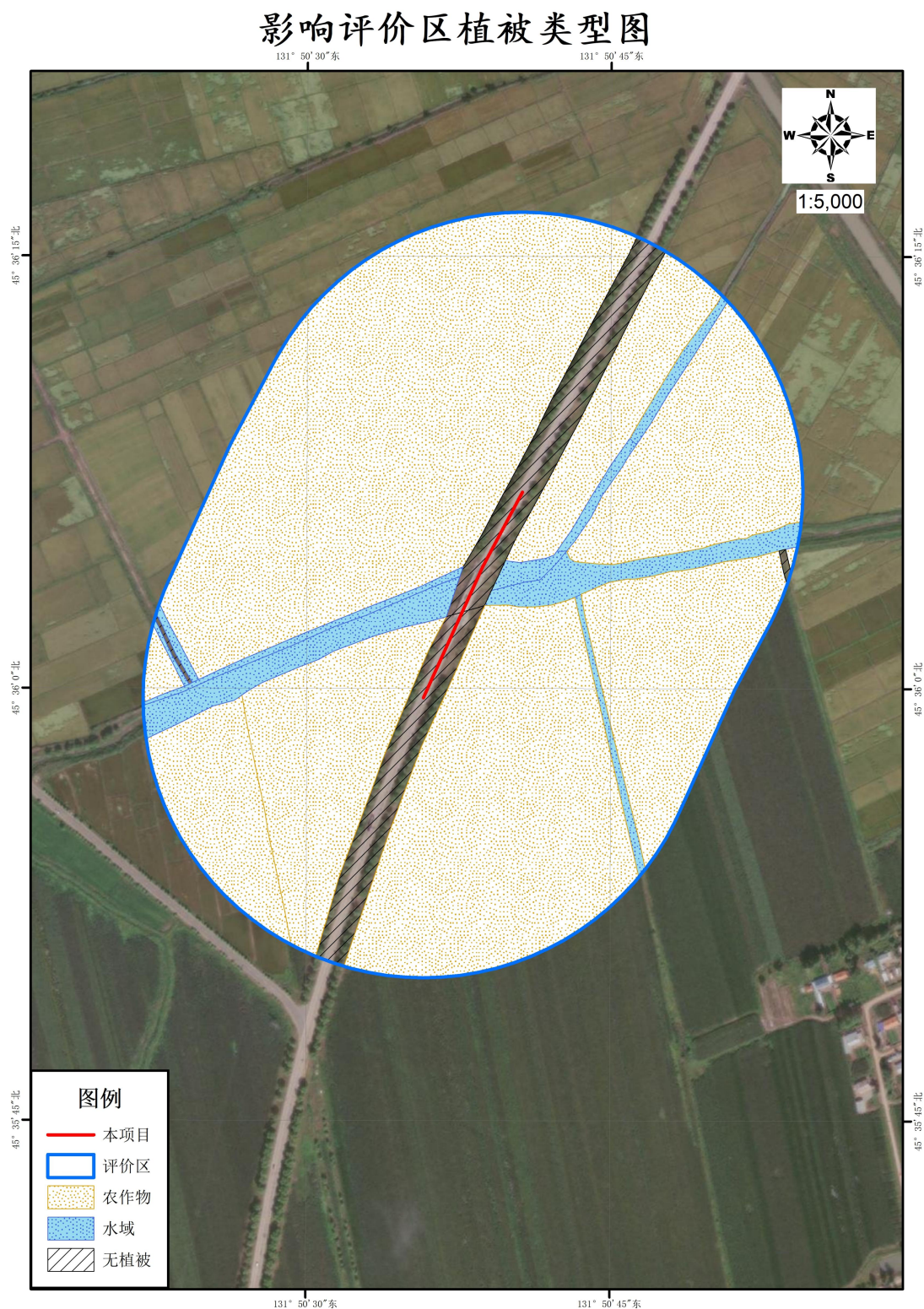


图 3-3 评价范围植被类型图

表 3-3 评价区植被类型面积表

植被类型	评价范围	
	面积 (hm ²)	百分比 (%)
农作物	37.1099	86.44
水域	2.8411	6.62
无植被	2.9815	6.94
合计	42.9325	100.00

3.3.4 土地利用现状

根据原国土资源部 2017 年 11 月颁布的《土地利用现状分类》(GB/T21010-2017)，土地利用现状采用 2 级分类系统：一级分类主要根据土地的资源利用属性；二级分类主要根据土地资源经营特点、利用方式和覆盖特征。评价区土地利用现状分类见表 3-4，评价区土地利用现状见图 3-4。

表 3-4 评价区土地利用现状分类类型面积表

土地利用类型				面积 (hm ²)	百分比 (%)
一级地类		二级地类			
类别编码	类别名称	类别编码	类别名称		
01	耕地	0101	水田	21.5533	50.20
		0103	旱地	15.5566	36.24
10	交通运输用地	1003	公路用地	2.9255	6.81
		1006	农村道路	0.0560	0.13
11	水域及水利设施用地	1101	河流水面	2.1708	5.06
		1107	沟渠	0.6703	1.56
合计				42.9325	100.00

