

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 省道依饶公路双鸭山至集贤(双鸭山段)工程

建设单位(盖章): 双鸭山市大地城市建设开发投资有限公司

编制日期: 2022年11月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1666951232000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6383wo		
建设项目名称	省道依饶公路双鸭山至集贤（双鸭山段）工程		
建设项目类别	52—131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）		
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）	双鸭山市大地城市建设开发投资有限公司		
统一社会信用代码	91230500728961680K		
法定代表人（签章）	葛东明		
主要负责人（签字）	关惠文		
直接负责的主管人员（签字）	关惠文		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	黑龙江环恩环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91230110MA1BT3AA0R		
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
闻天衣	2014035230350000003512230604	BH022599	闻天衣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
闻天衣	附图、附件	BH022599	闻天衣
于海红	全文	BH041933	于海红

一、建设项目基本情况

建设项目名称	省道依饶公路双鸭山至集贤（双鸭山段）工程			
项目代码	无			
建设单位联系人	关惠文	联系方式	13504858806	
建设地点	起点为现省道依饶公路与双鸭山市南环路交叉口，终点位于双鸭山市和集贤县交界			
地理坐标	起点（ <u>131</u> 度 <u>7</u> 分 <u>40.802</u> 秒， <u>46</u> 度 <u>37</u> 分 <u>48.001</u> 秒） 终点（ <u>131</u> 度 <u>7</u> 分 <u>33.782</u> 秒， <u>41</u> 度 <u>41</u> 分 <u>22.605</u> 秒）			
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）新建快速路、主干路；城市生态恢复、隧道	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地 541400m ² ，路线全长 7.356km	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	106118.69	环保投资（万元）	178.5	
环保投资占比（%）	0.168%	施工工期	2013 年 5 月-2016 年 10 月（四年）	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2016 年全部建设完成，包括道路工程、桥梁工程、涵洞工程、道路交叉工程、排水工程、照明工程、绿化工程、交通工程及沿线设施、环保工程等；根据《行政处罚法》、生态环境部《关于进一步规范适用环境行政处罚自由裁量权的指导意见》、《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）中违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚等相关规定，双鸭山市生态环境局未对该项目未批先建的行为给予处罚。			
专项评价设置情况	表 1-1 本项目专题评价设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；	本项目为城市道路项目，不属于	否

		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	水力发电、人工湖、人工湿地、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治工程	
	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	本项目不属于陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采及穿越可溶岩地层隧道的项目	否
	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	根据注解，环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》131城市道路无环境敏感区	否
	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	本项目不属于油气、液体化工码头、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头项目	否
	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	本项目为城市道路，需要设置噪声专项评价	是
	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	本项目不属于石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线项目。	否
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。				

规划情况	无																
规划环境影响评价情况	无																
规划及规划环境影响评价符合性分析	无																
其他符合性分析	<p>1、与《黑龙江省主体功能区规划》符合性分析</p> <p>(1) 相关内容</p> <p>根据《黑龙江省主体功能区规划》“第四章重点开发区域”中“第一节 功能定位和发展方向”中“发展方向：在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上，优化产业结构，转变发展方式，推动经济快速可持续发展。走新型工业化道路，提高自主创新能力，促进产业集群发展，大力发展先进制造业和现代服务业，形成分工协作的现代产业体系。加快推进城镇化进程，不断完善基础设施及服务设施，承接其他区域的产业转移和人口转移。”“完善基础设施。统筹规划建设交通、能源、通信、水利、环保、防灾等基础设施，构建完善、高效、区域一体、城乡统筹的基础设施网络”。</p> <p>②符合性分析</p> <p>省道依饶公路双鸭山至集贤段从双鸭山市和集贤县城区内穿越，道路已完全街道化，现已成为城市的主干路。项目于 2016 年全部建设完成，符合《双鸭山市城市总体规划(2010-2030 年)》中心城道路交通规划，属于完善基础设施建设，根据附图 1 主体功能区分布图，本项目位于省级重点开发区域，故符合《黑龙江省主体功能区规划》。</p>																
	<p>2、与《黑龙江省生态功能区划》符合性分析</p> <p>本项目为公路项目，线路全线位于双鸭山市境内，具体位置见附图 2，根据《黑龙江省生态功能区划》，其生态功能区划简表详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 黑龙江省生态功能区划简表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">生态功能分区单元</th> <th style="width: 10%;">所在区</th> <th style="width: 15%;">主要生态环</th> <th style="width: 10%;">生态环</th> <th style="width: 10%;">主要生</th> <th style="width: 15%;">保护措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						生态功能分区单元	所在区	主要生态环	生态环	主要生	保护措施					
生态功能分区单元	所在区	主要生态环	生态环	主要生	保护措施												

生态区	生态亚区	生态功能区	域面积	境问题	境敏感性	态系统服务功能	与发展方向
I-3 三江平原农业与湿地生态区	I-3-2 完达山山地混交林与湿地生态亚区	I-3-2-3 双鸭山集贤矿业、农业生态功能区	双鸭山市和集贤县组成，面积4051平方公里	矿山开采导致生态环境极为脆弱；资源超采严重；产业结构不合理，物能消耗高，产生较大的环境压力	大部地区土地沙化敏感性为高度敏感；土壤侵蚀敏感性为中度敏感。	土地沙漠化、土壤保持、林业生产	加大对开迹地的恢复工作，调整产业结构，加大城市环境基础设施建设
<p>本项目施工过程中合理布设临时工程，施工期及运营期采取相应措施防治水土流失，做好生态恢复工作，该项目的建设不违背《黑龙江省生态功能区划》。</p> <p>3、与《黑龙江省水土保持规划（2015-2030年）》符合性分析</p> <p>根据《黑龙江省水土保持规划（2015-2030年）》，确定项目所在双鸭山市属于东北漫川漫岗水土流失重点治理区，是省级重点治理区，见图 1-1。</p> <p>双鸭山市水土流失总面积 5305.70km²，全部为水力侵蚀，其中轻度侵蚀面积为 1910.60km²，所占比例 36%；中度侵蚀面积为 1584.15km²，所占比例为 29.9%；强烈侵蚀面积为 1224.64km²，所占比例为 23.1%；极强烈侵蚀面积为 471.38km²，所占比例为 8.9%；剧烈侵蚀面积为 114.93km²，所占比例为 2.2%。</p> <p>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。在公路建设过程中，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。</p>							

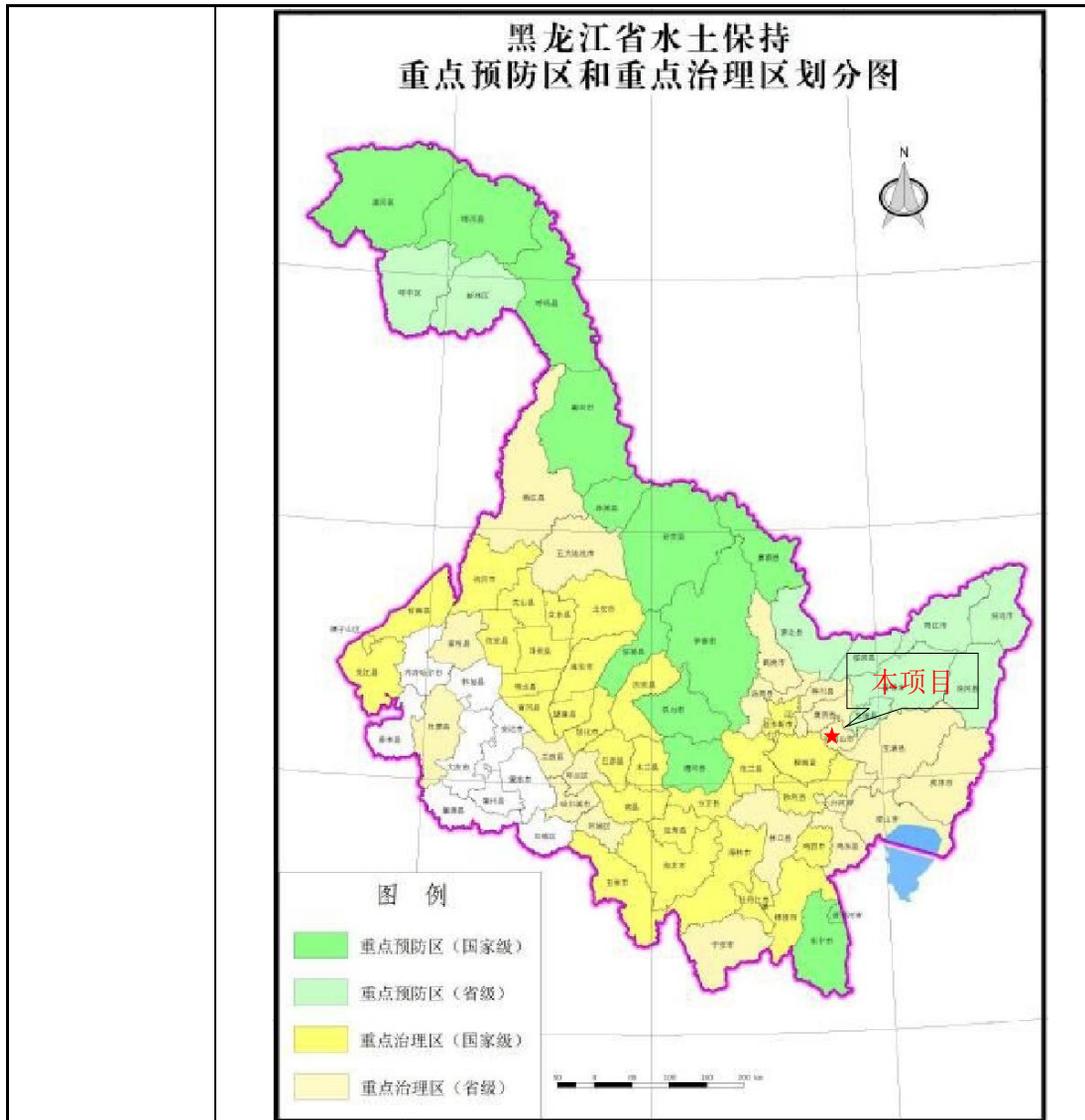


图 1-1 黑龙江省水土保持重点预防区和重点治理区划分图

4、与《黑龙江省“十四五”综合交通运输体系发展规划的通知》符合性分析

(1) 相关内容

“建设鸡西、鹤岗、双鸭山、伊春、七台河、加格达奇、北安等 7 个地区性综合交通枢纽。发挥与国际、全国性综合交通枢纽城市、周边城市进行资源交换的重要中转站功能，重点提升综合交通保障能力，完善高快速铁路、支线机场、国省干线及通用机场布局，有效提高区域交通可达性，为城市居民出行和产业经济提供服务及支撑。”

“健全以普通省道、农村公路、通用机场等为主体的基础交

通网，提升交通基础设施的通达深度、覆盖范围和服务效率。

推进普通省道建设。以实现国土均衡覆盖，强化路网衔接，推进各运输方式协调发展为导向，进一步扩大路网规模，提升整体技术水平和服务能力。加强对重要城镇、产业节点、交通枢纽、对外口岸、旅游景区的覆盖和连接，实现市县间便捷联通，与其他运输方式协调衔接。强化路网衔接，加强集散性省道建设，充分发挥省道承上启下的功能，更好地发挥公路网整体效率和规模效益。优化路网等级结构，升级改造一批路况差、群众反映强烈的省道路段，提升服务水平。到 2025 年，规划建设普通省道 5000 公里。”

(2) 符合性分析

本项目的建设可以完善地区性综合交通枢纽，可以发挥与国际、全国性综合交通枢纽城市、周边城市进行资源交换的重要中转站功能，有效提高区域交通可达性，为城市居民出行和产业经济提供服务及支撑。提高双鸭山市基础交通网，提升交通基础设施的通达深度、覆盖范围和服务效率。本项目的建设符合《黑龙江省“十四五”综合交通运输体系发展规划的通知》。

5、与《黑龙江省黑土地保护利用条例》符合性分析

(1) 相关内容

“第二十二条 黑土地保护利用实行土地用途管制制度。严格限制农用地转为建设用地，严格控制耕地转为非耕地，禁止违法占用耕地。

第二十三条 禁止偷采盗挖、污染损害、非法买卖、违法加工运输黑土和泥炭，禁止非法开垦黑土地。

第四十六条 禁止在草原上挖草皮、草堡、草炭。”

(2) 符合性分析

根据附件 1，本项目用地已取得建设用地预审意见的复函，不属于违法占用耕地，不属于偷采盗挖、污染损害、非法买卖、违法加工运输黑土和泥炭，非法开垦黑土地等行为。本项目建设

符合《黑龙江省黑土地保护利用条例》。

6、与《黑龙江省综合立体交通网规划纲要》符合性分析

(1) 相关内容

“黑龙江省交通运输发展不平衡不充分问题仍然存在。综合交通网络布局仍需完善，通道能力和品质有待提高，部分干线铁路、普通国省道、内河航道等级标准亟待提升，铁路网、高速公路网、运输机场的覆盖联通水平仍需进一步拓展。综合交通统筹融合亟待加强，资源集约利用水平有待提高，交通运输与相关产业协同融合尚需深化，安全智慧绿色发展水平仍需进一步提高。”

“黑龙江省综合立体交通网覆盖全省所有乡镇，连接所有县级及以上行政区、边境口岸、国防设施、主要景区等节点。以统筹融合为导向，加快铁路、公路、水运、民航、邮政快递等基础设施网络建设，构建以铁路为主干，以公路为基础，水运、民航比较优势充分发挥的现代化高质量综合立体交通网。”

(2) 符合性分析

本项目的建设能够加快公路基础设施建设，促进区域经济一体化意义重大。随着本项目的实施，城市环线的形成，必将解决省道依饶公路双鸭山至集贤段城市过境难的问题，大大提高省道依饶公路的通行能力和服务水平，同时也缓解城区的交通压力，以及市区车辆和省道依饶公路过境车辆便捷上下哈同高速公路，对完善省道网和双鸭山市路网具有非常重要的意义。本项目符合《黑龙江省综合立体交通网规划纲要》。

7、与《双鸭山市城市总体规划(2010-2030年)》符合性分析

《双鸭山市城市总体规划(2010-2030年)》提出“优化城市与交通关系，协调交通设施布局，构建支撑都市区社会、经济、产业发展，引导空间拓展的综合交通系统。

以哈同高速公路和双鸭山-饶河高速公路构成“T”字形高速骨架；规划建设佳同快速铁路；完善组团内路网系统，形成“四纵九横”都市区骨架干路网。”

目前，省道依饶公路双鸭山至集贤段在双鸭山市和集贤县城区内穿过，已完全街道化，混合交通安全隐患较大，严重影响省道依饶公路的服务水平和道路通行能力。

本项目的建设能提高双鸭山市周边公路网服务水平和服务功能，促进区域经济发展，加快我省建设。根据附图 3 双鸭山市城市总体规划（2010-2030）都市区用地规划协调图，本项目路线位于城市道路用地，本项目符合《双鸭山市城市总体规划(2010-2030 年)》。

8、与《双鸭山市土地利用总体规划(2006-2020 年)》符合性分析

《双鸭山市土地利用总体规划(2006-2020 年)》提出“严格控制建设用地规模。从严控制建设用地总规模，特别是城乡建设用地规模，科学配置城镇工矿用地，合理调控城镇工矿用地增长规模和时序，整合规范农村建设用地，保障必要的基础设施用地。”

本项目在设计阶段，坚持尽量减少占地，节约土地资源的原则，最大程度地减少用地面积。同时，本项目属城市道路工程，属于基础设施建设，是双鸭山市城市经济可持续发展的必要条件。因此，本项目与《双鸭山市土地利用总体规划(2006-2020 年)》相符合。

9、与《黑龙江省省道网规划（2015 年-2030 年）》符合性分析

(1) 相关内容

“突出整体性。既要注重省道自身结构与布局，又要注重省道与国家公路、乡村公路以及邻省和邻国路网的功能匹配与衔接，发挥公路网整体功能，同时还要兼顾与铁路、民航、水运以及城市道路等运输网络的协调，发挥综合运输的组合优势。”

“规划目标：提高网络效率。强化干线公路间的衔接转换，实现市县间、相邻县间、县与重要乡镇间便捷连接，重要交通节点多路连通，增加出行路线选择。主要运输通道能力配置充分，

提高路网运行可靠性。”

(2) 符合性分析

本项目的建设能够增加出行路线选择，发挥综合运输的组合优势。随着本项目的实施，城市环线的形成，必将解决省道依饶公路双鸭山至集贤段城市过境难的问题，大大提高省道依饶公路的通行能力和服务水平，同时也缓解城区的交通压力，以及市区车辆和省道依饶公路过境车辆便捷上下哈同高速公路，对完善省道网和双鸭山市路网具有非常重要的意义。本项目符合《黑龙江省省道网规划（2015年-2030年）》。

10、产业政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）“鼓励类”中第二十二“城镇基础设施”中第4条“城市道路及智能交通体系建设”，不属于限制类和淘汰类，符合产业政策要求。

11、与“三线一单”符合性分析

本项目位于黑龙江省双鸭山市。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）及《双鸭山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》双政规〔2021〕2号，根据附图4双鸭山市环境管控单元分布图，项目所在区域属于重点管控单元。项目采取了有效、可行的生态环境保护措施，本项目建设对周围环境影响较小，因此本项目符合《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》及《双鸭山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》双政规〔2021〕2号中要求。

本项目与“三线一单”的符合性如下。

(1) 生态保护红线符合性

本项目起点为现省道依饶公路与双鸭山市南环路交叉口，终点位于双鸭山市和集贤县交界，周围无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区等敏感因素，根据《双鸭山市

人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》双政规（2021）2号，本项目不在生态保护红线内，因此符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线符合性

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环境影响评价应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

①大气环境

本项目区域环境空气质量现状监测数据引用《双鸭山 2020 年环境空气质量报告》，双鸭山市 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 10ug/m³、14ug/m³、44ug/m³、26 ug/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 1.0mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 115ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

项目营运期大气污染物主要是行驶汽车排放的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO₂。营运期加强道路管理及路面养护，减轻交通扬尘对周围环境的影响。随着尾气净化装置和清洁燃料的不断推广，燃油品质的不断提高，本工程机动车尾气对敏感点的不利影响还将进一步降低。本项目对环境空气影响可以接受。

②水环境

本项目地表水为安邦河，根据双鸭山市政府数据开发平台发布 2020 年安邦河监测断面水质环境质量，2020 年安邦河兴农排灌站监测断面监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。

本项目运营期采取在沿线敏感点处设置禁鸣标志；加强公路绿化措施，声环境保护目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类排放限值。

③土壤环境

本项目不位于土壤污染地块，项目不涉及重金属及易沉降的有机污染物，项目建设不会对土壤环境产生负面影响。

(3) 资源利用上线

本项目为道路建设项目，营运期不消耗水量，在运营中特别注意保持路面雨水的收集和导排能力，并加强道路路面的清洁卫生工作。本项目道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河后，经过稀释、自净作用，最终排入松花江，对松花江水质产生的影响较小。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

对照《双鸭山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（双政规〔2021〕2号）附件3：双鸭山市生态环境准入清单，本项目选址位于双鸭山市区，属于重点管控单元。本项目符合性分析见下表。

表 1-3 生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	符合性分析
ZH23050220005	尖山区大气环境布局敏感重点管控区	重点管控单元	<p>空间布局约束</p> <p>一、区域内原则上禁止布局高污染项目。严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</p> <p>二、利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p>	<p>通过加强施工期的组织管理，提高工效，缩短工期；挖、填方施工时，尽量做到随挖、随运、随压，严禁随意开挖取土取石，破坏植被；要注意保护边坡和河床，能够有效控制施工期造成的环境影响，落实生态环境管控相关</p>
			<p>污染物排放管控</p> <p>一、推广使用电、天然气等清洁能源。</p> <p>二、提升环境管理水平，减少污染物排放。</p> <p>三、支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造，实施重点行业和企业循环化改造，推动资</p>	

					源循环再生利用,降低能源消耗和污染物排放量。	要求。
				环境风险控制	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	

二、建设内容

地理位置	<p>本项目地理位置位于双鸭山市境内。起点为现省道依饶公路与双鸭山市南环路交叉口，途径双鸭山市区、原鲜村、双兴屯、朝阳村，终点位于双鸭山市和集贤县交界，终点桩号 K7+356.361，双鸭山段长度 7.356km。</p>																		
项目组成及规模	<p>1、本工程基本情况</p> <p>项目已建设完成，主要建设内容包括道路工程、桥梁工程、涵洞工程、道路交叉工程、排水工程、照明工程、绿化工程、交通工程及沿线设施、征地拆迁、土石方工程、临时工程、环保工程等。具体如下：</p> <p>(1) 道路工程</p> <p>道路设计标准为城市主干路，设计时速 60km/h、路基宽度 50.0 米（深挖路堑段取消外侧绿化带）、行车道宽度 2×12.0 米、中间分隔带宽度 5.0 米、两侧人行道和绿化带宽度各为 3.0 米和 7.5 米。双鸭山段(K0+000-K7+356)采用沥青混凝土路面。</p> <p>(2) 桥涵工程</p> <p>双鸭山段全线设置桥梁 2 座。其中大桥 420.93m/1 座（中心桩号：K0+458.9），小桥 28.67m/1 座（中心桩号：K4+021.4）。全线设置涵洞 5 道，其中 2 道盖板涵（中心桩号：K2+474.361、K5+523.361）、3 道箱涵（中心桩号：K1+746.361、K4+404.361、K6+675）。</p> <p>(3) 其他附属工程</p> <p>建设雨水管线 6781m，排水管线 12007m；单杆双叉路灯 1061 盏，室外箱式变电站 4 座，外线电缆 13115m；树木 2112 株，交通设施若干。</p> <p>主要建设内容及规模详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 主要建设内容及规模一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th colspan="2">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">主体工程</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">道路工程</td> <td style="text-align: center;">旧路情况</td> <td>本项目将占地范围内村庄和村路进行拆除，原有旧路为村路，无道路等级及路面结构。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">桩号</td> <td>设计桩号 K0+000~ K7+356.361</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">路线长度</td> <td>双鸭山段长度 7.356km（集贤段 9.067km 不计入本次评价范围）。m。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公路等级</td> <td>城市主干路</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设计车速</td> <td>60km/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">车道</td> <td>双向 6 车道</td> </tr> </tbody> </table>	项目	工程名称	建设内容		主体工程	道路工程	旧路情况	本项目将占地范围内村庄和村路进行拆除，原有旧路为村路，无道路等级及路面结构。	桩号	设计桩号 K0+000~ K7+356.361	路线长度	双鸭山段长度 7.356km（集贤段 9.067km 不计入本次评价范围）。m。	公路等级	城市主干路	设计车速	60km/h	车道	双向 6 车道
项目	工程名称	建设内容																	
主体工程	道路工程	旧路情况	本项目将占地范围内村庄和村路进行拆除，原有旧路为村路，无道路等级及路面结构。																
		桩号	设计桩号 K0+000~ K7+356.361																
		路线长度	双鸭山段长度 7.356km（集贤段 9.067km 不计入本次评价范围）。m。																
		公路等级	城市主干路																
		设计车速	60km/h																
		车道	双向 6 车道																

		道路红线宽度	行车道宽度2×12.0米、中间分隔带宽度5.0米、两侧人行道和绿化带宽度各为3.0米和7.5米，道路红线宽度为50m
		路基宽度	50m
		路面结构	沥青混凝土
		排水	砼预制块矩形排水沟
		路基防护	路基边坡植草防护
	桥梁工程	双鸭山段全线设置桥梁2座。	
		大桥	大桥420.93m/1座（中心桩号：K0+458.9），跨越安邦河。右幅桥宽度：3.5m(外侧)+净12.5m+0.5m(内侧)。荷载等级：公路-I级；右幅桥共3联：(25.5+25.59+25.63+3×25.64)+(5×25.64)+(6×25.64)；上部结构采用预应力砼连续箱梁；下部结构桥台采用肋板台，桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础。 左幅桥宽度：3.5m(外侧)+净12.5m+0.5m(内侧)。荷载等级：公路-I级；左幅桥共3联：(24.5+24.42+4×24.39)+(5×24.39)+(6×24.39)；上部结构采用预应力砼连续箱梁；下部结构桥台采用肋板台，桥墩采用柱式墩，墩台采用桩基础。
		小桥	小桥28.67m/1座（中心桩号：K4+021.4），荷载等级：公路-I级；桥面净宽2×净12m。上部结构采用预应力砼(后张)简支空心板；下部结构采用U台，桥台采用扩大基础。本桥平面位于R=500m的右偏圆曲线上，桥面横坡为单向了%，纵断面纵坡2.6%；桥台平行布置。桥台采用GYZ200×35型板式橡胶支座；桥台采用40伸缩装置。台后搭板长度为6m。
附属工程	涵洞工程		全线设置涵洞5道，其中2道盖板涵（中心桩号：K2+474.361、K5+523.361）、3道箱涵（中心桩号：K1+746.361、K4+404.361、K6+675）
	道路交叉工程		本项目为城市主干路，路线交叉均采用平面交叉。全线共设17处，其中：与马鞍山路交叉1处，与双胜路交叉1处，与天力北路交叉1处，与大南环路交叉1处，与三级公路交叉1处，与机耕道交叉7处，K1+500增加防火通道，K2+556增加防火通道，K2+624增加平交道口，K6+550增加防火通道，K6+700增加防火通道，增加的5处都为T型沥青路面。
	排水工程		建设雨水管线6781m，排水管线12007m。
	照明工程		单杆双叉路灯1061盏，室外箱式变电站4座，外线电缆13115m。
	绿化工程		根据实际建设内容，本项目道路中央分隔带平面范围内喷草籽，中央分隔带内按路线方向种植单排针叶树，（株高1.8m，冠幅1.5m，胸径4cm，株距4m），全长5230m，树种为针叶树、榆叶梅、茶条槭等，约17011株，植草面积10460m ² 。
	交通工程及沿线设施		①护栏 中间带连续设置中央分隔带波形梁防撞护栏，桥梁与路堤高度大于3m的路段设置路侧波形梁防撞护栏，在大桥外侧设置组合式防撞护栏。 ②防眩 中央分隔带内树、灌混植，选择冬季、夏季均可遮光的密枝灌木，选择针叶树等常青树种，既起到绿化作用，又可遮掩夜间行车的对面车辆的灯光，大桥可设防眩板来遮掩夜间行车时对面车辆的灯光。

		<p>③标志、标线 按照国标 GB5768--1999《道路交通标志和标线》规定设置拟建公路交通标志、路面标线、视线诱导标。标志分为道路标志、警告标志、限制和指向标志及其它标志。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> <p>④服务设施 本项目建设里程较短，不予考虑服务设施。</p> <p>⑤管理养护设施 本项目建设里程短，利用现省道依饶公路的管养设施，不新设管理养护设施。</p>
	征地拆迁	<p>永久占地 本项目永久占地 54.14hm²，占地类型主要为旱地、林地、草地、住宅用地、其他土地等，不占用基本农田。</p> <p>拆迁 拆迁砖房 15564m²，土房 588m²，砖围栏 167 延 m，混凝土电杆 42 根，砍伐树木 6320 棵，其中胸径 10cm 以下约 186 棵，胸径 10cm 以上约 6134 棵，砍伐物种为松树、杨树等，均为当地常见树种。</p>
	土石方工程	<p>取、弃土石方 工程总填方量为 1525035.8m³，挖方量为 1525035.8m³（含剥离表土 27937m³），利用方 1048683.6m³（含回覆表土 27937m³，含拆除旧路土石方 3696m³ 回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护），借方 0m³。</p> <p>物料来源 不设沥青混凝土拌和站，工程所需的沥青混凝土和水泥等均直接从双鸭山市场购买成品。</p>
辅助工程	临时工程	<p>临时占地 本项目位于双鸭山市区，交通便捷，沥青混凝土、土石方均从市场采购成品，施工现场不设临时性拌合站，不设临时取土石方场，不设临时弃土场，弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护；物料临时堆放场位于道路红线内；临时便道依托附近其他城市道路；本项目不设施工生活营地，施工人员每日施工结束后撤场。</p> <p>取、弃土场 不设置集中取、弃土场，项目所用土石方外购，剥离表土用于覆土和绿化，拆除旧路、旧桥回用路基填筑。</p>
环保工程	施工期	<p>废水 本项目施工时生活污水经附近民宅防渗旱厕后由附近农户定期清掏用作肥料；在枯水期及非灌溉期，涉水桥墩施工前设置围堰；禁止将泥沙、弃土、废水、垃圾等排入地表水体；建筑材料远离地表水体存放，并进行遮盖、设置围挡；施工过程采用低噪声施工机械作业，对施工人员环保教育，禁止捕捞鱼类等水生动物；桥涵施工产生泥浆采用泥浆沉淀池处理后泥浆回用，钻渣排入沉淀池。 项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。</p> <p>废气 本项目施工时物料在运输过程中禁止超载，装高不超出车厢板，并用篷布覆盖；合理确定施工场地，道路施工过程中，挖方土及时回填、弃方土及时清运进行再利用；施工堆场位置避免在居民区、交通繁忙地段附近及上风向 50m 内，堆场进行围护，距离敏感点较近的施工段减少堆场数量及堆放量，从源头削减扬尘，以抑制扬尘的产生；施工现场设置不低于 2m 的硬质密闭围挡，四周连续设置，实行封闭施工，同时定期洒水降尘。选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，</p>

				<p>加强施工机械、车辆的管理和维修，尽量减少因施工机械、车辆状况不佳造成空气污染的情况；沥青在运输过程中，采用专业的沥青车运输，尽最大可能减少沥青烟的挥发扩散，车辆匀速行驶，不得急刹车、急掉头，并应覆盖保温、防雨、防污染篷布，最大限度减少有害气体的逸散，及时运往施工现场，减少其在空气中的暴露时间，在运输和摊铺过程中加强对运输人员和施工人员的劳动保护，给劳动人员分发口罩或防毒面具。</p> <p>项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。</p>
			固废	<p>生活垃圾经附近民宅收集后由环卫部门统一处置；对剥离表土进行遮盖，并用于覆土和绿化；拆除旧路回用路基填筑，其余均弃渣用于边坡防护。</p> <p>项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。</p>
			噪声	<p>施工期采取的主要声环境保护措施如下：选用低噪声机械设备，同时人对设备进行定期保养和维护；对施工机械设备等采取消声减震措施，远离敏感点处设置；合理布局现场，避免高噪声机械设备同时使用，避免局部声级过高；禁止夜间（22:00-6:00）施工作业；村庄路段施工时，在临敏感点一侧设置隔声挡板（高度3m）；禁止夜间（22:00-6:00）运输，并限制大型载重车车速，进入居住区时限速禁鸣。</p> <p>项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。</p>
			生态	<p>土地利用：本项目沥青混凝土、土石方均从市场采购成品，施工现场不设临时性拌合站，不设临时取土石方场，不设临时弃土场，弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护；物料临时堆放场位于道路红线内；临时便道依托附近其他城市道路；本项目不设施工生活营地，施工人员每日施工结束后撤场。施工便道利用区域现有道路，施工料场等临时工程位于红线范围内，不新增占地。</p> <p>生态环境：项目完成施工后，采取植被恢复工程，中央分隔带平面范围内喷草籽，中央分隔带内按路线方向种植单排针叶树，全长约 5230m，树种为针叶树、榆叶梅、茶条槭等，约 17011 株，植草面积 10460m²。</p> <p>桥梁工程施工选择安邦河枯水期时段，加强施工人员管理，及时处理固体垃圾，有效处理废水，防止污染河流水质事件的发生。</p> <p>水土流失：本工程施工期不设取土场与砂石料场，各类施工物料均从市场直接采购，拉运至施工现场短暂堆存；施工单位不增加临时占地，建设单位合理安排施工临时占地，避免不必要的占地。施工单位合理安排施工进度，减少占地面积，避开雨天施工，尽可能避免潜在的水土流失影响。</p> <p>项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。</p>
运营期	噪声防治措施	在沿线敏感点处设置禁鸣标志，并加强公路绿化措施。		
	大气环境保护措施	项目运营期加强道路管理及路面养护，减轻交通扬尘对周围环境的影响。		
	地表水保	严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行；对货运车		

护措施	辆进行危险品检查，危险品运输车辆必须设置防渗、防漏设施。遇雪、雾路面结冰等情况，禁止运载危险品车辆通行；在运营中特别注意保持路面雨水的收集和导排能力，并加强道路路面的清洁环卫工作。本项目道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河后，经过稀释、自净作用，最终排入松花江。
固体废物保护措施	道路建成后，市政部门委派专人负责清理。运营期地面道路人行道处设置垃圾分类收集装置，并设专人随时收集、保管、处置。
环境风险保护措施	道桥两侧设置防撞护栏。加强对运输车辆的管理，提醒危险品运司机此路段减速行驶，减少危险事故的发生。