评价区主要土地利用类型为水田和旱地，其小计总面积占评价区总面积比例为 86.44%。评价区各类土地面积占总面积比例分别为水田 50.20%、旱地 36.24%。

影响评价区土地利用现状图

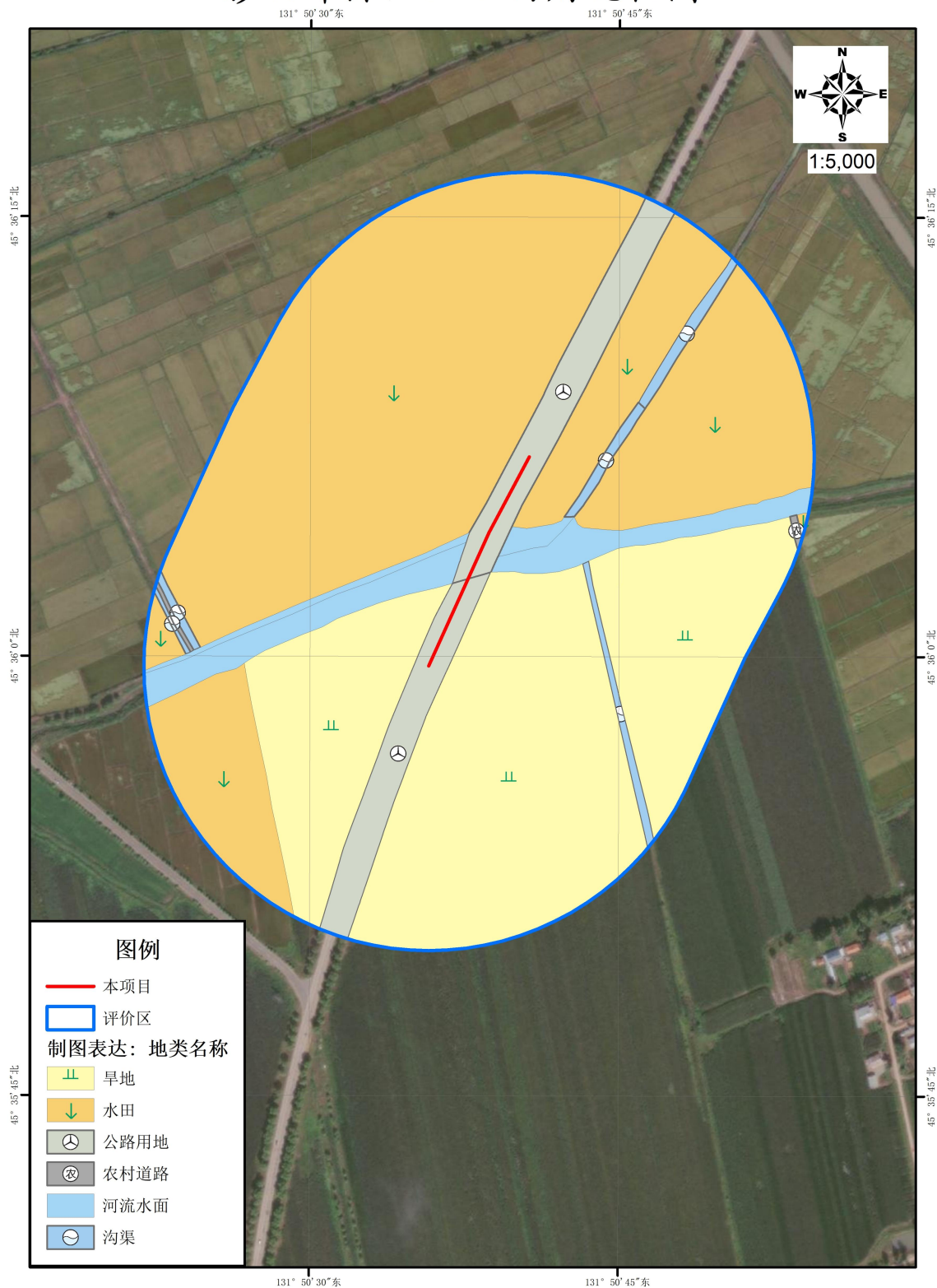


图 3-4 评价范围土地利用现状图

3.3.5 生态现状评价小结

本工程周围分布的植物物种为水稻、大豆等，在周边区域都有大量分布。评价区范围内分布野生动物较少，均为常见物种。根据本次现场动植物调查结果，评价区动植物种类较为单一，物种丰富度低。

3.4 区域环境保护目标调查

3.4.1 环境功能区划

本项目大气环境功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准的相关规定；声环境功能区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4a类标准；地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3.4.2 环境保护目标调查

项目不在自然遗产地、国家风景名胜区、文化遗产地及自然保护区范围内，根据《黑龙江省生态分区管控数据应用平台》和《黑龙江省水土保持规划（2015~2030年）》，本项目建设地点位于密山市，密山市为水土流失重点治理区，因此项目评价范围内涉及的环境保护目标为水土流失重点治理区。

3.5 区域污染源调查

（1）农村生活污染

工程所在区域农村生活缺乏有效的排水措施，生活污水散排，污水下渗而污染物在沟渠中大量累积，在较大的降雨径流冲刷作用下，这些污染物大多向河道运移。农村生活污水污染主要来自两方面，一是粪便，通常置于旱厕中，用于农田堆肥；二是其他生活污水，一般就地排放，渗入土壤，形成面源污染。

（2）农业面源

工程所在区域分布有大量的农田，造成农业面源污染。农田径流污染主要来源如下：

农田化肥、农药施用不当，加上不合理的农田灌溉，导致氮、磷污染物通过农田的地表径流和农田渗漏流入河道；农作物秸秆除部分用作牲畜饲草、饲料外，其余存放于房前屋后进行露天沤肥，或在田间地头焚烧，导致土壤中总氮、总磷和易腐有机质含量增加，并通过地表径流进入河道。

（3）噪声源调查

本项目周边区域噪声主要污染源为生活生产噪声和交通噪声。

（4）固体废物污染源调查

本项目周边固体废物污染源主要为农村生活垃圾；农作物在种植、收割、交易、加工利用和食用等过程中产生的源自作物本身的固体废物；畜禽养殖过程产生的固体废物，主要包括畜禽粪便、畜禽舍垫料、废饲料、散落的羽毛等固体废物；农用塑料残膜等。

4、生态影响分析与评价

4.1 施工期

4.1.1 对土地利用影响

本项目永久占地面积约 7200m²，本次改建桥梁和引道路面，无新增永久占地。

本项目临时占地总占地面积 7725m²，其中施工驻地占地面积约 6000m²，施工便道占地面积约 420m²，保通道路占地面积 1305m²。施工驻地租赁现有闲置场地，地类为工业用地；施工便道和保通便道均位于道路交通设施用地范围内。因此本项目建设不会占用周边农田，不会造成生物量的永久损失，不会对评价区土地利用结构造成影响。

4.1.2 对生态系统的影响

本工程建设对评价区生态系统的不良影响因素主要有施工活动、人为干扰等。

施工活动产生的废气、生活垃圾等带来的污染，会直接或间接影响附近植物生境及动物的栖息环境，会使得工程区附近生态系统中生产者生产能力降低，会导致农田植被受到破坏，某些动物迁移。根据现场调查，本工程周边植物为农作物，分布有常见的动物，如喜鹊、小型哺乳类特别是鼠类等，动植物多以抗逆性强、适应性强的种类为主，其在评价区内外均有广泛分布，工程施工活动对其影响极小。

人为干扰：施工过程中，如管理不善，人为活动及机械作业等可能会对周围农作物造成破坏。项目加强施工监理工作等措施进行缓解，在相关措施得到落实后，人为干扰对农田生态系统的影响较小。

综上所述，本工程各地区动植物均为常见种，因此，工程建设对评价区农田生态系统结构及功能的影响较小。

4.1.3 对植被的影响

工程建设不占用农田植被面积，工程施工期控制施工范围，不会对周围农作物造成破坏。公路路面工程主要是对路面进行开挖浇筑，主要会引起水土流失等自然灾害。施工过程中产生的建筑材料随意堆放，会破坏施工区域的土壤结构和理化性质，使得该区

域内部土壤的有害金属量变多，一些钙离子或者是镁离子减少，破坏土壤矿物质平衡，从而影响沿线农作物的生长。

4.1.4 对动物的影响

(1) 施工噪音和振动的影响

本项目施工影响范围内不涉及重点保护动物的栖息地。大多数动物对噪声较为敏感，噪声迫使其远离公路，缩小其生境范围，尤以鸟类对噪声最为敏感。主要表现在：①在鸟类繁殖期，过大或长时间噪声会导致亲鸟弃巢，对鸟类繁殖率有一定影响。②鸟类特别是鸣禽依赖于鸣声交流，噪声会降低声信号的传播距离，会阻碍鸟类同种间以及与周围环境的声交流，对于鸟类建立和维持领域、吸引配偶、维持配对关系、躲避天敌等都造成一定困难。

(3) 施工期灯光的影响

灯光对动物的影响主要表现在：①灯光会直接干扰动物的正常活动，迫使它们避开道路两侧的灯光影响带。②灯光可能会导致鸟类撞击事故的发生，造成个体受伤或死亡。鸟类在迁徙季节，受光源的影响极易与附近的障碍物相撞，容易扰乱其夜间迁徙活动；在夜晚的光源附近容易形成昆虫的聚集地，从而吸引夜间活动的鸟类来此觅食，易发生鸟类与障碍物的相撞。③灯光还会对夜行的两栖类和爬行类造成一定的影响。④人工光源会干扰鸟类的生物钟系统并影响其对生物节律的调节，打乱鸟类判断晨昏更迭的依据，导致鸟类晨鸣提前和捕食行为的变化。灯光对评价范围内动物的影响主要是靠近道路两侧的一些动物物种。

4.1.5 水生生态

根据施工设计图，本项目新建桥梁跨越河道的桥墩位于河道两侧，施工过程中减少水体扰动，施工过程会导致水体中悬浮物增加，对水生生物产生一定的影响。

4.1.6 评价结论

本项目不新增永久占地，不会导致沿线土地利用格局发生变化。项目施工期采取一定降噪、减震措施下基本不会对动物造成影响。随着项目路基边坡的防护、绿化美化，沿线自然景观将逐渐恢复。根据《黑龙江省水土保持规划（2015-2030年）》，项目区

属于省级水土流失重点治理区（东北漫川漫岗水土流失重点治理区），建设单位通过严格落实生态恢复措施，完成环保“三同时”，可有效治理水土流失。综上所述，本项目施工期对生态环境的影响可以接受。

4.2 运营期

4.2.1 对植被的影响分析

本项目不新增永久占地，不会导致道路两旁农作物遭到破坏，不会改变道路沿线局地小气候和生境，边缘区动物和植物不会受到影响。公路建成运营后可使评价区内交通条件得到改善，区内车流量及人口流动性也将增加。车辆进出及游人的一些无意识活动，可能会将一些外来种带入该区域。虽然本地区气候环境相对恶劣，大部分植物种类在本区域内无法生存，但运营期应注意外来物种入侵，以减少其带来的生态和经济损失。综上所述，本项目运营期对植被影响较小。

4.2.2 对动物的影响

公路运营期对物种的影响主要表现在：①运营期可能对动物迁徙、扩散、种群交流造成一定阻隔；②运营期车辆噪声、灯光等对野生动物行为产生干扰；③生境片断化影响。

本项目主要对原有桥梁进行改造，不会对动物迁徙、扩散、种群交流造成阻隔，且根据调查情况，项目直接经过地区没有受国家保护的珍稀濒危野生动物存在，无大型野生动物栖息地。

1、动物阻隔影响

公路作为一种封闭式廊道，将自然生境切割成孤立块状，使生境岛屿化，分为地面动物活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等，均受到一定限制。本项目所在区域主要为平原，地势起伏较小，以农田生态系统为主。区域无大型野生动物分布，均为小型野生动物。评价范围内分布的动物一般远离道路、居民区等人为活动干扰较大的区域。评价范围内未见受保护鸟类的栖息地及迁徙通道，鸟类迁飞飞行高度往往远超出路面高度，因此对鸟类迁徙几乎没有阻隔影响。并且，鸟类对噪声和移动物体都有一定的适应

能力，本项目为现有桥梁改造工程，区域动物已适应现有生态环境，因此本项目运营不会改变区内鸟类种群数量，不会降低生物多样性。本工程设置桥梁作为下通道可满足爬行类、兽类和陆栖息鸟类的通过，整体上对野生动物的阻隔影响较小。综上，公路运营期对各类动物的阻隔影响较小。

2、交通噪声影响

根据对陆生动物的影响分析，大多数动物尤其是鸟类对噪声较为敏感，过强的噪声会影响其繁殖、声音交流等。根据噪声预测结果，4a 类区昼间的近、中、远期功能区均达标；4a 类区近期、中期、远期夜间道路中心线外 37m、38m、44m 处达标。2 类区近期、中期、远期昼间道路中心线外 55m、63m、66m 处达标，2 类区近期、中期、远期夜间道路中心线外 80m、83m、95m 处达标。即 2 类区近期、中期、远期昼间道路边界线外 40.5m、48.5m、51.5m 处达标，2 类区近期、中期、远期夜间道路边界线外 65.5m、68.5m、80.5m 处达标。根据噪声衰减规律，动物主要栖息地处交通噪声较小，对动物活动的影响较小。

3、运营期灯光影响

根据对陆生动物的影响分析，灯光会直接干扰动物的正常活动，迫使它们避开道路两侧的灯光影响带。灯光可能会导致鸟类撞击事故的发生，造成个体受伤或死亡，鸟类在迁徙季节，受光源的影响极易与附近的障碍物相撞，容易扰乱其夜间迁徙活动；在夜晚的光源附近容易形成昆虫的聚集地，从而吸引夜间活动的鸟类来此觅食，易发生鸟类与障碍物的相撞。还会对夜行的两栖类和爬行类造成一定的影响。可通过在区域设置反光条、限制车辆使用远光灯等措施减缓灯光对动物的影响。公路沿线区域的鸟类可能受运行车辆灯光的影响而远离道路两侧，或导致鸟类撞击事故的发生，造成个体受伤或死亡，影响的只是靠近道路两侧的一些普通动物物种。本项目道路已运行多年，周边动物对灯光和噪声已产生回避性，已远离道路两侧，本项目运行对动物生活影响较小。

4.2.3 对景观生态的影响

本项目主要对桥梁、引道路面进行改造，不新增永久占地，评价区内植被面积不发生变化，因而能保证生态系统功能的延续和对外界干扰的抵御。此外，公路黑色路面与

周围绿色不相协调，对视觉有一定冲突。道路进行边坡绿化，可减缓对景观生态的影响。

4.2.4 评价结论

本项目不新增永久占地。项目所在区域土地类型以农田为主，产生的边缘效应基本不会改变项目两侧的植被类型，对其影响较小。项目运行基本不会对现有野生动物生境造成分割，动物生境片断化对动物影响不大；项目设置桥梁，可充分发挥通行作用，基本不会影响地面动物迁移途经、觅食等，对动物影响较小。现有道路进行边坡绿化，对周围景观的影响是可以接受的。

综上所述，本项目运营期对生态环境的影响可以接受的。

4.3 对生态敏感区的影响

本项目涉及的生态敏感区为水土流失重点治理区，本项目主要对桥梁、引道路面进行改造，项目施工对生态环境影响较小，且该道路已运行多年，周边人为活动干扰较大，区域动物已适应道路产生的阻隔、交通噪声、灯光影响等，本项目运行不会对区域动物生活环境产生新的影响。本项目不新增永久占地，且施工便道和保通便道等临时用地位于永久占地范围内，施工驻地为租赁现有。

根据《黑龙江省水土保持规划 2015-2030》，本工程所在行政区域密山市的水土流失侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀面积共计 797.24hm²。结合实际调查和遥感资料分析，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀，其中：中度侵蚀面积 212.21km²，占总侵蚀面积的 26.62%；轻度侵蚀面积 307.64hm²，占总侵蚀面积的 38.59%。

表 4-1 区域土壤侵蚀面积及比例

土壤侵蚀强度	占地范围	
	面积 (hm ²)	占总面积比例 (%)
中度侵蚀	212.21	26.62
轻度侵蚀	307.64	38.59
强烈侵蚀	152.21	19.09
极强烈侵蚀	89.08	11.17
剧烈侵蚀	36.10	4.53
合计	797.24	100.00

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治责任范围包括原占地面积和本工程永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。本项目对现有桥梁进行改造，不新增永久占地，施工便道和保通便道等临时用地位于永久占地范围内，施工驻地为租赁现有，因此本项目水土流失防治责任范围以道路现有占地面积计，为 7200m²，占地类型为交通设施用地。

项目区属东北黑土区，水土流失类型为水力侵蚀。工程建设除造成项目区的地貌、植被的扰动和不同程度的水土流失外，还有可能产生一定程度的水土流失危害，具体表现在以下几方面：

（1）项目区内水土流失会造成土壤养分流失，土壤结构造成破坏，一定程度上影响植被恢复。

（2）场地区域固体物质无组织流失到周边土地并沉积，会造成表土板结，立地条件恶化，对植被生长产生抑制作用，对生态环境造成不良影响。

（3）流失物经地表径流进入河道，会增加下游河道的泥沙含量，沉积后缩小河流断面，影响河道的行洪能力，也可能对河流水环境造成破坏。

本工程施工期长约 5 个月。为防止因土壤侵蚀、泥沙流失对周围环境的污染，需采取植被防护与工程防护相结合的水土流失防护措施，降低水土流失发生量。尽量减少施工区的数量和面积；如果不能马上施工，不要过早涉入施工区。各种防护措施与主体工程同步实施，以预防雨季路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。若遇下雨，可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护，以减少水土流失。

5、生态保护与恢复措施

5.1 施工期

5.1.1 植物保护措施

(1) 避让及减缓措施

严格划定施工活动范围。施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围。合理安排临时占地区。施工区的临时堆料场、施工车辆尽量避免随处而放或零散放置，施工营地应集中安置，施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁农作物。

合理安排施工时间和施工时序。合理安排昼夜施工时间，减少噪声污染。统筹施工的时序，在农忙时节避免在耕地集中分布区施工，影响耕作和收成，农田分布较为集中路段，施工时应注意控制对农作物和耕作的影响。

设置警示牌。施工期间，在各主要施工区临近水域设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工区范围，禁止越界施工占地。防止外来入侵种扩散。加大宣传力度，对外来入侵植物的危害以及传播途径向施工人员进行宣传，利用工程施工的机会，连根拔起就地铲除、打捞等，以防种子或枝叶扩散，并及时进行植被恢复。