2、主要技术标准

本项目主要技术标准一览表详见下表。

表 2-3 主要技术标准一览表

序号	指标		单位	技术标准
1	道路等级		/	城市主干路
2	设计速度		km/h	60
3	路基宽度		m	50
4	平曲线一般最小半径		m	250
5	平曲线极限最小半径		m	200
6	平曲线最小长度	一般值	m	425
		最小值	m	162
7	汽车荷载等级		/	公路—I级
8	设计洪水频率		/	大桥 1/50、小桥涵及路基 1/25
9	竖曲线一般最小半径	凸型	m	2000
		凹型	m	2500
10	竖曲线最小长度		m	102
11	停车视距		m	110
12	最大纵坡		%	5/700
13	最短坡长		m	145
14	竖曲线凸型最小半径值		m	400
15	竖曲线凹型最小半径值		m	400
16	交通工程及沿线设施等级		/	B级
17	地震动峰值加速度系数		/	小于 0.05g

3、项目组成及规模

(1) 路基工程方案

①路基宽度横断面布置：采用设计速度 60km/h 的城市主干路横断面布置，按照《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）规定，本项目路基

宽度为 50m，横断面布置：行车道宽度 2×12.0 米、中间分隔带宽度 5.0 米、两侧人行道和绿化带宽度各为 3.0 米和 7.5 米。行车道横坡为 1.5%。

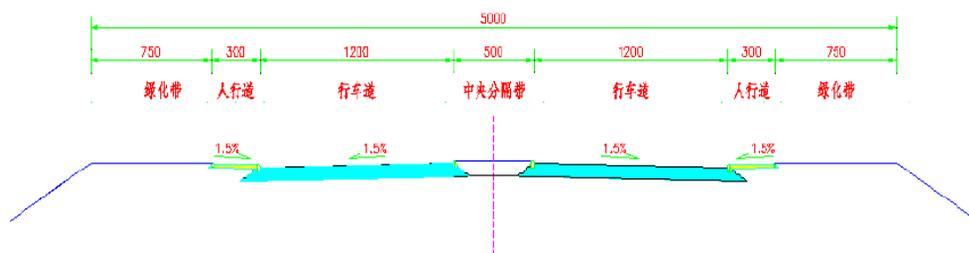


图 2-1 公路标准横断面示意图

②路基高度：路基设计标高按现有旧路高度控制。

③路堤边坡：路堤边坡坡率采用 1: 1.5，当边坡高度大于 8m 时，8m 以下边坡坡率为 1: 1.75，不设平台，坡率变化处成折线形，折线处采用 100m 半径圆弧过渡。

④路堑边坡：土质边坡坡率采用 1:1.5，挖方坡口线与原地面应圆缓过渡；石质边坡根据岩质类型采用分别 0.25、0.5、0.75、1.5，深挖路基，边坡高度 $\geq 10\text{m}$ 路段采用台阶式边坡、每 8m 设 2m 宽平台；坡高 $< 10\text{m}$ 或剩余坡高 $< 10\text{m}$ 的边坡不设平台。

路拱横坡行车道采用 1.5%。

⑤特殊路基设计：本项目所经区域地基稳定，路线经过的河滩地及地表积水路段，有软土或高塑性粘土出现，对路基稳定有一定影响。由于沿线水系比较发达，各种软基路段时有发生，但其分布范围不大且厚度小，一般可采用清淤换填等方法进行处理，并在坡脚处设排水沟，将路基范围内的水排出。

⑥路基压实标准：路基填土除少部分利用挖方土方纵向调运外，其他均为大型取土坑集中取土，应合理调配土方，认真做好取土场综合排水，及水土保持。路基压实度采用重型压实标准，按《公路工程技术标准》及《公路路基设计规范》中的规定执行。

⑦排水设计：路面排水一般是通过路拱横坡来完成，挖方路段的路面汇水直接进入路基边沟，填方路段利用路拱横坡使水通过边坡漫流至坡脚，再通过排水系统将路面水排除路基以外。

挖方段路基两侧设置矩形边沟，边沟上面铺设水泥混凝土盖板，挖

方路基上方汇水面积较大时，在边坡上方设置截水沟，对较长的挖方段还设置了路堑边坡急流槽以使截水沟中的汇水迅速排除。

填方段依自然坡度设置排水沟，对纵坡较大路段采用浆砌边沟以减缓冲刷。

⑧路基防护

填方路段：填高小于 4.0m 的路段采用植草防护，大于 4.0m 的路段采用拱形防护，沿河路基及桥头两侧主要采用预制块满铺防护。

挖方路段：两侧路堑边坡非石方段 4.0m 以下采用以植草为主的护坡方式，4.0m 以上设置拱形防护。

(2) 路面工程

根据交通量预测分析结果，按现行交通部颁发的《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2006）进行路面结构层厚度设计。

表 2-4 路面结构新建段表

设计厚度(cm)	路面结构	结构名称
12	面层	5cmAC-16 中粒式改性沥青混凝土 7cmAC-20 中粒式改性沥青混凝土
36	基层	36cm5.5%水泥稳定 65%砂砾+35%碎石基层
20	底基层	20cm4.5%水泥稳定 75%砂砾+ 25%碎石底基层
20	垫层	20cm 砂砾垫层(中湿段)

(3) 桥涵工程

双鸭山段全线设置桥梁 2 座。其中大桥 420.93m/1 座（中心桩号：K0+458.9），小桥 28.67m/1 座（中心桩号：K4+021.4）。全线设置涵洞 5 道，其中 2 道盖板涵（中心桩号：K2+474.361、K5+523.361）、3 道箱涵（中心桩号：K1+746.361、K4+404.361、K6+675）。

表 2-5 桥梁基本情况一览表

序号	起点桩号	中心桩号	终点桩号	交角(度)	桥面净宽(m)	孔数及孔径(孔-m)	桥梁全长(m)	桥梁面积 m ²	结构类型			
									上部构造	下部构造		
										桥墩	桥台	基础
1	K0+237.94	K0+458.9	K0+679.78	90	2×净宽16.5	左幅： (24.5+24.42+4×24.39)+(5×24.39)+(6×24.39) 右幅： (25.5+25.59+25.63+3×25.64)+(5×25.64)+(6×25.64)	420.93 (大桥)	13890.7	预应力 砼连续 箱梁	柱式、涉水	肋板台	桩基础

2	K4+007.03	K4+021.4	K4+035.70	90	2×净12m	1*13	28.67 (小桥)	1376.2	预应力 砼(后张) 简支空 心板	/	U台	扩大基础
---	-----------	----------	-----------	----	--------	------	---------------	--------	---------------------------	---	----	------

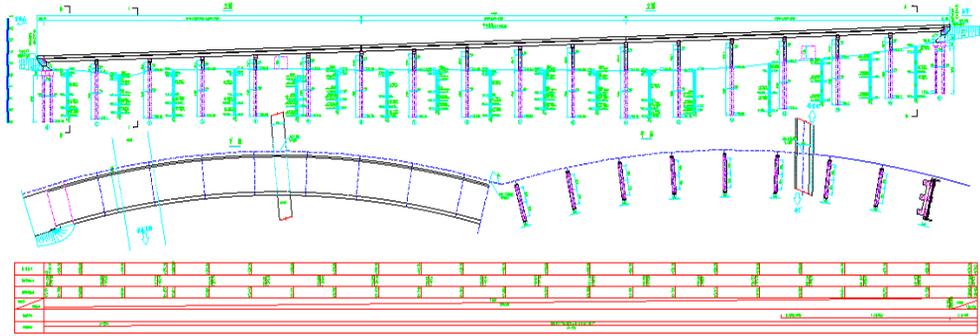


图 2-2 公路标准横断面示意图

(4) 交叉工程

本项目为城市主干路，路线交叉均采用平面交叉。全线共设 17 处，其中：与马鞍山路交叉 1 处，与双胜路交叉 1 处，与天力北路交叉 1 处，与大南环路交叉 1 处，与三级公路交叉 1 处，与机耕道交叉 7 处，K1+500 增加防火通道，K2+556 增加防火通道，K2+624 增加平交道口，K6+550 增加防火通道，K6+700 增加防火通道，增加的 5 处都为 T 型沥青路面。

表 2-6 平面交叉基本情况一览表

序号	中心桩号	被交道等级	被交道结构	被交道宽度 (m)	交叉形式	被交道改建长度 (m)	交角 (度)	工程数量表							
								5cm AC-16 上面层 (m ²)	黏层沥青 (m ²)	7cm A C-20 下面层 (m ²)	36cm 水稳砂砾+碎石基层+透层、封层沥青 (m ²)	20cm 底基层 (m ²)	20cm 砂砾垫层 (m ²)	3cm 砂土磨耗层 (m ²)	20cm 碎石土 (m ²)
1	K0+061.143	马鞍山路	沥青	12	十字	489	75	12438.3	12438.3	12438.3	12811.4	13195.8	13855.6	-	-
2	K1+896.361	机耕道	土	4.5	十字	63	105	-	-	-	-	-	-	673	673
3	K2+696.242	机耕道	土	4.5	十字	63	105	-	-	-	-	-	-	676	676
4	K3+574.529	机耕道	土	4.5	十字	20	10	-	-	-	-	-	-	333	333
5	K4+131.088	三级	水泥	4.5	T型	24	75	274	-	-	274	-	-	-	-

6	K4+2 51.46 6	双胜路	沥青	50	T型	32	8 3	1874	187 4	18 74	1930. 2	198 6.4	208 0.1	-	-
7	K4+9 86.55 7	机耕道	砂石	4.5	十字	58	8 0	-	-	-	-	-	-	585	585
8	K5+1 83.96 3	机耕道	砂石	4.5	十字	63	1 1 5	-	-	-	-	-	-	770	770
9	K5+6 70.22 4	机耕道	砂石	4.5	十字	52	1 0 5	-	-	-	-	-	-	638	638
10	K6+2 57.13 6	天力北路	沥青	50	T型	14	8 4	2676	267 6	26 76	2756. 3	283 6.6	297 0.4	-	-
11	K7+1 62.94 2	机耕道	土	4.5	T型	-	9 0	-	-	-	-	-	-	229	229
12	K7+2 93.68 6	南环路	砂石	50	T型	10	9 3	2627	262 7	26 27	2705. 8	278 4.6	291 6	-	-
13	K1+5 00	防火通道	/	/	T型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	K2+5 56	防火通道	/	/	T型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	K2+6 24	平交道口	/	/	T型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	K6+5 50	防火通道	/	/	T型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	K6+7 00	防火通道	/	/	T型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4、工程占地、临时工程及土石方工程

(1) 永久占地

本项目永久占地 54.14hm²，占地类型主要为旱地、林地、草地、住宅用地、其他土地等，不占用基本农田。

表 2-7 永久占地数量汇总表

起讫桩号	长度(m)	所属单位	征用土地 (m ²)					备注
			旱地	草地	林地	住宅用地	其他土地	
K0+000.000~	246	双鸭山市	-	-	-	2942	-	-

	K0+246.361						6		
	K0+246.361~ K0+436.361	190	双鸭山市	102 52	-	-	-	-	-
	K0+436.361~ K0+766.361	330	双鸭山市	483 6	-	-	1198 5	-	-
	K0+766.361~ K1+206.361	440	双鸭山市	-	-	376 71	-	-	含右侧截水 沟段
	K1+206.361~ K1+296.361	90	双鸭山市	-	-	378 2	4455	-	含右侧截水 沟段
	K1+296.361~ K1+516.361	220	双鸭山市	-	-	156 06	-	-	含右侧截水 沟段
	K1+516.361~ K1+816.361	300	双鸭山市	205 57	-	-	-	-	-
	K1+816.361~ K2+296.361	480	双鸭山市	-	-	376 50	-	-	含右侧截水 沟段
	K2+296.361~ K2+476.361	180	双鸭山市	157 13	-	-	-	-	-
	K2+476.361~ K2+516.361	40	双鸭山市	-	-	-	4182	-	-
	K2+516.361~ K2+756.361	240	双鸭山市	-	-	-	1971 0	-	-
	K2+756.361~ K3+556.361	800	双鸭山市	559 26	-	-	-	-	-
	K3+556.361~ K3+576.361	20	双鸭山市	-	-	162 8	-	-	-
	K3+576.361~ K4+006.361	430	双鸭山市	297 96	-	-	-	-	-
	K4+006.361~ K4+026.361	20	双鸭山市	-	14 40	-	-	-	-
	K4+026.361~ K4+126.361	100	双鸭山市	-	-	-	-	-	-
	K4+126.361~ K4+156.361	30	双鸭山市	-	-	-	-	-	-
	K4+156.361~ K4+376.361	220	双鸭山市	-	-	-	-	-	含 K4+251 交叉
	K4+376.361~ K4+416.361	40	双鸭山市	170 8	-	-	-	974	-
	K4+416.361~ K5+456.361	1040	双鸭山市	677 56	-	-	-	-	-
	K5+456.361~ K5+536.361	80	双鸭山市	319 2	-	133 3	-	1333	-
	K5+536.361~ K5+716.361	180	双鸭山市	142 64	-	-	-	-	-
	K5+716.361~ K6+356.361	640	双鸭山市	-	-	521 60	-	-	含截水沟及 K6+257 交 叉
	K6+356.361~ K6+471.361	115	双鸭山市	-	-	-	-	-	含左侧截水 沟段
	K6+471.361~ K6+481.361	10	双鸭山市	-	-	-	-	-	含左侧截水 沟段
	K6+481.361~ K6+576.361	95	双鸭山市	-	-	-	-	-	含左侧截水 沟段
	K6+576.361~ K6+636.361	60	双鸭山市	-	-	-	-	-	-
	K6+636.361~ K6+676.361	40	双鸭山市	327 6	-	-	-	-	-
	K6+676.361~ K6+726.361	50	双鸭山市	-	-	-	-	4175	-

K6+726.361~ K6+856.361	130	双鸭山市	-	-	-	9827	-	-
K6+856.361~ K7+036.361	180	双鸭山市	-	-	134 19	0	-	-
K7+036.361~ K7+356.361	320	双鸭山市	238 86	-	0	0	-	含 K7+162 交叉

(2) 临时占地

本项目位于双鸭山市区，交通便捷，沥青混凝土、土石方均从市场采购成品，施工现场不设临时性拌合站，不设临时取土石方场，不设临时弃土场，弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护；物料临时堆放场位于道路红线内；临时便道依托附近其他城市道路；本项目不设施施工生活营地，施工人员每日施工结束后撤场。

(3) 土石方工程

工程总填方量为 1525035.8m³，挖方量为 1525035.8m³（含剥离表土 27937m³），利用方 1048683.6m³（含回覆表土 27937m³，含拆除旧路土石方 3696m³回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护），借方 0m³。本工程土石方平衡见表 2-8。

表 2-8 本项目土石方平衡估算表 单位：m³

起讫桩号	填方	挖方	利用方	借方	弃方
K0+000~K7+356.361	1525035.8	1525035.8	1048683.6	0	0

(4) 取土场、弃土场、砂料场

本项目不设置石场和砂料场，施工所需土石料和砂料全部为商品料。碎石、片块石由双鸭山市岭东区岭西四道沟碎石厂等附近石场购进。本工程不设置拌和站，所需沥青混凝土均为商品混凝土，可购于双鸭山市天泰混凝土有限公司等双鸭山市周边地区。外购材料均由汽车运输至项目地点。本项目不设置取土场，项目用土外购。不设临时弃土场。

(5) 拆迁工程

本项目拆迁建筑物情况见表。

表 2-9 拆迁建筑物一览表

序号	起讫桩号	所有县乡 (所有者)	土房	砖房	砖围墙	混凝土电杆
			(m ²)	(m ²)	(m)	(根)
1	K0+016~K0+246	双鸭山市	-	10172	-	6
2	K0+446~K0+456	双鸭山市	-	96	-	