(2) 加强管理

建设单位应对沿线环保工程进行业务指导和监督，掌握全线环保工作动态。从总体上看，公路建设生态影响主要集中在公路两侧线形范围内，对此范围外的区域野生植物的影响较小。因此只要坚持控制施工范围、沿线路堤边坡的绿化措施，就可大大施工所产生的负面影响。

5.1.2 动物保护措施

(1) 动物通道需求

公路野生动物通道主要为桥梁，动物有沿着水流迁移活动的习性，可以提高通道的使用率。

(2) 施工活动动物保护措施

①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物；施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物；施工过程中若发现国家级及省级重点保护动物，应及时进行护养或放归。

②做好施工方案和工序安排，合理安排施工时间，尽可能避开野生动物繁殖期施工，避开晨昏、正午进行大规模、高噪声设备集中作业；加强施工管理，尽量缩短施工工期，减少工程施工噪声对野生动物的惊扰。选用噪声低的施工机械，减少噪声对动物的影响。

5.1.3 水生生态保护措施

(1) 加强施工期管理和环境保护宣传，以宣传册、标志牌等形式，对施工人员及时进行生态保护宣传教育；加强施工管理，禁止施工人员钓、网等捕鱼行为发生。

(2) 优化施工组织设计，合理有序进行施工；合理安排施工时间，河道旁桥墩施工应选在枯水期和非灌溉期，采用围堰施工方式。在施工区设置沉淀池，基坑废水排入沉淀池沉淀后出水用于施工区降尘；钻孔、清孔废水经工作平台的移动式沉淀池沉淀池处理后用于施工区降尘。施工生产废水设置沉淀池集中收集，生产废水经沉淀后回收利用，禁止向水体排放。

(3) 施工期及时处理固体垃圾，有效处理废水，禁止将生产污水和生产废水排入地表水体；施工用料堆放远离地表水体堆放，严禁有毒有害物质进入水体对鱼类等水生生物造成伤害。

(4) 施工中注意场地清理工作，避免土料、粉尘受雨水冲刷污染河道。

5.1.4 水土流失防治措施

本工程在建设期路面开挖、设置施工便道和保通道路，破坏扰动原地貌，易造成水土流失。临时堆存建筑垃圾，土体松散，土方在降雨影响下随地表径流进入附近河流、林区，造成水土流失对附近的生态环境产生不利影响，严重者可淤积沟道，冲毁沿线设施。剥离后的表土需集中存储于施工驻地内，存储区需采取防渗、防流失措施（如铺设防渗膜、设置挡土墙等），避免表土受到污染与流失；剥离后的表土用于项目道路边坡的植被恢复、土地复垦等工作。工程建设各种施工活动，如土方开挖、回填、堆放，施

工机械碾压和施工人员践踏等活动，扰动地表，使地表植被和土壤结构受到不同程度的破坏，植被防护能力和土壤抗蚀能力降低或丧失，引发或加剧水土流失。

在主体已有水土保持设施的基础上，针对工程建设生产过程中可能引发水土流失的部位，采取合理的防治措施。本工程水土保持工程措施与植物措施相结合，永久措施与临时措施相结合，并将主体工程中具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治体系中，建立完整有效的水土流失防治体系，通过实施各项水土保持措施，可有效地防治项目区建设生产过程中的水土流失，减轻对项目建设及周边环境的影响，较好的发挥社会、生态和经济效益，达到东北黑土区一级防治标准。

同时，本次评价要求：做好公路沿线水土保持工作，减少水土流失，施工中合理安排工期，尽量避免和减少雨季进行路基开挖，减少废弃建筑垃圾堆放量，及时清运，严格按照设计和水保措施进行施工，施工中应完善边沟、排截水沟等排水工程，保持排水通畅，施工中若造成堵塞，应及时清除。

5.1.5 景观影响保护措施

- (1) 保持施工场地干净、整洁，合理安排各种不同工序布局，保持场地内井然有序。
- (2) 施工结束后，对道路边坡进行植被恢复。
- (3) 公路沿线边坡在稳定前提下，顺应地形，宜采用以植物措施为主的柔性边坡生态防护方案，避免对景观产生不利影响。

5.2 运营期

- (1) 加强公路沿线植被恢复措施的养护管理，提高公路路域植被覆盖度。
- (2) 本项目已设置桥梁，可满足小型兽类及两栖、爬行动物等野生动物及野生动物通过的需要，减弱公路运营期时对动物及保护动物的阻隔影响，运行期间加强对桥梁的维护，确保通道通畅。
- (3) 加强公路、桥梁的安全运营管理，尤其应加强易燃易爆等危险品运输车辆的管理，制定相应的风险应急措施。
- (4) 运营期继续对评价范围内的野生动物进行跟踪观测和监测，尤其是对于保护物

种要进行重点监测。

(5)本项目在部分道路两侧进行植被绿化,减弱灯光和噪声对野生动物造成的影响;可根据道路两侧林地情况,在林地稀疏区域设置绿化带,增加林木密度,原有林木和绿化带的设置可降低来往车辆产生的噪声、遮挡车辆灯光,降低噪音、灯光对野生动物造成的不利影响。

5.3 对生态敏感区的保护措施

项目区属东北黑土区,水土流失类型为水力侵蚀。工程建设除造成项目区的地貌、植被的扰动和不同程度的水土流失外,还有可能产生一定程度的水土流失危害。本工程施工期长约 5 个月。为防止因土壤侵蚀、泥沙流失对周围环境的污染,需采取植被防护与工程防护相结合的水土流失防护措施,降低水土流失发生量。尽量减少施工区的数量和面积;如果不能马上施工,不要过早涉入施工区。各种防护措施与主体工程同步实施,以预防雨季路面径流直接冲刷坡面而造成水土流失。若遇下雨,可用沙袋或草席压住坡面进行暂时防护,以减少水土流失。

5.4 环境管理

1、以公告、发放宣传册、设置宣传警示牌等形式加大宣传力度,增强区域人员的环保意识和野生动植物保护意识。

2、加强外来生物管理,防止外来种入侵。禁止将家禽家畜、宠物、非本地人工栽植植物等潜在疫源带入敏感区。绿化带种植、绿化以本地植被为主,不引进其他外来人工种植种。

3、禁止违法捕猎野生动物。在道路两边设立警示标志牌、禁止标志牌、环保宣传牌等。

6、结论

本项目评价区域以农田生态系统为主，评价区内植被覆盖度比较低。评价范围内不涉及保护树种，项目不新增永久占地，项目建设不会造成区域农作物面积数量的减少，项目建设对区域植物几乎不产生影响。项目区无珍稀保护动物栖息地，调查范围内交通车流量较多，村屯人员活动较频繁，无大型野生保护动物活动，道路周边涉及的动物主要为农田常见小型动物如田鼠等。综上所述，本次评价范围内生态系统的功能具有一定的完整性、稳定性及可持续发展性，有一定的抗干扰性。在本项目建设过程中，只要采取一些必要的环境保护措施及一些生态环境恢复性措施，对其整个生态系统的稳定不会产生明显的影响。

本项目不新增永久占地，项目建设不会对区域景观生态产生影响。项目运行后基本不会对现有野生动物生境造成分割，动物生境片断化对动物影响不大；项目设置桥梁，可充分发挥通行作用，基本不会影响地面动物迁移途经、觅食等，对动物影响较小。综上所述，本项目运营期对生态环境的影响可以接受的。工程运行对周围区域的影响可被环境所接受，从生态影响角度上看，本工程基本可行。

**黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥生态环境影响专项
评价报告**

附表 1 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响 识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （分布范围、种群数量、种群结构和行为等） 生境 <input type="checkbox"/> （生境面积、质量连通性等） 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> （物种组成、群落结构等） 生态系统 <input type="checkbox"/> （物种覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等） 生物多样性 <input type="checkbox"/> （物种丰富度、均匀度、优势度等） 自然景观 <input type="checkbox"/> （ ） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ ） 其他 <input checked="" type="checkbox"/> （土地利用）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（0.00429325）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状 调查与 评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响 预测与 评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护 对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input checked="" type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

黑龙江省交通运输厅文件

黑交发〔2025〕186号

黑龙江省交通运输厅关于黑龙江省 普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥 一阶段施工图设计的批复

鸡西市交通运输局：

《鸡西市交通运输局关于普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 国道丹东至阿勒泰公路 K1917+091 兴利桥一阶段施工图设计及预算文件的请示》（鸡交呈〔2024〕184 号）和爱建信达工程咨询有限公司编制的施工图设计文件已收悉。结合你局初审意见，根据咨询单位出具的《技术咨询报告》和省公路工程造价站对该项目施工图预算的审查结果，经审

核，现批复如下：

一、总体评价

依据桥梁定期检测，该桥技术状况等级评定为 5 类，结合定期检测结果、初审意见，同意该桥拆除重建。桥址、桥型选择合理可行，技术标准适当，施工图设计基本满足项目工程施工要求，

二、建设规模

兴利桥位于密山市 G331 国道丹东至阿勒泰公路上，桥梁中心桩号为 K1917+091，桥梁全长 83.54 米，桥宽 12 米，净 11.0 米+2×0.5 米防撞护栏，路线全长 246 米。

三、技术标准

1. 公路等级：二级公路，
2. 设计速度：80km/h。
3. 汽车荷载：公路-I 级。
4. 桥面宽度为：净 11+2×0.5m 护栏，
5. 设计使用年限：50 年，
6. 设计安全等级：一级。
7. 环境类别：II 类。
8. 设计洪水频率为：P=1/100。
9. 地震作用：地震动峰值加速度系数为 0.05g，

四、施工图设计

1. 同意该桥上部采用 6 孔 13 米预应力混凝土矮 T 梁。桥

面铺装采用 5 厘米 AC-16 中粒式改性沥青混凝土+5 厘米 AC-20 中粒式改性沥青混凝土。

2. 同意该桥下部采用柱式台、柱式墩，钻孔桩基础。

3. 同意锥坡、防护及基础采用 M10 浆砌片石。锥坡及防护坡面采用 35 厘米厚浆砌片石，10 厘米厚砂砾垫层。

4. 同意对旧沥青混凝土路面结构层进行推除，重新铺筑沥青混凝土基层及面层。

5. 同意桥头引道配套设置安全设施。

6. 同意本桥设置保通便道，全长 261 米，便涵 10-Φ1.5 米。

五、工程预算

本项目核定预算总金额为 7,741,246 元。其中：建筑安装工程费 6,605,033 元，土地使用及拆迁补偿费 75,600 元，工程建设其他费 835,140 元，预备费 225,473 元。项目最终工程造价以竣工决算为准。

六、有关要求

（一）密山市交通运输局作为项目法人单位要严格履行基本建设程序，认真落实环保、水利等相关要求。

（二）本项目监管单位为黑龙江省交通运输厅，项目法人要严格按照招投标法进行招投标工作，在取得公路建设项目施工许可后依法依规实施。

（三）施工过程中要严格施工现场管理，合理布设施工

作业区，严格按照有关规定设置安全警示标志，做好交通组织管理工作，保证既有公路运营车辆的通行安全、施工人员安全和施工现场文明整洁；要采取有效措施，防范施工对既有公路设施的破坏。

附件：公路工程预算审查核定表



抄送：省公路事业发展中心、造价站，密山市交通运输局。

黑龙江省交通运输厅办公室

2025年6月30日印发

附件 2

生态环境分区管控分析报告

黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥

申请单位：哈尔滨善成环保科技有限公司

报告出具时间：2026 年 05 月 06 日

目录

1. 概述.....	
2. 示意图.....	
3. 生态环境准入清单.....	

黑龙江省生态环境分区管控数据应用平台

1. 概述

黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥项目位置涉及鸡西市密山市；项目占地总面积小于 0.01 平方公里。

与生态保护红线交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与自然保护地整合优化方案数据交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。与自然保护地（现状管理数据）交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。保护地涉及等类型。

与饮用水水源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。与国家级水产种质资源保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%。

与环境管控单元优先保护单元交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与重点管控单元交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 52.66%；一般管控单元交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 47.34%。

与地下水环境优先保护区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%；与地下水环境重点管控区交集面积为 0.00 平方公里，占项目占地面积的 0.00%，与地下水环境一般管控区交集面积为小于 0.01 平方公里，占项目占地面积的 100.00%。

经分析黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥项目与黑龙江省生态环境分区管控成果相交情况如下表所示

注：如项目为点状或线性工程，则查询结果为按“项目范围”字段所选定的距离（默认值 1 米）向外缓冲范围进行分析，本项目“项目范围”选定值为 1 米。

表 1 项目与黑龙江省生态环境分区管控成果数据相交情况汇总表

一级分类	二级分类	是否相交	所属地市	所属区县	相交单元名称	相交面积(平方公里)	相交面积占项目范围百分比(%)
环境质量底线	水环境农业污染重点管控区	是	鸡西市	密山市	穆棱河知一桥密山市 5	小于 0.01	47.75%
	其他区域	是	鸡西市	密山市	穆棱河裴德河穆棱河口内密山市 1	小于 0.01	52.25%
	大气环境一般管控区	是	鸡西市	密山市	密山市大气环境一般管控区	小于 0.01	100.00%
资源利用上线	自然资源一般管控区	是	鸡西市	密山市	密山市自然资源一般管控区	小于 0.01	100.00%
环境管控单元	重点管控单元	是	鸡西市	密山市	密山市水环境农业污染重点管控区	小于 0.01	52.66%
	一般管控单元	是	鸡西市	密山市	密山市其他区域	小于 0.01	47.34%

注：表 1 中二级分类按照优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元顺序排列。

表 2 项目与饮用水水源保护区相交情况统计表

序号	水源地名称	水源地级别	水源地类型	与水源保护区相交总面积 (平方公里)	与一级保护区相交面积 (平方公里)	与二级保护区相交面积 (平方公里)	与准保护区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

表3 项目与国家级水产种质资源保护区相交情况统计表

序号	国家级水产种质资源保护区名称	与保护区相交总面积 (平方公里)	与核心区相交面积 (平方公里)	与缓冲区相交面积 (平方公里)	与实验区相交面积 (平方公里)	主要保护物种	所属地市	所属区县
-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-	-

表4 项目与自然保护地（整合优化后）相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积 (平方公里)	与自然保护地核心区相交面积 (平方公里)	与自然保护地一般控制区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	-	-