	3	K0+576~K0+616	双鸭山市	-	729	-	
	4	K0+696~K0+716	双鸭山市	96	476	-	7
	5	K0+746~K0+756	双鸭山市	201	242	-	
	6	K1+246~K1+281	双鸭山市	-	839	-	7
	7	K1+906~K1+926	双鸭山市	-	120	-	
	8	K2+516~K2+626	双鸭山市	291	1497	-	10
	9	K4+146~K4+151	双鸭山市	-	419	-	
	10	K6+726~K6+836	双鸭山市	-	1974	167	12
	总计			588	16564		42
	<p>(6) 砍伐树木</p> <p>砍伐树木 6320 棵，其中胸径 10cm 以下约 186 棵，胸径 10cm 以上约 6134 棵，砍伐物种为松树、杨树等，均为当地常见树种。</p>						
总 平 面 及 现 场 布 置	<p>1、路线方案及主要控制点</p> <p>本项目路线全长 7.356km，起点为现省道依饶公路与双鸭山市南环路交叉口，途径双鸭山市区、双兴屯、朝阳村，终点位于双鸭山市和集贤县交界，终点桩号 K7+356.361。</p>						
	<p>2、现场布置</p> <p>本项目位于双鸭山市区，运输便捷，沥青混凝土、土石方、桥梁各类箱梁均从市场采购成品，施工现场不设临时性拌合站，不设临时取土石方场与桥梁预制件厂，不设临时弃土场，工程弃土回用路基填筑及边坡防护；物料临时堆放场位于道路红线内；临时便道依托附近其他城市道路；不设施工生活营地，生活污水排入附近民宅防渗旱厕后由附近农户定期清掏用作肥料。施工人员每日施工结束后撤场。</p>						

1、施工时序

本项目为公路项目，施工时序为先将占地范围内村庄和村路进行拆除、平整后方可施工。

2、建设周期

建设周期为2013年5月至2016年10月，共4年，并于2016年11月通车运行。

3、施工工艺

(1) 道路工程

工程建设过程中路基工程将首先开工，路面及交通设施等工程后续跟进，各类工程因其作业方式不同，所产生污染物种类和数量也有所差异。

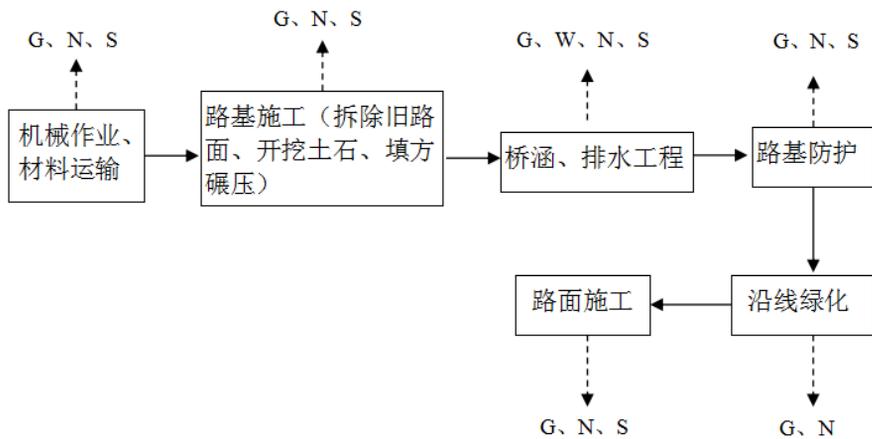


图 2-3 公路工程主要工艺流程示意图

①路基施工工艺

a.场地清理

本项目采用挖出旧路面，完全拆除路段，彻底清除路基，旧路拆除施工带来农作物、林地等植被清除必然导致原有自然景观和生态环境的破坏，导致地表裸露，并且在一定范围内造成一定量水土流失。路基清理过程中伴随着施工机械噪声和扬尘将对处于沿线两侧敏感点产生影响，应采取一定措施将影响程度降至最低。

b.路基填筑

路基开挖造成地表草本植被破坏，从而造成局部地表裸露，增加开挖水土流失，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，将对公路两侧敏感点产生影响。

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细则》（JTGF20-2015）有关规定进行施工。本项目旧路采用打裂旧路面、加铺水泥混凝土层处理，旧路路面拆除后回用路基填筑。

（2）桥涵工程

本项目桥梁下部全部采用柱式桥墩，桥台主要采用柱式墩、肋板台，基础部分全部采用钻孔灌注桩基础。

①现有桥涵拆除工艺

现有桥涵主要为当地村庄自建简易的桥涵，本项目对拆除桥梁上部桥面系用风镐、挖掘机等拆除；梁体用吊车拆卸；下部将钻孔桩在地面线以下 50cm 处用风镐将混凝土凿除 20cm，露出钢筋，然后用链轨拖拉机将下部拉到，用切割机将钢筋割断。然后将混凝土破碎后用路基填筑。

本项目拆除桥涵选择枯水期施工，施工前设置围堰，拆除废料等随意弃入水体、扰动底泥及扬尘会导致水体中悬浮物增加。

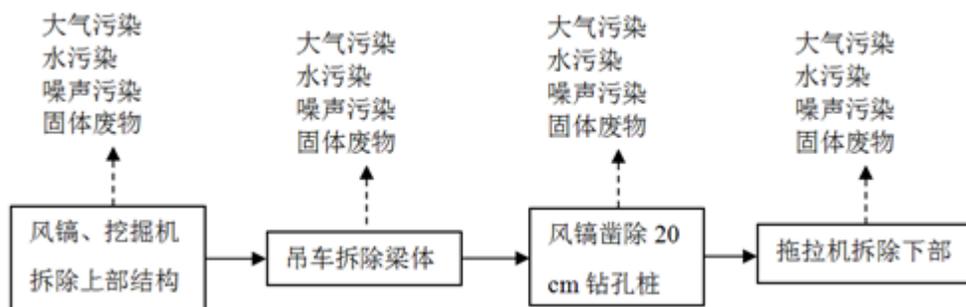


图 2-4 桥涵拆除施工主要工艺流程示意图

②重建桥涵工艺

从桥梁结构分析，其施工工艺基本相同，桥涵施工严格按照《公路桥涵施工技术规范》（JTGT3650-2020）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，每个桥涵工程根据不同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。

a.桥梁下部结构施工

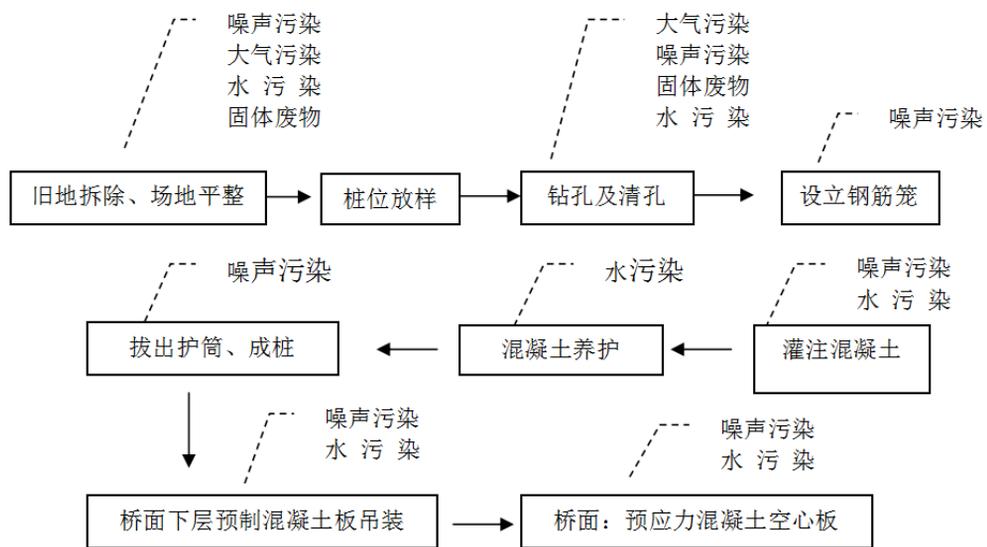
本项目大桥下部全部采用柱式桥墩，下桥采用肋板式桥台和薄壁台，

基础部分全部采用钻孔灌注桩基础。钻孔灌注桩方法现已比较成熟，施工过程中产生的主要污染物为泥浆和钻渣。

桥梁选择枯水期施工，项目建设桥梁 2 座，其中，大桥设置涉水桥墩（18 个桥墩），施工前设置围堰，并对泥浆废水处理泥浆回用，处理后的废水抑尘，定期清理沉淀池。

b.上部结构施工

桥面铺装采用两层铺设。对现有桥梁桥面全部拆除后，采用水泥混凝土进行重新铺装。上部结构主要采用预制小箱梁和简支钢-混钢-混凝土组合梁三种结构型式，其中预制小箱梁、钢梁以及钢-混钢-混凝土组合梁钢梁部分由梁厂预制，下部施工完毕后，将上部结构小箱梁或钢梁转运至桥位，利用汽车吊架设，架设完毕后，小箱梁间进行湿接缝和横梁现浇段施工，简支钢-混钢-混凝土组合梁进行混凝土桥面板施工，钢箱梁进行桥面铺装混凝土浇筑施工。下层钢筋混凝土，在钢筋网上浇筑混凝土由于混凝土洒落会造成桥面污染。另外，施工过程中原材料洒落也会造成对周围环境污染。



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

1、主体功能区规划和生态功能区划情况

(1) 主体功能区规划

根据《黑龙江省主体功能区规划》“第四章重点开发区域”中“第一节功能定位和发展方向”中“发展方向：在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上，优化产业结构，转变发展方式，推动经济快速可持续发展。走新型工业化道路，提高自主创新能力，促进产业集群发展，大力发展先进制造业和现代服务业，形成分工协作的现代产业体系。加快推进城镇化进程，不断完善基础设施及服务设施，承接其他区域的产业转移和人口转移”。“完善基础设施。统筹规划建设交通、能源、通信、水利、环保、防灾等基础设施，构建完善、高效、区域一体、城乡统筹的基础设施网络”。根据附图 1 主体功能区分布图，本项目位于省级重点开发区域。

(2) 生态功能区划

本项目为公路项目，线路全线位于双鸭山市境内，根据《黑龙江省生态功能区划》，本项目生态功能区划简表详见下表。

表 3-1 黑龙江省生态功能区划简表

生态功能分区单元			所在区域面积	主要生态环境问题	生态环境敏感性	主要生态系统服务功能	保护措施与发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区					
I-3 三江平原湿地生态区	I-3-2 完达山针阔混交林与湿地生态亚区	I-3-2-3 双鸭山集贤矿业、农业生态功能区	双鸭山市和集贤县组成，面积 4051 平方公里	矿山开采导致生态环境极为脆弱；资源超采严重；产业结构不合理，物能消耗高，产生较大的环境压力	大局部地区土地沙漠化敏感性为高度敏感；土壤侵蚀敏感性为中度敏感	土地沙漠化控制、土壤保持、矿、林、农业生产	加大对开采迹地的恢复工作，调整产业结构，加大城市环境根底设施建设

2、生态环境现状

(1) 土地利用类型

项目所在区域主要为双鸭山市城区。项目所在区域土地利用类型主要为旱地、林地、草地、住宅用地、其他土地等。评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感区，也无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动

植物天然集中分布区等重要生态敏感区，属一般区域。

(2) 植被类型

双鸭山以天然林为主的森林面积 8632 平方公里，森林覆盖率为 38.4%，主要树种有松、柞、杨等，现活立木储量 1150 万立方米；在 596 公里的挠力河流域形成的七星河、长林岛、雁窝岛等 17 万公顷湿地，是三江平原保存为最完整、最具代表性和原始性的湿地，已被列为国家级自然保护区。双鸭山市森林覆盖率 40%。地方林业系统共有 23 个国有林场，截至 2015 年年底，森林面积 26.37 万公顷，活立木总蓄积量 1761.53 万立方米。植被类型为温带针阔叶混交林，主要树种有落叶松、樟子松、红松、云杉、槭树、色树、椴树、榆树、桦树、杨树、胡桃楸、水曲柳、黄菠萝等。食用的真菌类有黑木耳，猴头蘑、元蘑、榛蘑等；山野菜类有蕨菜、黄花菜、黄瓜香、刺嫩芽；山产品有榛子、橡子、松树籽、山葡萄、猕猴桃、黑加伦、山核桃。野生药用植物主要有五味子、山花、龙胆草、人参、平贝、刺五加、满山红、黄柏、赤芍、升麻、桔梗、白鲜皮、苍术、贯仲、木贼等 150 余种，常用的有 60 余种。

本项目评价区域以农田生态系统和林地为主，植被类型以修氏苔草、大小叶樟、五花草和毛果苔草、松树、杨树等为主。

评价区域人工植被农田分布广泛，作为环境资源拼块中的低亚稳定性元素类型，对生态环境系统的完整性和稳定性有一定调控能力，总体上看，评价范围内生态系统生产力较稳定。沿线区域内无国家级保护动物栖息和分布，未发现国家级重点保护珍稀濒危物种、黑龙江省重点保护物种和古树名木，无珍稀濒危保护野生动物分布。跨越水体为安邦河，无珍稀濒危保护鱼类“三场”分布。

(3) 动物类型

双鸭山市哺乳动物主要有东北虎、黑熊、马鹿、梅花鹿、狍子、狐狸、豹、猞猁、野猪、獾、冰獭等。其中多数为国家和省列为禁猎的保护动物。啮齿类动物主要有麝鼠、松鼠、田鼠、东北兔、草兔、黄鼬等。两栖类动物主要有东北雨蛙、青蛙、灰链游蛇、虎斑游蛇、

黄背游蛇、黑镶锦蛇、棕黑锦蛇等。鸟类主要有喜鹊、乌鸦、大雁、燕子、大山雀、麻雀、苏雀、啄木鸟、鸳鸯、布谷、野鸡、百灵、蜡嘴、蓝点颏、红点颏、黄肚囊、猫头鹰、蝙蝠、野鸭等 70 余种。鱼类主要有鲤、鲫、槐头、泥鳅、草鲢、白鲢、柳根、老头鱼等。昆虫类蜜蜂、蜻蜓、蜘蛛、蚯蚓、蚂蚁、蝮蝥、蚕、蝴蝶、马蛇子、蜈蚣、钱串子、夜盗虫、甲虫等。

项目区属人类活动程度较高区域，属于城市生态系统。通过现场调查评价范围内无大型野生动物，没有受保护的陆生动物，也未发现濒危、珍稀动物栖息场所，偶见小型啮齿类动物、小型鸟类等。

(4) 水生生态

调查期间，安邦河现状调查采集及走访鱼类均为中小型鱼类，经济价值较高种类很少，共采集鱼类 3 目 6 科 23 种，主要有黑龙江鳊、麦穗鱼、棒花鱼、鲤、银鲫、黑龙江花鳅、黑龙江泥鳅、北方泥鳅、鲇、黄颡鱼等。依据《国家重点保护动物名录》、《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录 I、附录 II、附录 II、1998 年出版的《中国濒危动物红皮鱼类》和 2015 年发布的《中国生物多样性红色名录内陆鱼类》等相关资料，安邦河没有濒危鱼类分布。不是重要鱼类的产卵场、越冬场。

3、环境空气质量现状

双鸭山市环境空气基本污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 的环境空气质量现状数据取自《双鸭山 2020 年环境空气质量报告》中的统计数据，双鸭山市 2020 年环境空气质量基本因子统计结果见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	超标
CO	24 小时平均第 95	1000	4000	25.0	达标

	百分位数质量浓度				
O ₃ 日最大8小时平均	第90百分位数平均质量浓度	115	160	71.9	达标

根据《双鸭山 2020 年环境空气质量报告》，2020 年双鸭山市城市环境空气有效监测天数共 366 天，达标天数 349 天。由表 3-2 可知，2020 年双鸭山市区域空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准限值要求，双鸭山市属于环境空气质量达标区。

4、地表水环境质量现状

本项目地表水为安邦河，根据双鸭山市政府数据开发平台发布 2020 年安邦河监测断面水质环境质量见表 3-3。

表 3-3 安邦河监测断面水质环境质量

断面名称	点位名称	时间	水质监测项目	达标项目个数	达标率	功能区标准	本季度	超标项目	超标倍数	监测频次
国控断面	兴农排灌站	2020 年一 季度	23	23	100 %	IV类	IV类	-	-	3 次/ 季
		2020 年二 季度	24	24	100 %	IV类	IV类	-	-	3 次/ 季
		2020 年三 季度	24	24	100 %	IV类	IV类	-	-	3 次/ 季
		2020 年四 季度	24	24	100 %	IV类	IV类	-	-	3 次/ 季

由表 3-3 可知，2020 年安邦河兴农排灌站监测断面监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。

5、声环境质量现状

(1) 声环境现状

①声功能区划

根据《双鸭山市人民政府关于双鸭山市市区声环境功能区划的公告》，位于交通干线两侧一定距离内的噪声敏感建筑物执行 4 类声环境功能区要求，本项目道路两侧 35m 区域内执行 4a 类声环境功能区。边界线 35m 外的区域为 2 类声环境功能区，详见附图 5。

②沿线敏感目标声环境现状

	<p>根据黑龙江禹翔检测技术有限公司《省道依饶公路双鸭山至集贤（双鸭山段）工程》现状检测报告（报告编号：YXHP202206-04）中的 2022 年 6 月 12 日~6 月 13 日监测数据。沿线敏感目标声环境现状如下：朝阳村、双兴屯、原鲜村昼间、夜间监测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类（距离道路 35m 区域内）、2 类（距离道路 35m 区域外）功能区标准要求。</p> <p>③区域背景声环境现状</p> <p>根据黑龙江禹翔检测技术有限公司《省道依饶公路双鸭山至集贤（双鸭山段）工程》现状检测报告（报告编号：YXHP202206-04），本项目的背景值监测点位不受现有道路影响的点位，区域声环境背景值监测点位于朝阳村、双兴屯、原鲜村（远离道路一侧、不受道路影响点），昼间、夜间监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准要求。</p> <p>（2）声环境现状评价结果</p> <p>由声环境现状评价结果可知：朝阳村、双兴屯、原鲜村距离道路 35m 区域内监测点位昼夜环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准要求，距离道路 35m 区域外敏感目标监测点位昼夜环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。声环境背景值监测点位声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。</p> <p>详细声环境质量现状详见《噪声专项评价报告》。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>1、本项目情况</p> <p>省道依饶公路双鸭山至集贤（双鸭山段）工程于 2016 年全部建设完成并通车，主体工程及环保设施现均已建设完成。根据《行政处罚法》、生态环境部《关于进一步规范适用环境行政处罚自由裁量权的指导意见》、《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）中违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚等相关规定，双鸭山市生态环境局未对该项目未批先建的行为给予处罚。</p>

2、原有环境污染和生态破坏问题

(1) 生态环境

本项目新建道路占地范围内主要为村庄、农田、林地、村路等，受农田开垦及人类经济活动影响，区域内植被类型以修氏苔草、大小叶樟、五花草和毛果苔草、松树、杨树、防护林等。占地范围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。

(2) 废气

占地范围内废气主要为农用车汽车尾气，其主要污染物为 NO₂、CO、THC 等。由于车流量相对较小，故对周围大气环境影响较小。未发现明显环境问题。

(3) 废水

废水主要为村路路面径流污水，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。村路车流量相对较小，经现场踏查，本项目附近水体安邦河河水体现状质量较差。未发现明显环境问题。

(4) 噪声

村路噪声主要为来往农用车辆产生的交通噪声，通过现状监测可知，村路沿线两侧声功能区及各敏感点昼、夜间声环境均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。村路车流量较小，车速较低，未发现明显环境问题。

3、存在的环境问题

工程建成投入使用后营运期大气污染物主要是行驶汽车排放的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO₂。营运期加强道路管理及路面养护，减轻交通扬尘对周围环境的影响。使用尾气净化装置和清洁燃料。在运营中特别注意保持路面雨水的收集和导排能力，并加强道路路面的清洁卫生工作。本项目道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河及季节性河流后经过稀释、自净作用，对安邦河水质产生的影响较小。通

	<p>通过在沿线敏感点处设置禁鸣标志、加强公路绿化等措施，减轻道路噪声对敏感目标的影响。道路建成后，市政部门委派专人负责清理。运营期地面道路人行道处设置垃圾分类收集装置，并设专人随时收集、保管、处置。通过加强对运输车辆的管理，提醒危险品运输司机此路段减速行驶，减少危险事故的发生。如发生风险事故，立即通知风险应急小组，及时启动突发环境事件应急预案。</p> <p>项目投入使用后无存在的环境问题。</p> <p>4、整改措施</p> <p>无。</p>								
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>经现场调查，评价区内无自然保护区、风景名胜区、无生态敏感区与脆弱区等环境敏感区。环境保护目标主要为评价区范围内受项目排污影响的环境空气、噪声及居民点等。</p> <p>通过对评价范围内人群分布等情况进行调查，确定为本项目评价范围内具有代表性的主要环境保护目标如下。</p> <p>1、生态环境</p> <p>根据本次评价生态环境保护目标主要以线路中心线向两侧外延300m为参考评价范围区域内的重要物种、国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境；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；其他；本次永久占地54.14hm²，项目无临时占地。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目沿线主要生态环境保护目标表</p> <table border="1" data-bbox="357 1480 1306 2031"> <thead> <tr> <th data-bbox="357 1480 498 1559">保护对象</th> <th data-bbox="498 1480 663 1559">位置</th> <th data-bbox="663 1480 827 1559">主要影响因素</th> <th data-bbox="827 1480 1306 1559">环境特征</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="357 1559 498 2031">自然植被</td> <td data-bbox="498 1559 663 2031">全线</td> <td data-bbox="663 1559 827 2031">永久占地</td> <td data-bbox="827 1559 1306 2031"> <p>评价区域以农田生态系统和林地为主，植被类型以修氏苔草、大小叶樟、五花草和毛果苔草、松树、杨树等为主。</p> <p>评价区域人工植被农田分布广泛，作为环境资源拼块中的低亚稳定性元素类型，对生态环境系统的完整性和稳定性有一定调控能力，总体上看，评价范围内生态系统生产力较稳定。沿线区域内无国家级保护动物栖息和分布，未发现国家级重点保护珍稀濒危物种、黑龙江省重点保护物种和古树名木，无珍稀濒危保护野生动物分布。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	保护对象	位置	主要影响因素	环境特征	自然植被	全线	永久占地	<p>评价区域以农田生态系统和林地为主，植被类型以修氏苔草、大小叶樟、五花草和毛果苔草、松树、杨树等为主。</p> <p>评价区域人工植被农田分布广泛，作为环境资源拼块中的低亚稳定性元素类型，对生态环境系统的完整性和稳定性有一定调控能力，总体上看，评价范围内生态系统生产力较稳定。沿线区域内无国家级保护动物栖息和分布，未发现国家级重点保护珍稀濒危物种、黑龙江省重点保护物种和古树名木，无珍稀濒危保护野生动物分布。</p>
保护对象	位置	主要影响因素	环境特征						
自然植被	全线	永久占地	<p>评价区域以农田生态系统和林地为主，植被类型以修氏苔草、大小叶樟、五花草和毛果苔草、松树、杨树等为主。</p> <p>评价区域人工植被农田分布广泛，作为环境资源拼块中的低亚稳定性元素类型，对生态环境系统的完整性和稳定性有一定调控能力，总体上看，评价范围内生态系统生产力较稳定。沿线区域内无国家级保护动物栖息和分布，未发现国家级重点保护珍稀濒危物种、黑龙江省重点保护物种和古树名木，无珍稀濒危保护野生动物分布。</p>						

			跨越水体为安邦河，无珍稀濒危保护鱼类“三场”分布
耕地资源	全线	永久占地	占地范围内不涉及基本农田保护区
林地	全线	永久占地	以松树、杨树等为主
野生动物	全线	永久占地、公路施工与营运	评价范围内无大型野生动物，没有受保护的陆生动物，也未发现濒危、珍稀动物栖息场所，偶见小型啮齿类动物、小型鸟类等

2、地表水

本项目沿线设置桥梁 2 座。其中大桥 1 座，小桥 1 座。桥梁跨越安邦河、季节性沟渠及灌排渠等，环境保护目标主要是安邦河、季节性沟渠及灌排渠等水质满足相应功能区要求。本次地表水环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 地表水环境保护目标表

序号	河流名称	中心桩号	桥梁名称	水质保护目标
1	安邦河	K0+458.9	无名桥 1	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
2	季节性沟渠	K4+021.4	无名桥 2	无规划水体类别

3、地下水

本项目距离双鸭山市第二饮用水水源地保护区约 4km，距离双鸭山市寒葱沟水库饮用水水源地保护区约 20km。道路中心线两侧 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、大气环境

大气环境保护目标如下表。

表 3-6 环境空气保护目标

序号	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		东经	北纬					
1	朝阳村	131.12285614	46.66286811	农村地区人群集中区	人群	二类功能区	E	125.5m
2	双兴屯	131.12483025	46.64854500				W	47.5m
3	原鲜村	131.12950802	46.64984860				E	25.5m

5、声环境

本项目沿线声环境保护目标为公路中心线两侧 200m 范围内以居住、医疗卫生、文化、教育、科研、行政办公为主要功能的区域，通

通过对评价范围内人群分布等情况进行调查，确定为本项目评价范围内具有代表性的声环境主要环境保护目标情详见下表。

表 3-7 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
									4a类	2类	
1	朝阳村	双鸭山至集贤段	K4+160~K4+330	路堑	道路右侧	2.2~3.0	125.5	143	/	30	砖混结构/南向/1层/耕地和林地，无工业企业
2	双兴屯	双鸭山至集贤段	K2+525~K2+600	路堑	道路左侧	0.4~1.2	47.5	65	/	14	砖混结构/南向/1层/耕地和林地，无工业企业
3	原鲜村	双鸭山至集贤段	K2+625~K2+843	路堤	道路右侧	-1.2~-0.8	25.5	43	26	2	砖混结构/南向/1层/耕地和林地，无工业企业

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气

本项目区域内常规因子均执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准，详见下表。

表 3-8 环境空气质量标准一览表

污染因子	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	
NO ₂	24 小时平均	80	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 及修改单二级标准	
	1 小时平均	200			
SO ₂	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
PM ₁₀	24 小时平均	150			
PM _{2.5}	24 小时平均	75			
O ₃	24 小时平均	200			
	8 小时平均	150			
CO	24 小时平均	4			mg/m ³
	1 小时平均	10			
TSP	年平均	200	μg/m ³		
	24 小时平均	300			

(2) 地表水

本项目区域内地表水为安邦河，根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》，本项目所在二级水功能区名称为安邦河双鸭山市排污控制区，无水质目标。本项目按《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 IV 类标准执行，详见下表。

表 3-9 地表水环境标准限值一览表

项目	单位	IV 类标准	标准来源
pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
高锰酸盐指数≤	mg/L	10	
化学需氧量≤	mg/L	30	
五日生化需氧量≤	mg/L	6	
氨氮≤	mg/L	1.5	
石油类≤	mg/L	0.5	
粪大肠菌群≤	个/L	20000	
溶解氧≥	mg/L	3	
总磷≤	mg/L	0.3	

(3) 声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)、《双鸭山市人民政府关于双鸭山市市区声环境功能区划的公告》，位于交通干线两侧一定距离内的噪声敏感建筑物执行 4 类声环境功能区要求，本项目道路两侧 35m 区域内执行 4a 类声环境功能区。交通干线边界线外其他区域为 2 类声环境功能区。

表 3-10 声环境标准限值一览表

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》 (GB3096-2008)
4a 类	70	55	

2、污染物排放标准

项目施工期已结束，无污染物排放标准。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期生态环境影响分析</p> <p>项目已建成，施工期已结束，施工期生态环境影响分析如下：</p> <p>(1) 对土地利用的影响分析</p> <p>本项目永久占地 54.14hm²，占地类型主要为旱地、林地、草地、住宅用地、其他土地等，不占用基本农田。</p> <p>项目施工过程中建设中的材料、机械临时堆场用地，利用已征用土地。弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护，不随意弃土；运输车辆按指定路线行驶。施工便道利用区域现有道路，施工料场等临时工程位于红线范围内，不新增占地。</p> <p>综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。</p> <p>(2) 对陆生植被影响</p> <p>本项目已建设完成，永久占地中大部分为耕地，主要农作物为玉米、大豆等，人为干扰强度大。施工期间耕地当年停止耕种，降低区域农产品产量，这些影响通过补偿的形式进行平衡。</p> <p>永久占地的林地、荒地、草地主要为田间防护林地及果树、田间未利用草地，分布零星，连续性较低，整体看分布的斑块物种较为单一。林地主要物种为松树、杨树等常见树种，均为人工栽培而成，林下植被稀疏，物种多样性不高。整个占地范围内无国家重点保护物种。草地主要物种为菊科的黄花蒿、猪毛蒿、大籽蒿、矮蒿，蔷薇科的朝天委陵菜、路边青，马齿苋科的马齿苋，藜科的灰绿藜、小藜，苋科的反枝苋、绿穗苋，十字花科的沼生焯菜，禾本科的拂子茅、狗尾草、茼蒿等常见物种。</p> <p>工程结束后采取相应的措施进行恢复和重建。虽然工程占地对植被造成一定影响，但工程占地范围内的植物在当地其他范围内均有分布，为常见物种，整体看工程建设对植物的影响程度不大。</p> <p>(3) 对陆生动物的影响</p> <p>由于施工活动产生的噪声、粉尘污染以及涉水桥墩施工等会对周边小动物产生驱赶作用，迫使其远离施工区域，主要表现对小型啮齿类动</p>
-------------	--

物和鸟类等产生短暂不利影响。

沿线区域常见鸟多为家燕、麻雀等，这些鸟类早已习惯了人类居住的环境，家燕和麻雀可以在房屋等建筑物上筑巢，因此施工对鸟类生境影响不大，附近的人工乔灌林有可供选择的替代生境和觅食环境。由于施工活动早已结束，这些影响将早已消失。

(4) 对水生生物的影响

本项目涉及的河流为安邦河，安邦河为季节性河流，时而断流。安邦河无珍稀濒危鱼类，现状水质较差，且流量较小，不是鱼类的产卵场、越冬场。当时施工时要求规范施工，不随意向河中乱扔垃圾，加强环境监督管理工作，安排在枯水期施工。本项目已建设完成，施工期对安邦河水生生态影响较小。

(5) 水土流失

本项目已建设完成，项目施工时不设取土场与砂石料场，各类施工物料均从市场直接采购，拉运至施工现场短暂堆存，采取遮盖拦挡等水土流失防范措施；工程弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护。弃土弃渣运输车辆采取相应的遮盖措施，防止弃土洒落对所经道路周边环境产生不利影响。项目施工时合理安排施工临时占地，避免不必要的占地。施工单位合理安排施工进度，减少占地面积，避开雨天施工，尽可能避免潜在的水土流失影响。

规范施工，破土作业要尽量避开降雨或5级及以上大风天气施工，道路基槽、管线沟槽等裸露地表应压实平整，遇降雨或大风天气要对各类沟槽采取遮盖。

项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。

2、施工期环境空气影响分析

项目已建成，施工期已结束，施工期环境空气影响分析如下：

(1) 运输车辆扬尘

施工车辆运输中的路面起尘及工程弃渣、土石方等运输引起粉尘污染等。据有关资料显示，施工工地扬尘60%以上是汽车运输材料引起的道路扬尘。道路扬尘量的大小与车速、车型、车流量、风速、道路表面

积尘量等多种因素有关。

施工扬尘主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。根据相关资料，在不对场地进行洒水情况下，距离施工场地 30m 处施工扬尘为 $0.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；在场地洒水情况下，距施工场地 10m 处，施工扬尘可以达到 $0.437\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）道路、桥梁、管线施工扬尘

工程在钻孔桩施工路床、路面平整等过程会产生一定的扬尘，预制件装卸、堆放时在风力作用下也会产生一定量的扬尘，施工机械产生的施工扬尘将对沿线居民区产生一定的影响。排水管线随道路施工，主要采用开槽施工的方法。雨水穿铁部分采用外顶钢承口钢筋混凝土套管施工方法。污水埋深较大部分，采用拖管（非开挖定向钻）施工。上述管线开挖过程将产生暂时堆土，遇大风天气将产生扬尘，土方回填、压实过程也将产生一定的扬尘。为减小起尘量，有效地降低其对周围居民正常生活产生的不利影响，采取洒水降尘措施有效地抑制扬尘的散发量。施工路段洒水抑尘、施工区和临时堆土及运输车篷布遮挡、施工场地实行全封闭围挡，高度不低于 2m，并严禁在围挡外堆放施工材料和渣土。采取上述措施后，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，项目施工期已结束，对周围环境的影响已结束。

（3）沥青烟

本项目使用的沥青全部从市场购买商业沥青混凝土拉运至现场摊铺，不在施工现场设沥青拌合站。在道路铺设的过程中会有微量的沥青烟和苯并[α]芘挥发，随着道路路面铺设完毕，沥青烟和苯并[α]芘的影响也随之结束。

总之，本项目施工期已结束，本项目施工期对环境空气影响较小。

项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。

3、施工期地表水环境影响分析

项目已建成，施工期已结束，施工期地表水环境影响分析如下：

(1) 生活污水

项目施工时不设置生活营地，施工人员食宿租赁附近民宅，产生的生活污水经附近民宅防渗旱厕后由附近农户定期清掏用作肥料。

(2) 围堰设置和拆除对地表水的影响

本项目建设桥梁水中设置桥墩，均采用围堰施工，施工时会扰动河底泥沙和沉积物造成局部水域悬浮物浓度增加，根据同类工程研究表明，围堰施工时，局部水域悬浮物浓度在 80~160mg/L，但施工处下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L，项目施工期已结束，施工期对地表水的影响已消失。