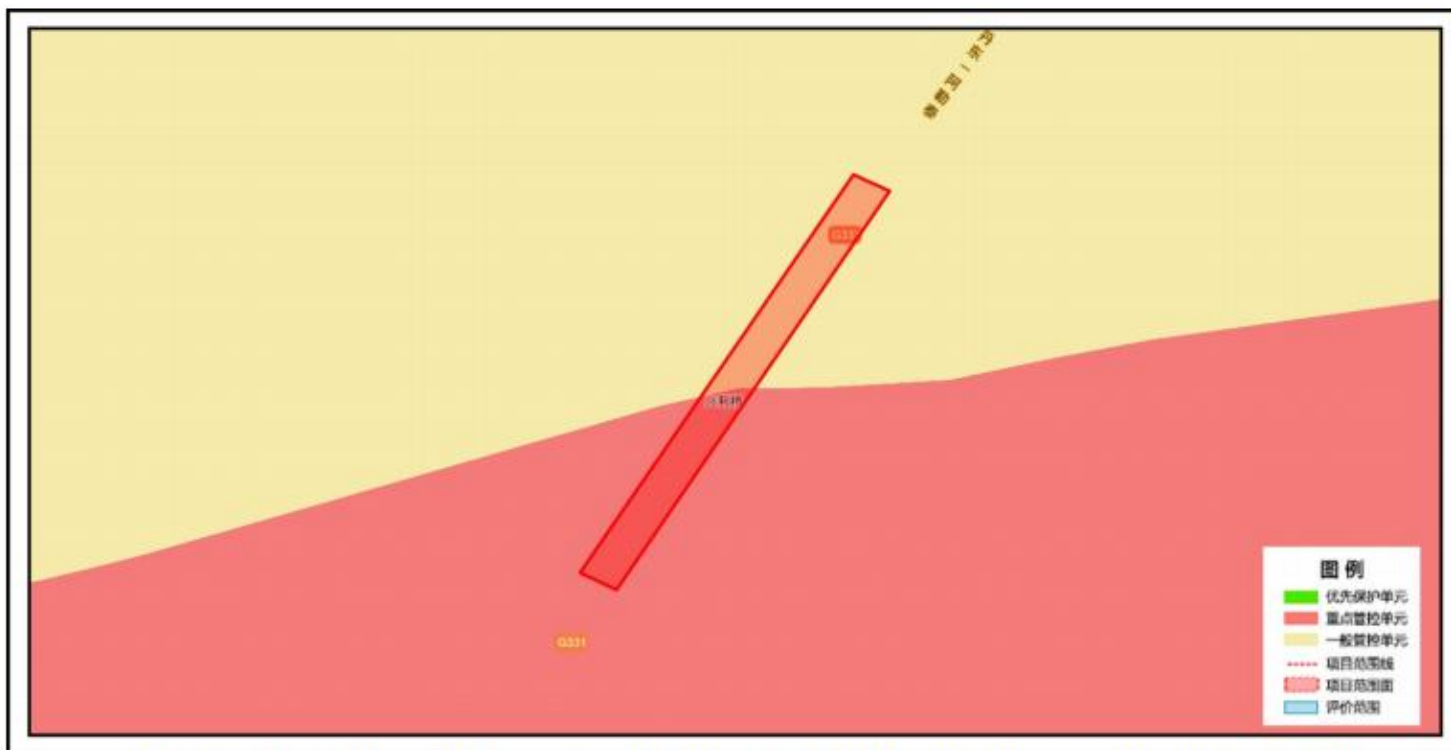
表5 项目与自然保护区现状管理数据相交情况统计表

序号	类型	名称	级别	与自然保护地相交总面积 (平方公里)	与自然保护区核心区相交面积 (平方公里)	与自然保护区缓冲区相交面积 (平方公里)	与自然保护区实验区相交面积 (平方公里)	所属地市	所属区县
-	-	-	-	无相交	无相交	无相交	无相交	-	-

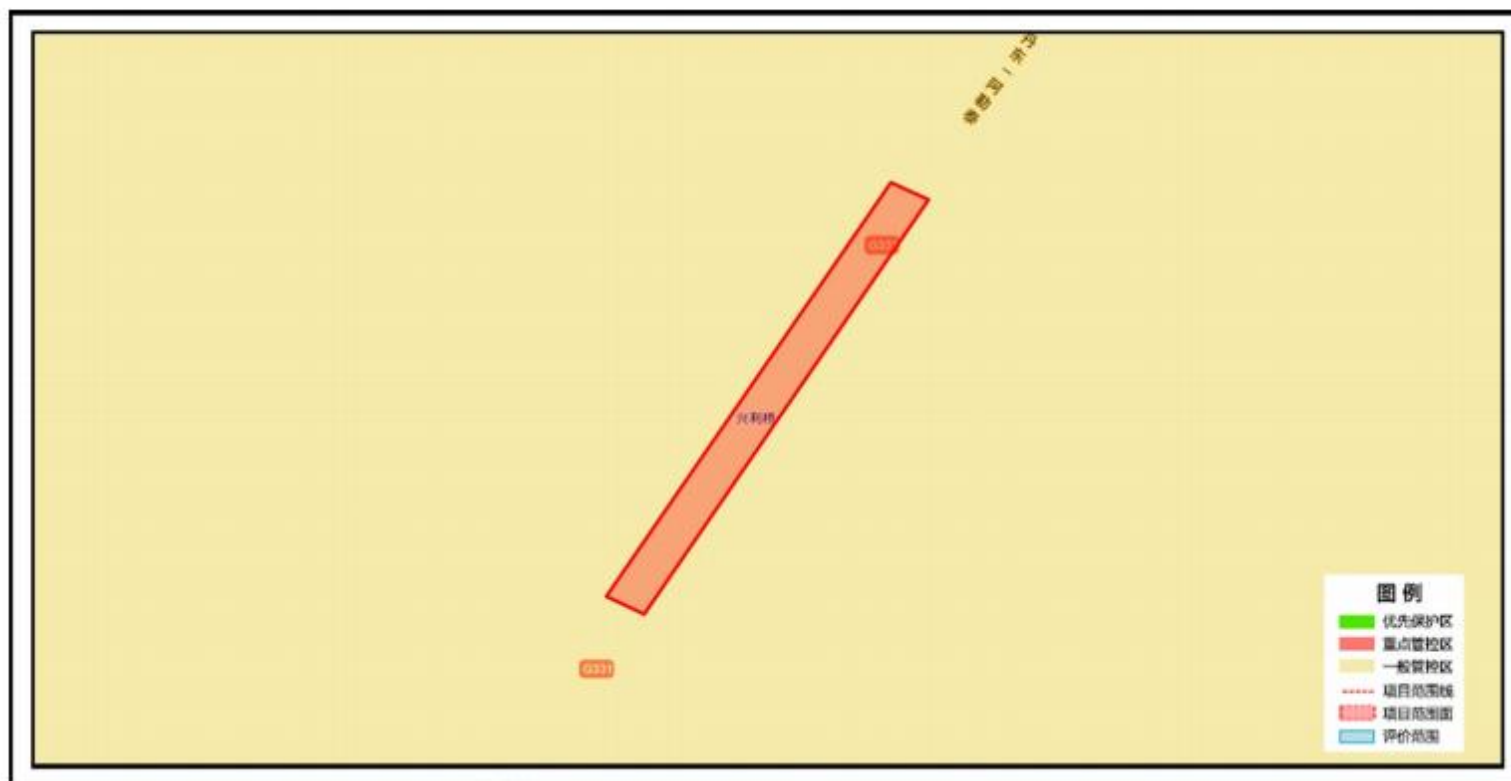
表6 项目与地下水环境管控区相交情况统计表

环境管控区编码	环境管控区名称	所属地市	所属区县	管控区类型	管控要求
YS2303826310001	密山市地下水环境一般管控区	鸡西市	密山市	一般管控区	<p>环境风险管控</p> <p>1. 土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 2. 重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用之前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。 3. 重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。 4. 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。 5. 重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。</p>

2. 示意图



黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥项目与环境管控单元叠加图



黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目 G331 丹阿公路 K1917+091 兴利桥项目与地下水环境管控区叠加图

3. 生态环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控要求
ZH23038220004	密山市水环境农业污染重点管控区	重点管控单元	<p>一、空间布局约束</p> <p>1. 科学划定畜禽养殖禁养区。2. 加快农业结构调整，松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。</p> <p>二、污染物排放管控</p> <p>1. 支持规模化畜禽养殖场（小区）开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。2. 畜禽散养密集区所在地县级人民政府应当组织对畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。3. 全面加强农业面源污染防治，科学合理使用农业投入品，提高使用效率，减少农业内源性污染。</p> <p>三、环境风险防控</p> <p>/</p> <p>四、资源开发效率要求</p> <p>/</p>
ZH23038230002	密山市其他区域	一般管控单元	<p>一、空间布局约束</p> <p>1. 引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。2. 强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。</p> <p>二、污染物排放管控</p> <p>/</p> <p>三、环境风险防控</p> <p>/</p> <p>四、资源开发效率要求</p> <p>/</p>

相关说明：

生态保护红线：为按照《自然资源部办公厅关于辽宁等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341号）批复的黑龙江省划定成果。

自然保护地：根据2023年黑龙江省林业和草原局提供的《黑龙江省自然保护地整合优化方案》，黑龙江省自然保护地分为国家公园、自然保护区、自然公园（风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园）三大类。目前，平台提供的自然保护地符合性分析内容包括整合优化前、后两套数据比对结果。