(3) 钻孔和清孔对地表水环境的影响

本项目桥墩钻孔施工将产生泥浆和钻渣，其中泥浆废水经泥浆沉淀池处理后泥浆重复回用、废水用于降尘。根据建成竣工的武汉白沙洲长江大桥类比调查，采用泥浆沉淀池回收泥浆，泥浆污水中 SS 浓度由处理前 1690mg/L 降低至 66mg/L。钻孔达到要求深度和满足质量要求后，立即清孔，所清除钻渣运至泥浆沉淀池沉淀处理，废水作为施工场地及施工道路洒水循环使用，对地表水产生的影响已结束。

(4) 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，会限制在围堰内，本项目施工期已结束，对地表水环境影响已消失。

项目已建成，施工期已结束，未遗留环境问题。

4、施工期声环境影响分析

项目已建成，施工期已结束，施工期声环境影响分析如下：

本工程施工分为钻孔桩基础、承台、墩柱、盖梁等阶段，在不同阶段使用不同的施工机械。各设备产生的最大声级参考《交通运输类环境影响评价（上）》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室编，中国环境科学出版社，2011.1），主要机械设备的噪声测试值见表 4-1。

表 4-1 工程施工机械噪声测试值

施工阶段	设备名称	型号	测点距离 (m)	最大声级值 [dB (A)]
安装基层	轮式装载机	ZL40 型	5	90
	平地机	PY160A	5	90
	推土机	T140 型	5	86
	轮胎式液压挖掘机	W4-60C	5	84
面层	轮胎压路机	ZL16 型	5	76
	摊铺机	VOGELE	5	87
桩基础	旋挖钻	/	5	87

根据工程在各施工阶段，不同施工机械产生的噪声，各声源在某一时刻的传播可以按点声源分析其影响范围和影响程度，利用噪声衰减公式对各种施工机械产生的噪声衰减情况进行计算，根据计算结果阐述道路施工噪声对周围环境的影响，噪声衰减公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ 为点源对 r m 距离远处预测点的预测声级；

$L_A(r_0)$ 为点声源在 r_0 m 处的 A 声级；

ΔL_A 为其它各种因素引起的衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，按下式进行声级叠加：

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

施工设备噪声距离衰减结果见表 4-2。

表 4-2 施工设备噪声随距离衰减情况 单位：dB (A)

施工阶段	设备名称	与施工机械距离 (m)									
		5	20	40	60	100	200	300	400	500	900
安装基层	轮式装载机	90	78	72	68	64	58	54	52	50	45
	平地机	90	78	72	68	64	58	54	52	50	45
	推土机	86	74	68	64	60	54	50	48	46	41
	轮胎式	84	72	66	62	58	52	48	46	44	39

	液压挖掘机										
面层	轮胎压路机	76	64	58	54	50	44	40	38	36	31
	摊铺机	87	75	69	65	61	55	51	49	47	42
桩基础	旋挖钻	87	75	69	65	61	55	51	49	47	42

从表 4-2 可以看出，单台机械设备在 60m 外产生的声级值均能满足施工场界噪声昼间标准要求，夜间场界施工噪声达标距离为 300m。但在道路施工现场往往是多种施工机械同时进行作业，从推算的结果看，噪声污染最严重的施工机械是钻机，一般情况下，在钻孔桩基础、承台、墩柱、盖梁中将使用到这种施工机械，其它的施工机械噪声较低。因此，施工噪声主要发生在桥桩施工、桥面施工阶段，为降低施工噪声对沿线敏感点的影响，施工单位在施工过程中，要加强管理，采用低噪声施工设备、施工设备加装减震垫等措施，同时施工现场实行全封闭围挡，高度不低于 2m，禁止夜间施工（22:00-次日 6:00）。加强运输车辆的管理，穿越敏感目标时限速、禁鸣。采取上述措施后，施工场界能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

本项目施工期已结束，施工噪声对声环境的影响已消失。

施工机械噪声主要为中低频噪声，类比其它桥梁施工现场，并假设各种主要施工机械沿道路路线平均分布，预测各种施工机械设备叠加产生的噪声值。本项目建设工程沿线将经过居民住宅楼、学校等声环境敏感点。施工时声环境敏感点处预测结果见表 4-3。

表 4-3 施工期敏感点处噪声值

序号	敏感点名称	预测点位置	距施工边界最近距离 (m)	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)		预测值 dB (A)	
					昼间	夜间	昼间	夜间
1	朝阳村	临路第一排房子前 1m	125.5	60	53	43	61.2	60.4
2	双兴屯		47.5	68.5	52	42	69.0	68.5
3	原鲜村		25.5	75	52	41	75.2	75.2

由表 4-3 可知，朝阳村、双兴屯、原鲜村等敏感点与施工场地距离均较近，工程施工机械作业未采取环保措施时，敏感点噪声超标，施工

噪声将对各环境敏感点正常生活产生影响，特别是夜间对居民噪声影响更为明显。施工期沿线敏感目标声环境不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准要求。因此，降低施工噪声对沿线敏感点的影响，施工单位在施工过程中，加强施工作业管理，施工作业时采用低噪声施工设备、施工设备加装减震垫等措施，本项目施工现场实行全封闭围挡，高度不低于 2m，禁止夜间施工（22:00-次日 6:00）。加强运输车辆的管理，穿越敏感目标时限速、禁鸣。在敏感目标前设置优质隔声挡板及优质移动隔声屏障，移动隔声屏障高度为 3m，长度能够覆盖敏感目标（长度超出敏感目标两侧各 10m），采取措施后施工设备噪声距离衰减值结果见表 4-4。

表 4-4 采取隔声措施后施工期敏感点处噪声值

序号	敏感点名称	预测点位置	距施工边界最近距离 (m)	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)		预测值 dB (A)	
					昼间	夜间	昼间	夜间
1	朝阳村	临路第一排房子前 1m	125.5	32	53	-	53.7	-
2	双兴屯		47.5	48	52	-	52.3	-
3	原鲜村		25.5	44	52	-	52.8	-

采取上述措施后，施工期沿线敏感目标能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准要求。

详细施工期声环境影响分析详见《噪声专项评价报告》。

5、施工期固体废物影响分析

本项目施工弃渣主要为拆迁产生的建筑垃圾和破除现有道路路面过程产生废旧路面材料等建筑垃圾以及管线开挖等产生的弃土，不设临时或永久弃土场。建筑垃圾拉运至建筑垃圾填埋场处理，弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护。

本项目施工人员约有 200 人，不设施工生活营地，施工人员每日施工结束后撤场，施工人员生活垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，每天生活垃圾产生量为 0.02t，生活垃圾统一收集后由市政环卫部门统一处理。

本项目施工期产生的固体废物可全部得到处理，处理率 100%。

运营
期生
态环

1、生态环境影响分析

本次桥梁工程跨越安邦河，安邦河无珍稀濒危鱼类，现状水质较差，

<p>境影 响分 析</p>	<p>且流量较小，不是鱼类的产卵场、越冬场，基本无天然河道属性，流域内鱼类、野生动物和植物资源稀少。本项目的运行不会对安邦河流域的生态环境产生较大影响。</p> <p>运营期占地范围内周围分布的野生动物多为伴人物种，所以项目运行后对陆生动物生活、栖息基本无影响。</p> <p>运营期车辆产生的噪声可能会对周围野生动物栖息环境产生一定影响，噪声影响范围为道路红线 200m 内。根据土地利用现状分析结果，道路红线 200m 内基本为旱地、林地，野生动物稀少，所以车辆噪声对野生动物影响不大。</p> <p>综上所述，工程运营期对评价区野生动物影响轻微，不会影响野生动物正常栖息和生存，对周围环境的带来的变化，可被野生动物所接受。</p> <p>2、环境空气影响分析</p> <p>营运期大气污染物主要是行驶汽车排放的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO₂。营运期加强道路管理及路面养护，减轻交通扬尘对周围环境的影响。随着尾气净化装置和清洁燃料的不断推广，燃油品质的不断提高，本工程机动车尾气对敏感点的不良影响还将进一步降低。本项目对环境空气影响可以接受。</p> <p>3、地表水环境影响分析</p> <p>项目建成运营后，污染物随降水产生的地表径流进入道路周围水域，主要为安邦河和季节性河流，将对水体的水质产生一定的影响。路面径流量影响因素包括降雨量、降雨历时、路面状况、大气污染程度、纳污路线长度、地形特征、降雨过程等。一般来说，污染程度随降雨量和大气污染负荷的增大而增大，地面径流产生量随降雨历时的延长而增加，偶然性及随机性较大。</p> <p>路面径流污染物浓度特点为降雨初期到形成路面径流的 30 分钟内，路面径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，30 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，化学需氧量浓度随降雨历时的延长下降速度较悬浮物和油类物质慢，降雨经过一段时期后，污染会逐渐降低。</p> <p>路面径流污染物浓度参考西安公路学院环境工程研究所给出的路面</p>
------------------------	---

径流雨水污染物浓度，详见表 4-5。

表 4-5 路面径流污染物浓度范围 **单位：mg/L**

项目	径流开始时间（分钟）					最大值	平均值
	0~15	15~30	30~60	60~90	90~120		
COD	170	130	110	97	72	170	107
SS	390	280	190	180	160	390	221
石油类	23	17.5	6	1.5	1	23	7

从表 4-5 可以看出，在径流 0~120 分钟范围内，路面径流污染物 COD 浓度变化范围为 72mg/L~170mg/L，SS 和石油类污染物变化范围 160mg/L~390mg/L、1mg/L~23mg/L，地面径流中的污染物主要产生在一次降水初期，在路面污染负荷一定的情况下，降雨初期桥面径流污染一般随着降雨量的增加而增大，以降雨初期形成的地表径流浓度最高，随降雨径流形成时间延长而逐渐降低，如地面径流散排将对地表水体产生一定不利影响。

在运营中特别注意保持路面雨水的收集和导排能力，并加强道路路面的清洁卫生工作。本项目道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河及季节性河流后经过稀释、自净作用，对安邦河水质产生的影响较小。

4、声环境影响分析

本项目沿线各敏感点昼间近期、中期、远期及夜间近期、中期、远期均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类、4a 类标准。综上所述，本项目运营期对周围声环境影响较小。

本项目声环境影响及防治措施内容，详见声环境影响评价专题。

5、固体废物影响分析

道桥本身不产生固体废物。运营期固体废物主要包括降尘、载重汽车散落的固体废物，以及行人随意丢弃的垃圾废物。道路建成后，市政部门应委派专人负责清理。运营期地面道路人行道处设置垃圾分类收集装置，并设专人随时收集、保管、处置。

6、环境风险影响

运营期设施环境风险识别范围主要包括道路本身及其配套设施，风险物质识别范围主要是危险品的运输。

项目运营后，车辆在运输过程中不可避免的涉及危险货品。危险品

	<p>运输车辆通过本项目时，一旦发生翻车、交通事故等突发状况，危险化学品发生泄露可能进入项目周边土壤及环境空气。桥梁两侧设置防撞护栏。由于本项目所建设道路地势平坦，路况良好，运输危险化学品的车辆在该路段发生事故的概率较低。通过加强对运输车辆的管理，提醒危险品运输司机此路段减速行驶，减少危险事故的发生。如发生风险事故，立即通知风险应急小组，及时启动突发环境事件应急预案。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、路线方案概况</p> <p>本项目地理位置位于双鸭山市境内。起点为现省道依饶公路与双鸭山市南环路交叉口，途径双鸭山市区、双兴屯、朝阳村，终点位于双鸭山市和集贤县交界。道路设计标准为城市主干路，设计时速 60km/h、路基宽度 50.0 米（深挖路堑段取消外侧绿化带）、行车道宽度 2×12.0 米、中间分隔带宽度 5.0 米、两侧人行道和绿化带宽度各为 3.0 米和 7.5 米。双鸭山段(K0+000-K7+356)采用沥青混凝土路面。本项目建设内容包括道路工程、桥梁工程、涵洞工程、道路交叉工程、排水工程、照明工程、绿化工程、交通工程及沿线设施、征地拆迁、土石方工程、临时工程、环保工程等。</p> <p>2、临时占地选址环境可行性分析</p> <p>本项目位于双鸭山市区，运输便捷，沥青混凝土、土石方、桥梁各类箱梁均从市场采购成品，施工现场不设临时性拌合站，不设临时取土石方场与桥梁预制件厂，不设临时弃土场，工程弃土回用路基填筑及边坡防护；物料临时堆放场位于道路红线内；临时便道依托附近其他城市道路；不设施工生活营地，生活污水排入附近民宅防渗旱厕后由附近农户定期清掏用作肥料。施工人员每日施工结束后撤场。本项目临时占地均位于本项目道路规划红线范围内，对周环境环境影响较小，临时占地选址合理。</p> <p>3、工程选址选线环境合理性分析</p> <p>本项目线路布局较优化，走廊带选线比较合理。本项目施工期对环境的影响主要是施工废水、扬尘和施工噪声，施工期已结束，影响已消失。运营期影响主要是交通噪声和汽车尾气。本项目为市政道路工程，</p>

位于双鸭山市区内，项目的建设不可避免对周边产生影响，本项目在满足报告表提出的环境保护措施的基础上，项目选线对环境的影响可以接受，而且项目建设将改善路段的交通环境，完善双鸭山市基础设施。

综上，本项目从临时工程占地合理性及选址选线环境可行性等方面进行分析，本项目选址选线是合理的。

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</p> <p>项目已建成，施工期已结束，无遗留环境问题。施工期采取的主要生态环境保护措施如下：</p> <p>(1) 土地利用</p> <p>本项目沥青混凝土、土石方均从市场采购成品，施工现场不设临时性拌合站，不设临时取土石方场，不设临时弃土场，弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护；物料临时堆放场位于道路红线内；临时便道依托附近其他城市道路；本项目不设施工生活营地，施工人员每日施工结束后撤场。施工便道利用区域现有道路，施工料场等临时工程位于红线范围内，不新增占地。</p> <p>(2) 生态环境</p> <p>项目完成施工后，采取植被恢复工程，中央分隔带平面范围内喷草籽，中央分隔带内按路线方向种植单排针叶树，全长约 5230m，树种为针叶树、榆叶梅、茶条槭等，约 17011 株，植草面积 10460m²。</p> <p>桥梁工程施工选择安邦河枯水期时段，加强施工人员管理，及时处理固体垃圾，有效处理废水，防止污染河流水质事件的发生。</p> <p>(3) 水土流失</p> <p>本工程施工期不设取土场与砂石料场，各类施工物料均从市场直接采购，拉运至施工现场短暂堆存；施工单位不增加临时占地，建设单位合理安排施工临时占地，避免不必要的占地。施工单位合理安排施工进度，减少占地面积，避开雨天施工，尽可能避免潜在的水土流失影响。</p> <p>2、环境空气</p> <p>项目已建成，施工期已结束，无遗留环境问题。施工期采取的主要生态环境保护措施如下：</p> <p>(1) 物料在运输过程中禁止超载，装高不超出车厢板，并用篷布覆盖，避免散落；</p> <p>(2) 合理确定施工场地，道路施工过程中，挖方土及时回填、弃</p>
---------------------------------	--

土方及时清运进行再利用；

(3) 施工堆场位置避免在居民区、交通繁忙地段附近及上风向50m内，堆场进行围护，距离敏感点较近的施工段减少堆场数量及堆放量，从源头削减扬尘，以抑制扬尘的产生；

(4) 施工现场设置不低于2m的硬质密闭围挡，四周连续设置，实行封闭施工，同时定期洒水降尘；

(5) 选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，加强施工机械、车辆的管理和维修，尽量减少因施工机械、车辆状况不佳造成空气污染的情况；

(6) 沥青在运输过程中，采用专业的沥青车运输，尽最大可能减少沥青烟的挥发扩散，车辆匀速行驶，不得急刹车、急掉头，并应覆盖保温、防雨、防污染篷布，最大限度减少有害气体的逸散，及时运往施工现场，减少其在空气中的暴露时间，在运输和摊铺过程中加强对运输人员和施工人员的劳动保护，给劳动人员分发口罩或防毒面具。