其他法定保护地：除自然保护地外，本平台还包括生态环境和农业农村部门提供的其他两类法定保护地数据，分别是：截至2023年9月已批复的县级及以上城镇和千吨万人农村饮用水水源保护区（地表水和地下水），截至2023年9月已批复的国家级水产种质资源保护区。

产业园区：包括截至2023年9月已批复的国家级、省级开发区，以及地方提供的市级工业园区。

永久基本农田：涉及项目是否占用永久基本农田，以自然资源部门查询结果为准。

分析结果使用：本平台数据根据有关主管部门最新数据按年度联动更新。平台出具的生态环境分区管控分析报告仅作为指导开展各类开发保护建设活动与环境保护相关要求的符合性分析，是前期筹划阶段技术层面的初步结论和环境准入的初步判断，分析结果仅供参考，不替代必要调查分析工作。



报告编号:HTH20260412

检测报告

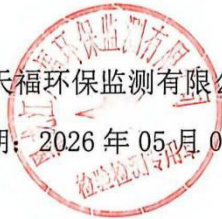
项目名称: 黑龙江省普通国省干线公路危旧桥梁改造项目
G331丹阿公路K1917+091兴利桥

委托单位: 密山市交通运输局

检测目的: 委托检测

样品类别: 地表水

黑龙江天福环保监测有限公司
报告日期: 2026年05月06日



说明：

1. 本报告未经授权签字人、报告编写人和审核人签字，未盖本公司检测专用章及骑缝章无效；
2. 对委托单位自行采集的样品，仅对检测数据送检样品负责。不对样品来源负责；
3. 本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责；
4. 用户对本报告提出的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理；
5. 未经许可，不得部分或全部复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利；
6. 我公司对本报告的检测数据保守秘密。

黑龙江天福环保监测有限公司

地址：哈尔滨市南岗区红旗大街 210.212.214 号楼 8 层

邮编：150090

邮箱：tianfuhuanbao@163.com

电话：（0451）82332262

传真：（0451）82332262

一、检测信息

委托单位: 密山市交通运输局	
联系人: 郭工	联系电话: 13804609489
检测内容: 地表水	
样品来源: 采样	
采样人: 王晓怡、刘美琦等	采样日期: 2026年04月26日~2026年04月28日
接样人: 陶冶	样品分析时间: 2026年04月26日~2026年05月04日
样品状态及特征: 水样: 液态、微浊。	
样品分析人员: 陈晋、陶冶等	

二、样品采集

1. 水环境质量检测

(1) 地表水检测

表 1 地表水检测点位布设情况

序号	检测点位	检测项目	检测频次
1#	兴利桥上游 500m	pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、溶解氧、石油类	检测 3 天,
2#	兴利桥下游 1000m		1 次/天

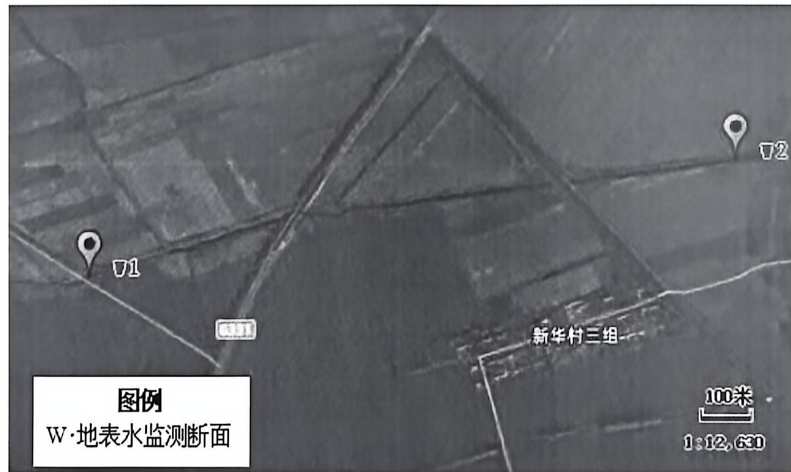
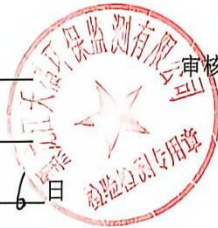


图 1 地表水检测点位分布示意图

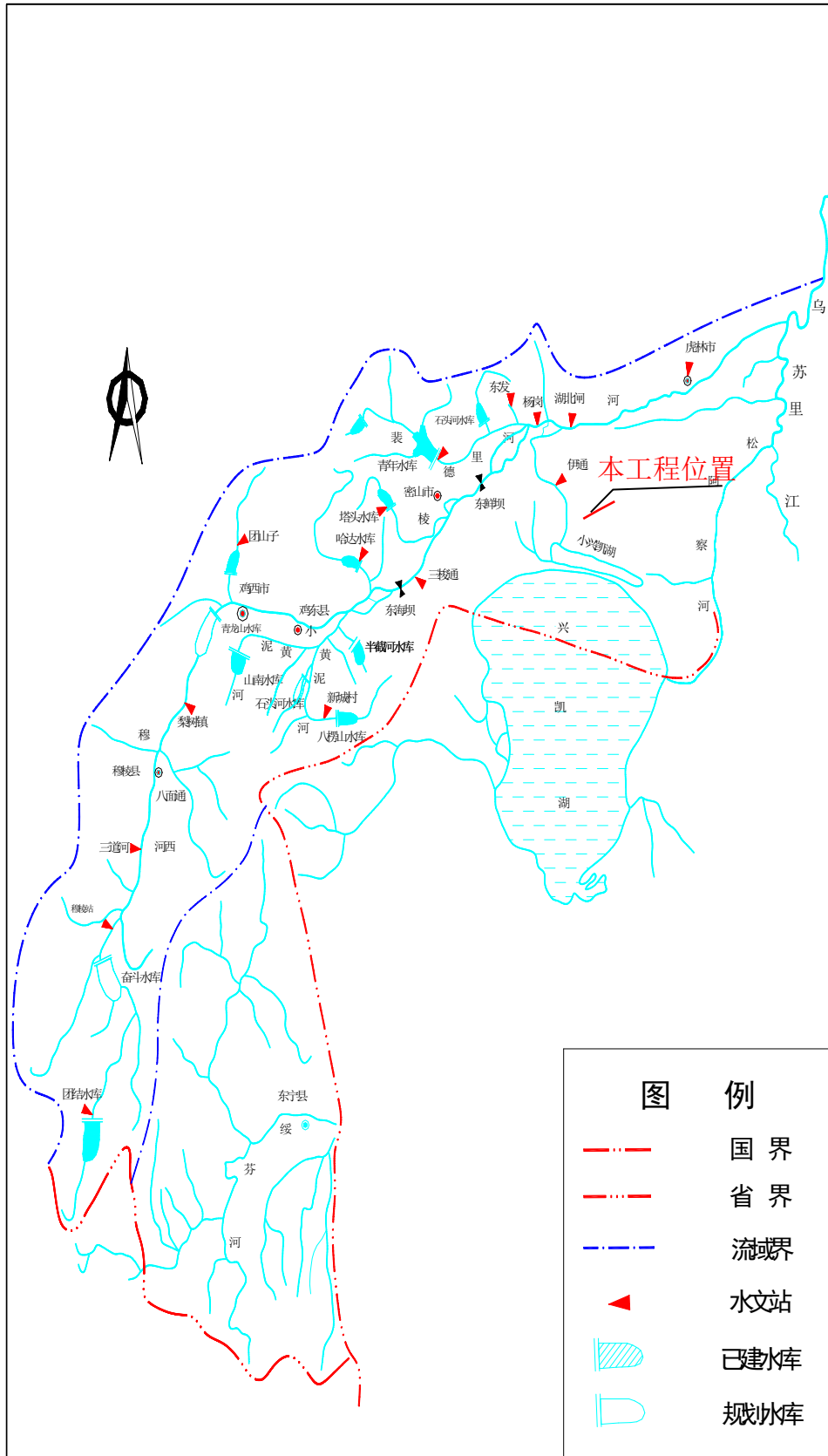
(以下无正文)