3、地表水环境

项目已建成，施工期已结束，无遗留环境问题。施工期采取的主要地表水环境保护措施如下：

(1) 生活污水经附近民宅防渗旱厕后由附近农户定期清掏用作肥料；

(2) 在枯水期及非灌溉期，涉水桥墩施工前设置围堰；

(3) 禁止将泥沙、弃土、废水、垃圾等排入地表水体；

(4) 建筑材料远离地表水体存放，并进行遮盖、设置围挡；

(5) 施工过程采用低噪声施工机械作业，对施工人员环保教育，禁止捕捞鱼类等水生动物；

(6) 桥涵施工产生泥浆采用泥浆沉淀池处理后泥浆回用，钻渣排入沉淀池；

4、声环境

项目已建成，施工期已结束，无遗留环境问题。施工期采取的主要声环境保护措施如下：

	<p>(1) 选用低噪声机械设备，同时人对设备进行定期保养和维护；</p> <p>(2) 对施工机械设备等采取消声减震措施，远离敏感点处设置；</p> <p>(3) 合理布局现场，避免高噪声机械设备同时使用，避免局部声级过高；</p> <p>(4) 禁止夜间（22:00-6:00）施工作业；</p> <p>(5) 村庄路段施工时，在临敏感点一侧设置隔声挡板（高度 3m）；</p> <p>(6) 禁止夜间（22:00-6:00）运输，并限制大型载重车车速，进入居住区时限速禁鸣。</p> <p>5、固体废物</p> <p>项目已建成，施工期已结束，无遗留环境问题。施工期采取的主要固体废物保护措施如下：</p> <p>(1) 生活垃圾经附近民宅收集后由环卫部门统一处置；</p> <p>(2) 对剥离表土进行遮盖，并用于覆土和绿化；</p> <p>(3) 拆除旧路回用路基填筑，其余均弃渣用于边坡防护。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>工程已建成投入使用多年，项目的生态恢复、生态保护等工程的实际建设情况如下：</p> <p>(1) 路基边坡采用植草等形式进行绿化，公路边沟外侧至路界内种植草坪或树木，一定程度上减缓植被破坏及对水土流失、水质和水生生物的不利影响；</p> <p>(2) 道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河及季节性河流；</p> <p>(3) 精心保护地表植被，对道路两侧植物、草皮、树木等做到尽力维护。同时市政部门委派专人负责清理道路，严防固废垃圾逸散，对植物造成损害；</p> <p>(4) 限制人员和车辆的活动范围，运输车辆等按规定线路行驶，严禁碾压破坏植被；</p> <p>(5) 项目运营期装载危险货品的运输车辆通过桥梁时保持安全的行车速度，任何情况下行驶速度不得超过规定的行驶速度，夜间要降速行驶，与前方车辆保持合理的行车间距，遇雨雾等恶劣天气时要加</p>

大间隔距离。行车途中不得随意变更车道，要在规定车道行驶。并在桥梁两侧设置防撞护栏。生态回复措施见下图。



图 5-1 生态恢复现状照片

2、大气环境保护措施

营运期大气污染物主要是行驶汽车排放的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO₂。项目营运期加强道路管理及路面养护，减轻交通扬尘对周围环境的影响。随着尾气净化装置和清洁燃料的不断推广，燃油品质的不断提高，本工程机动车尾气对敏感点的不良影响还将进一步降低。

3、地表水保护措施

严禁各种泄漏、散装超载的车辆上路运行，以防止散失货物造成水体的污染。对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上道路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。如《压力容器使用证》的有效性及其检验合格等，对有安全隐患的车辆进行检查，在未排除前不允许进入道路。

对货运车辆进行危险品检查，危险品运输车辆必须设置防渗、防漏设施。遇雪、雾路面结冰等情况，禁止运载危险品车辆通行。

在运营中特别注意保持路面雨水的收集和导排能力，并加强道路路面的清洁卫生工作。本项目道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河后，经过稀释、自净作用，最终排入松花江，对松花江水质产生的影响较小。

4、声环境保护措施

(1) 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）、限行（含禁行）、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) 加强公路绿化措施。

(3) 加强运营期噪声防治管理措施，减少运营期间对沿线产生噪声影响。必要时可进行噪声监测，发现噪声超标现象，应采取相应的管理措施，通过加强道路交通管理，可有效地控制交通噪声。预留环保资金，定期跟踪监测道路通车后中、远期噪声情况，采取切实可行的措施减轻道路噪声对敏感目标的影响。

(4) 控制噪声传播途径。加强道路两侧的绿化措施，以消减由于本工程运行而对沿线产生的不利影响。

(5) 道路使用期承担城市道路设施养护、维修的责任单位，严格执行有关技术标准和规范，定期进行养护、维修，加强对养护、维修工程的质量监督检查，保障城市道路设施完好，以减少汽车行驶过程中而产生的噪声。

(6) 加强宣传教育，增强驾驶员交通法规观念，引导驾驶员自觉遵守交通规则，遵照交通标志、标线指示文明驾驶。

本项目声环境防治措施，详见影响评价专题。

5、固体废物保护措施

道桥本身不产生固体废物。营运期固体废物主要包括降尘、载重汽车散落的固体废物，以及行人随意丢弃的垃圾废物。道路建成后，市政部门委派专人负责清理。营运期地面道路人行道处设置垃圾分类收集装置，并设专人随时收集、保管、处置。

6、环境风险保护措施

项目运营后，车辆在运输过程中不可避免的涉及危险货品，危险运输车辆通过本项目时，一旦发生翻车、交通事故等突发状况，危险化学品生泄漏可能进入项目周边土壤及环境空气。道桥两侧设置防撞护栏。

危险化学品因为交通事故或其他原因发生泄漏，驾驶员、押运员立即选择安全区域停车，关闭点火开关、燃气开关。避免使用火源，禁止吸烟、打开电子设备等可能产生火花的动作。发生危险化学品泄漏时，不宜轻易移动车辆。

按照相关法律法规规定，在车辆后方适当位置摆放危险警告标志：城市快速路和高速公路 150 米以上，一般道路 50 米至 100 米。根据危险化学品的危险特性及泄漏情况设置初始隔离区，并做好周围车辆和人员的疏散工作。

根据应急预案的要求，向事故发生地、车籍地相关管理部门和所属企业报告事故，提供事故现场基本信息。

备好运输单据（如：托运清单、电子运单、安全卡），以便救援人员及时获取危险化学品相关信息和施救方法。不要贸然靠近或碰触泄漏的危险化学品，不要站在下风口，以免吸入废气、烟雾、粉剂和蒸气。需要进行现场应急处置泄漏时，要做好自身防护，严格按照应急处置程序操作。在确保自身安全的前提下，使用随车应急工具阻止危险化学品渗漏到水生环境水源等）或下水道系统中。具备条件的，可自主组织收集泄漏的危险化学品。

危险化学品运输车辆事故处理完毕后，脱掉被污染的衣物和相关防护设备，并将其安全处理。

由于本项目所建设道路地势平坦，路况良好，运输危险化学品的车辆在该路段发生事故的概率较低。通过加强对运输车辆的管理，提醒危险品运司机此路段减速行驶，减少危险事故的发生。如发生风险事故，立即通知应急小组，及时启动突发环境事件应急预案。

7、监测计划

本项目于 2016 年建设完成，施工期已完成，本次环评不再对施工

噪声和环境空气进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，监测要求见表 5-1。

表 5-1 监测计划

监测时段	环境因子	监测地点	监测项目	监测时间	实施机构	监督机构
运营期	环境空气	朝阳村、双兴屯、原鲜村	CO、NO ₂	1 次/年	有施力关	生态环境主管部门
	噪声	朝阳村、双兴屯、原鲜村	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次连续监测 2 天，昼、夜间各 1 次/每天	有施力关	生态环境主管部门

其他

无

表 5-2 环保投资估算一览表

阶段		项目	内容	投资金额 (万元)
废气	施工期	篷布覆盖，避免散落，物料运输篷布覆盖，避免散落；施工现场设置不低于 2m 的硬质密闭围挡，四周连续设置，实行封闭施工，同时定期洒水降尘	根据实际操作设置	20
废水	施工期	涉水桥墩施工前设置围堰	根据实际操作设置	6
		建筑材料进行遮盖、设置围挡	根据实际操作设置	6
噪声	施工期	移动式隔声、隔尘挡板	长度 100×50m，高度 3m，敏感目标段施工时	20
		设备隔声减震措施	设备隔声、减震措施	10
	运营期	设置禁鸣标志	在沿线敏感点处设置禁鸣标志	3
环境保护工程设计			确保环境工程质量	20
环境监测			发挥其施工期和运营期监控作用	25
宣传教育			提高环保意识	10
环境保护管理			保证各项环保措施落实和执行，加强运营期维护	30
环保竣工验收调查费用			提高环境管理水平，增强环境保	20

		护意识	
	以上环保投资小计	/	170
	不可预见费 (=小计×5%)	包括预留环保资金	8.5
	总环保费用合计	/	178.5

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
陆生生态	<p>①弃土回用路基填筑，其余弃渣均用于边坡防护，不随意弃土；</p> <p>②施工时要求规范施工，不随意向河中乱扔垃圾，加强环境监督管理工作，安排在枯水期施工；</p> <p>③采取遮盖拦挡；弃土弃渣运输车辆采取相应的遮盖措施，项目施工时合理安排施工临时占地，施工单位合理安排施工进度，减少占地面积，避开雨天施工。尽可能避免潜在的水土流失影响。</p>	弃土回用，减少占地，减少水土流失。	<p>①路基边坡采用植草等形式进行绿化，公路边沟外侧至路界内种植草坪或树木；</p> <p>②道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河及季节性河流；</p> <p>③精心保护地表植被，对道路两侧植物、草皮、树木等做到尽力维护；</p> <p>④限制人员和车辆的活动范围，运输车辆等按规定线路行驶，严禁碾压破坏植被；</p> <p>⑤桥梁两侧设置防撞护栏。</p>	路基边坡进行绿化，道路两侧已绿化，道路径流污染物通过雨水管网汇入安邦河及季节性河流，桥梁两侧设置防撞护栏。
水生生态	<p>①桥涵施工选择枯水期施工；</p> <p>②建筑材料堆放远离水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方；</p> <p>③避免雨季进行路基开挖，减少施工期水土流失。</p>	-	<p>①运营期装载危险货物的运输车辆通过桥梁时保持安全的行车速度，行驶速度不得超过规定的行驶速度，夜间降速行驶，与前方车辆保持合理的行车间距。行车途中不得随意变更车道，要在规定车道行驶；</p> <p>②在桥梁两侧设</p>	-

			置防撞护栏。	
地表水环境	雨水管网	不产生二次污染	-	-
	①生活污水经附近民宅防渗旱厕后由附近农户定期清掏用作肥料； ②在枯水期及非灌溉期施工，涉水桥墩设置施工围堰； ③禁止将泥沙、弃土、废水、垃圾等排入地表水体。	-	-	-
地下水及土壤环境	-	-	-	-
声环境	选用低噪声机械设备、对施工机械设备等采取消声减震、禁止夜间施工作业等。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值。	在沿线敏感点处设置禁鸣标志；加强公路绿化措施。	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类排放限值。
振动	-	-	-	-

大气环境	用篷布覆盖，避免散落，大风天气禁止运输；道路施工过程中，挖方土及时回填、弃方土及时清运进行再利用；定期洒水等。	满足《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。	营运期加强道路管理及路面养护，减轻交通扬尘对周围环境的影响。	-
固体废物	1) 生活垃圾经附近民宅收集后由环卫部门统一处置； 2) 剥离表土应采取遮盖等措施，并用于覆土和绿化； 3) 拆除旧路回用路基填筑，其余均弃渣用于边坡防护，严禁随意丢弃。	不产生二次污染。	行人抛洒垃圾、道路清扫垃圾、树木维护绿化垃圾，环卫部门的定期清扫、收集。	100%处理
电磁环境	-	-	-	-
环境风险	-	-	-	-
环境监测	-	-	对敏感点声环境和大气环境每年监测	委托有资质单位按照本评价环境跟踪监测计划开展
其他	-	-	-	-

七、结论

综上所述，本项目建设符合当前国家产业政策，选线合理。项目运行后将改善区域交通环境，促进地方经济发展。项目实施对周边生态环境有一定影响，但对环境不利影响可通过采取相应环保对策措施予以减免，同时要求施工过程中合理布设临时工程，采取相应环保措施降低对环境及敏感点的影响，该项目正面效应大于负面效应。因此，从环境保护的角度分析，本项目选线及建设是可行的。

附件

附件 1 建设用地预审意见的复函

黑龙江省国土资源厅

黑国土资预审字〔2011〕211号

关于省道依饶公路双鸭山至集贤 公路建设用地预审意见的复函

双鸭山市国土资源局、集贤县国土资源局，双鸭山市大地城市建设开发投资有限公司：

《关于省道依饶公路双鸭山至集贤（双鸭山段）工程用地初审意见的报告》（双土资呈〔2011〕61号）、《关于省道依饶公路双鸭山至集贤（集贤段）工程用地初审意见》（集国土资函〔2011〕12号）和《关于省道依饶公路双鸭山至集贤段工程用地预审的请示》（双城投呈〔2011〕119号）收悉。经审查，现函复如下：

一、该项目已列入双鸭山市和集贤县土地利用总体规划大纲（2006-2020年）重点建设项目清单，符合国家产业政策，原则同意通过用地预审。

二、该项目拟用地总面积 72.3830 公顷，其中农用地 64.4230 公顷（耕地 55.5230 公顷）、未利用地 7.9600 公顷。在初步设计阶段，应按国家有关规定设计标准优化设计方案，

严格控制建设用地规模，节约、集约利用土地。

三、按照《土地管理法》规定，建设项目占用耕地应保证占补平衡，补充耕地资金必须落实到位。

四、项目单位要按照《土地管理法》等有关规定，认真做好征地补偿安置等各项资金的落实工作，切实维护被征地农民的合法权益，依法办理建设用地审批手续。

五、依据《土地利用年度计划管理办法》和国土资源部及省厅加强“两划”管控的要求，结合我省年度计划指标管理的实际情况，没有为该项目匹配年度用地计划。该项目用地报批时依据全省年度计划指标实际使用情况，确定是否安排用地计划指标。

六、依据国土资源部《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目用地预审文件有效期为两年，本文件有效期至二〇一三年十月二十四日。



主题词：国土资源 预审 函

黑龙江省国土资源厅办公室

2011年11月1日印发



报告编号: YXHP202206-04

检测 报 告

委托单位 : 双鸭山市大地城市建设开发投资有限公司

检测类别 : 委托检测

样品类别 : 环境噪声

黑龙江禹翔检测技术有限公司

2022年06月16日 编制



声 明

- 1、本报告涂改无效，报告无公司检测专用章、骑缝章无效。
- 2、检测报告不得复制，复制的检测报告无效。
- 3、委托送检的样品，其检测数据、结果仅证明所委托样品的检测项目的符合性。
- 4、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下的项目测值。
- 5、若对检测报告有异议，请在收到报告后七日内向检测单位提出，逾期将不受理。
- 6、未经本公司同意，不得将此报告用于商业宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

地址：黑龙江省哈尔滨市松北区祥安大街 1377 号欧美亚阳光家园
BH04 号楼 S03 号商服
电话：0451-59998899
传真：0451-59998899

一、检测信息

委托单位	双鸭山市大地城市建设开发投资有限公司		
项目名称	省道依饶公路双鸭山至集贤段工程		
地址	路线起点位于双鸭山市境内省道依饶公路, 途经双鸭山市区、安邦乡双胜村, 终点于双集界		
联系人	于海红	联系电话	15776607884
样品类别	环境噪声		
采样人员	张铎、刘爽等	采样日期	2022.06.12~2022.06.13
分析人员	张铎、刘爽等	分析日期	2022.06.12~2022.06.15
环境条件	2022.06.12 天气晴, 东南风, 风速 2.8m/s 2022.06.13 天气晴, 东南风, 风速 2.5m/s		

二、检测项目标准(方法)及仪器

检测项目	检测标准(方法)	仪器名称型号及编号
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 YXE064 声校准器 AWA6022A YXE067 便携式风速风向仪 PLC-16025 YXE028