报告编写人: 陈晋 审核人: 刘美娟
授权签字人: 陈晋
签发日期: 2026年5月6日

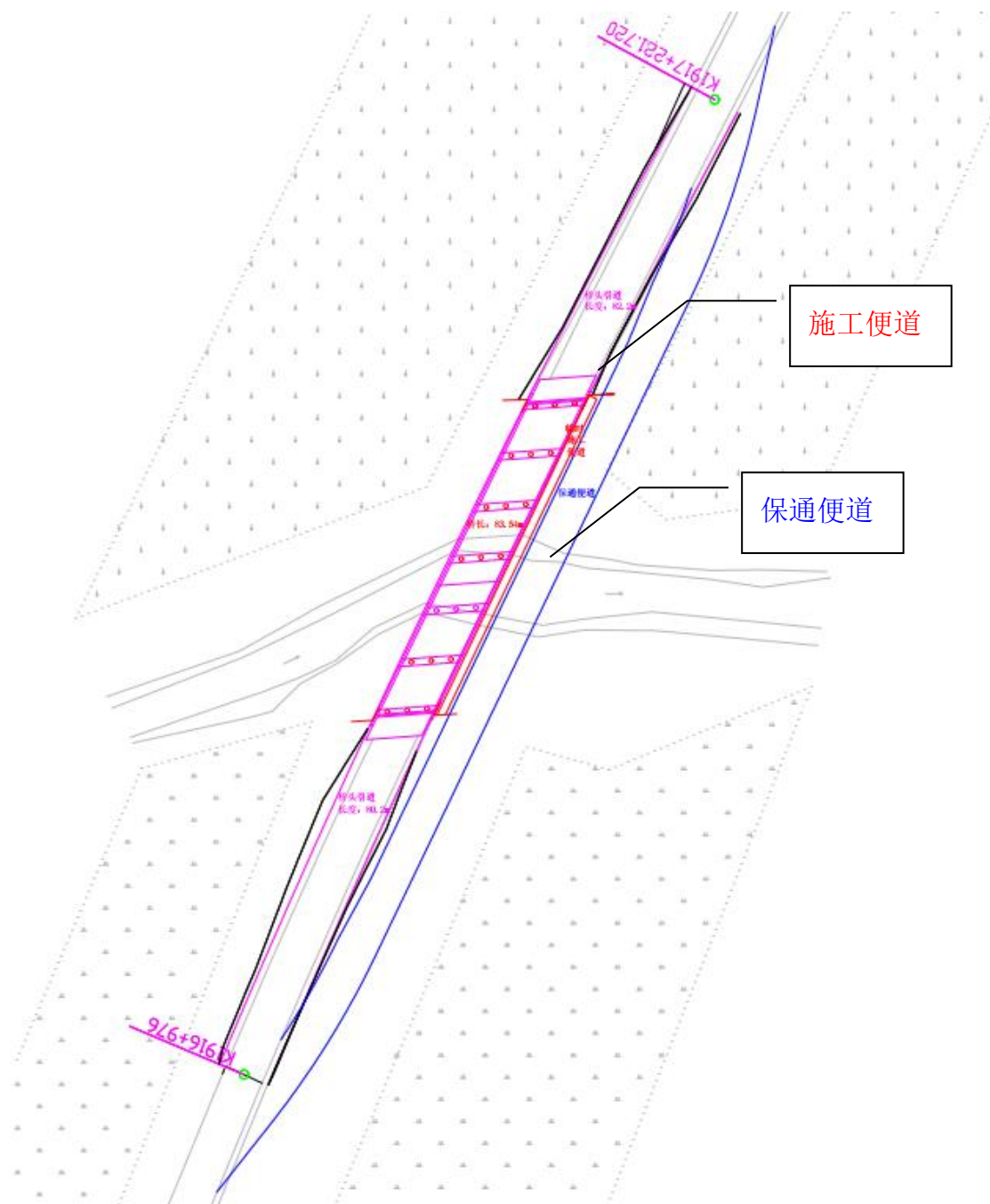




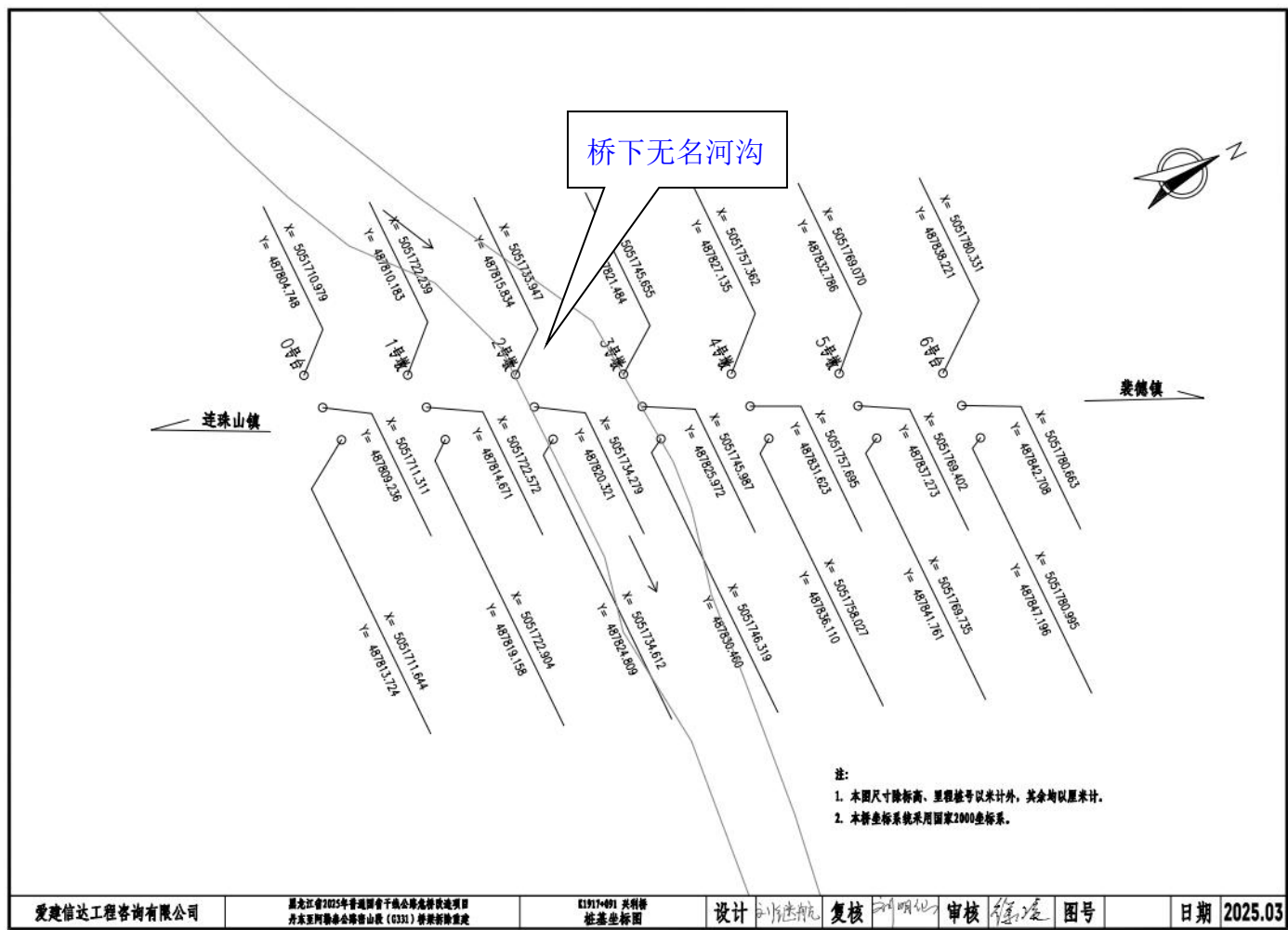
附图1 项目地理位置图



附图2 区域地表水系图



附图 4 施工总布置图



附图5 桥桩桩位布置示意图



桥梁左侧无名河沟现状照片



桥梁右侧无名河沟现状照片

附图 6 兴利桥下无名河沟现状照片