三、检测点位示意图





四、检测结果

采样位置	采样时间	结果	单位
朝阳村 1 号点 1#	2022.06.12 10:01	53	dB (A)
朝阳村 2 号点 2#	2022.06.12 10:21	54	dB (A)
双兴村 1 号点 3#	2022.06.12 10:43	54	dB (A)
双兴村 2 号点 4#	2022.06.12 11:03	53	dB (A)
原鲜村 1 号点 5#	2022.06.12 11:26	55	dB (A)
原鲜村 2 号点 6#	2022.06.12 11:43	52	dB (A)
朝阳村 1 号点 1#	2022.06.12 22:00	42	dB (A)
朝阳村 2 号点 2#	2022.06.12 22:20	42	dB (A)
双兴村 1 号点 3#	2022.06.12 22:40	43	dB (A)
双兴村 2 号点 4#	2022.06.12 23:00	42	dB (A)
原鲜村 1 号点 5#	2022.06.12 23:21	43	dB (A)
原鲜村 2 号点 6#	2022.06.12 23:41	41	dB (A)
朝阳村 1 号点 1#	2022.06.13 10:05	53	dB (A)
朝阳村 2 号点 2#	2022.06.13 10:25	52	dB (A)
双兴村 1 号点 3#	2022.06.13 10:46	53	dB (A)

采样位置	采样时间	结果	单位
双兴村 2 号点 4#	2022.06.13 11:05	52	dB (A)
原鲜村 1 号点 5#	2022.06.13 11:29	54	dB (A)
原鲜村 2 号点 6#	2022.06.13 11:46	51	dB (A)
朝阳村 1 号点 1#	2022.06.13 22:10	40	dB (A)
朝阳村 2 号点 2#	2022.06.13 22:30	44	dB (A)
双兴村 1 号点 3#	2022.06.13 22:52	41	dB (A)
双兴村 2 号点 4#	2022.06.13 23:12	42	dB (A)
原鲜村 1 号点 5#	2022.06.13 23:32	43	dB (A)
原鲜村 2 号点 6#	2022.06.13 23:52	41	dB (A)

(以下空白)



*** 报告结束 ***

编制人: 马艳

审核人: 姜芳

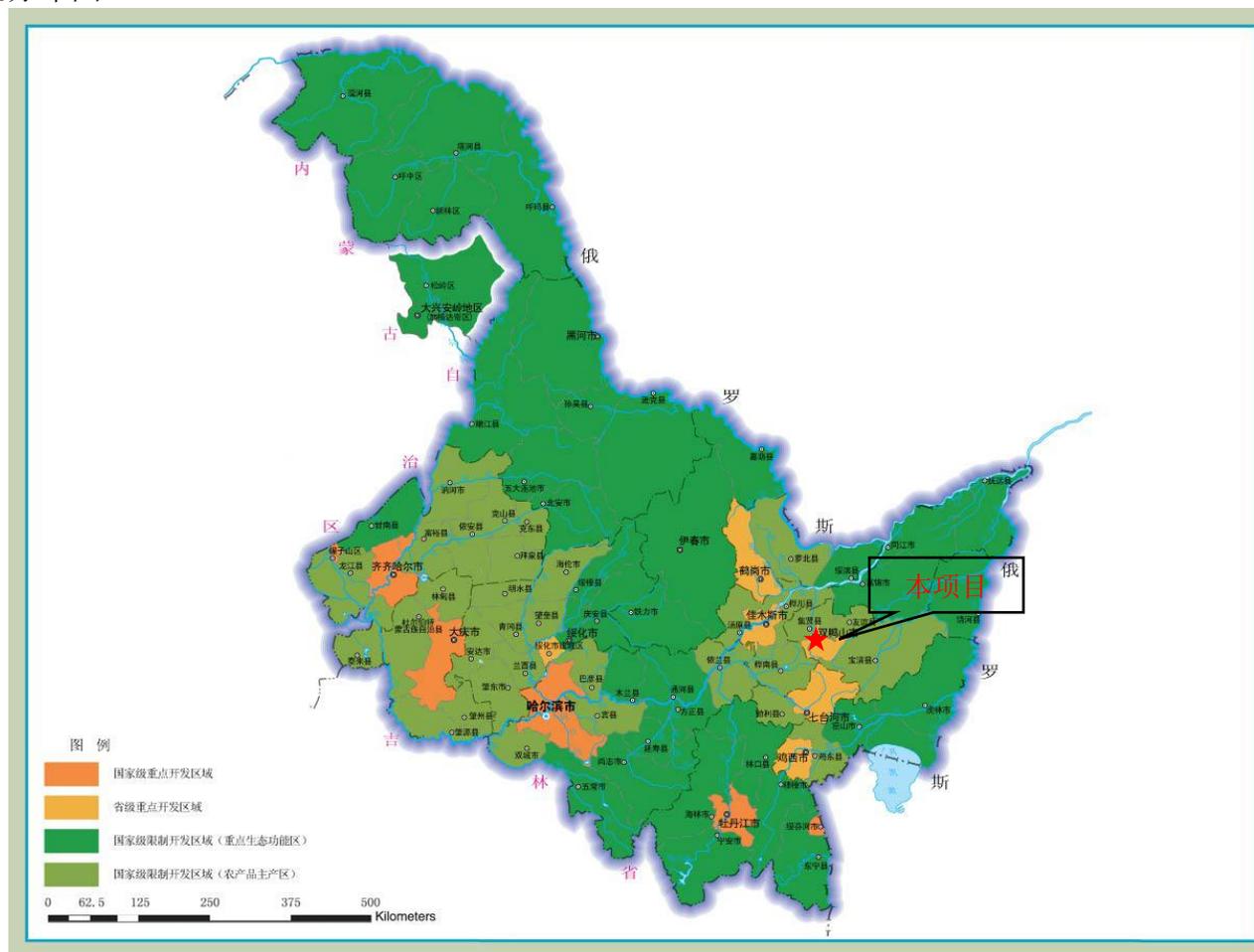
签发人: 刘华

签发日期: 2022年6月13日

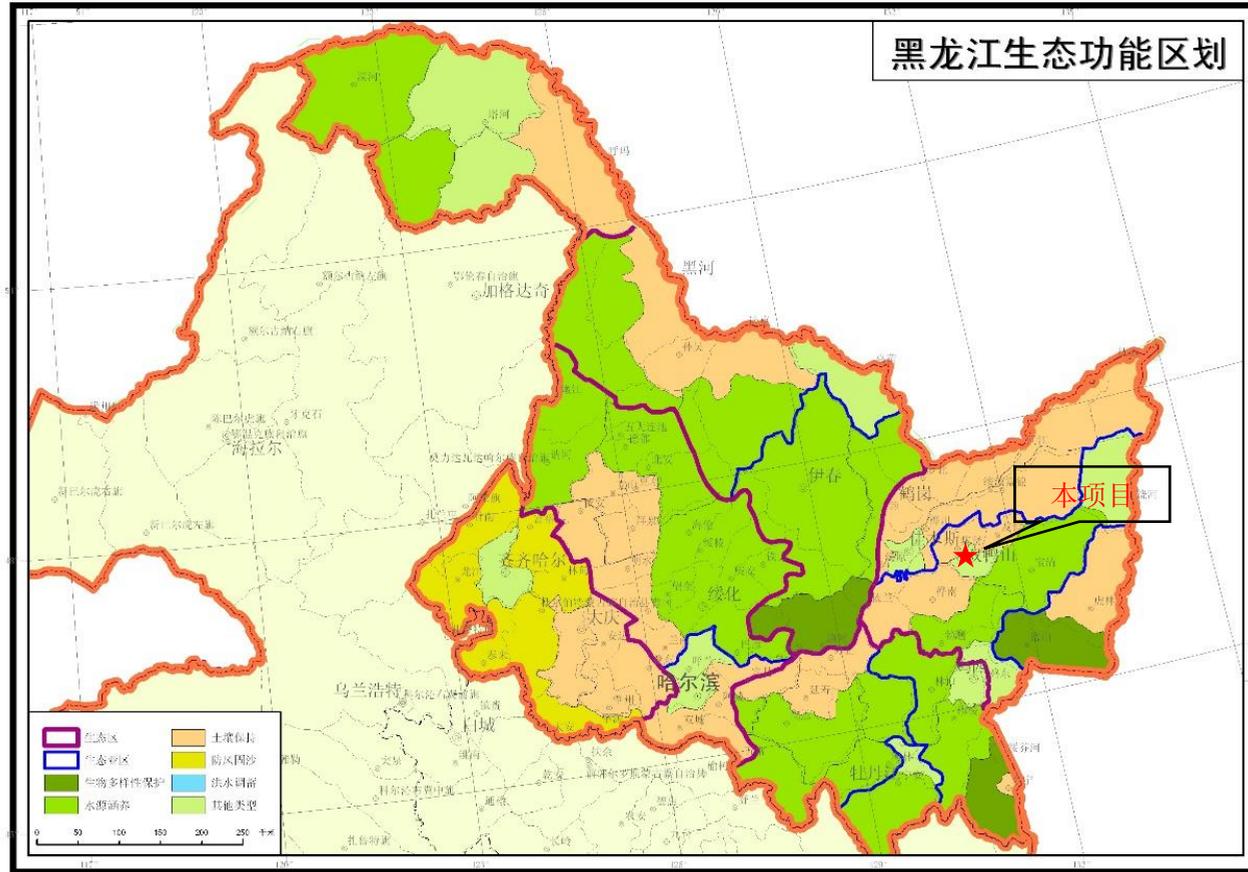


附图

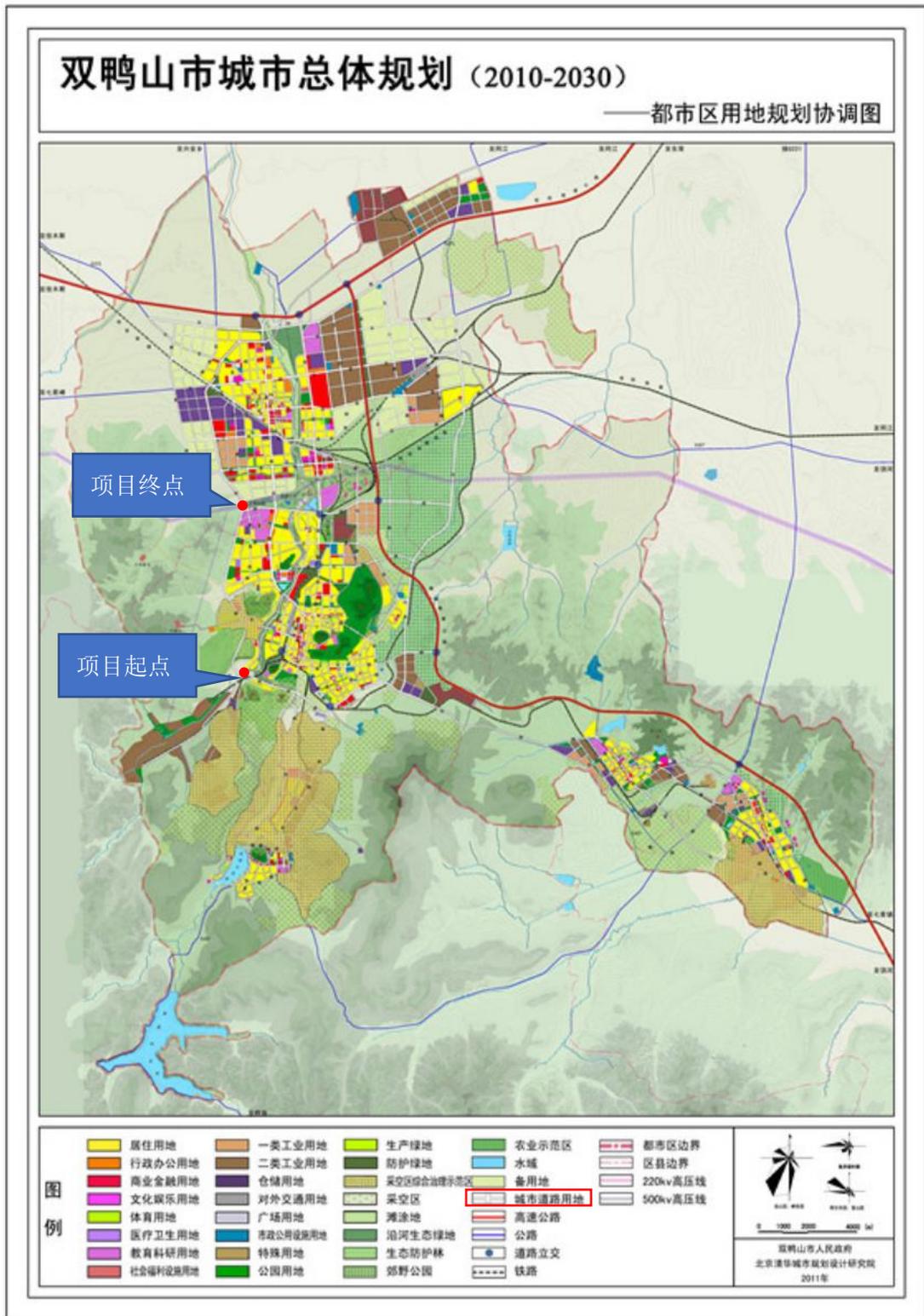
附图 1 主体功能区分布图



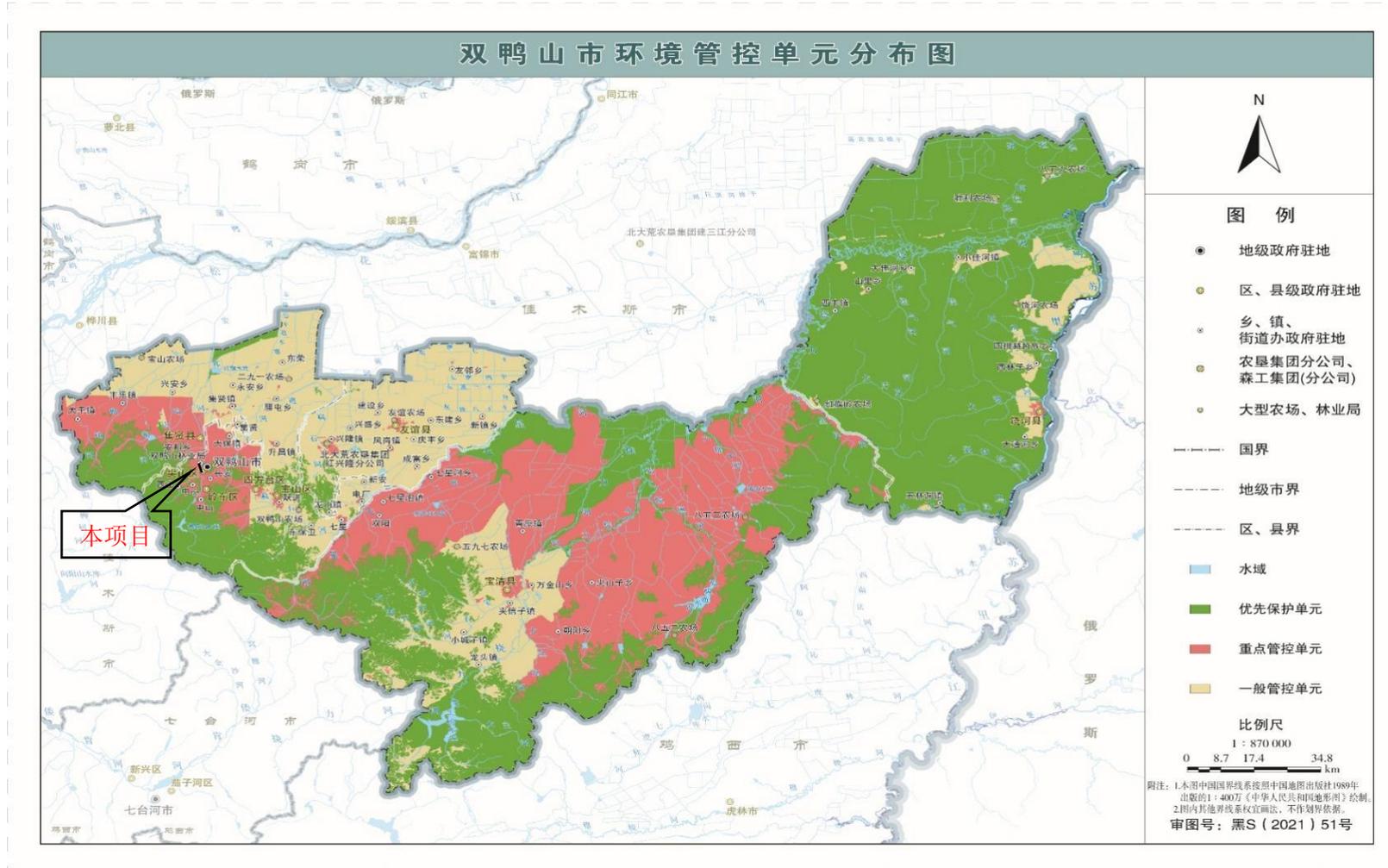
附图 2 黑龙江生态功能区划图



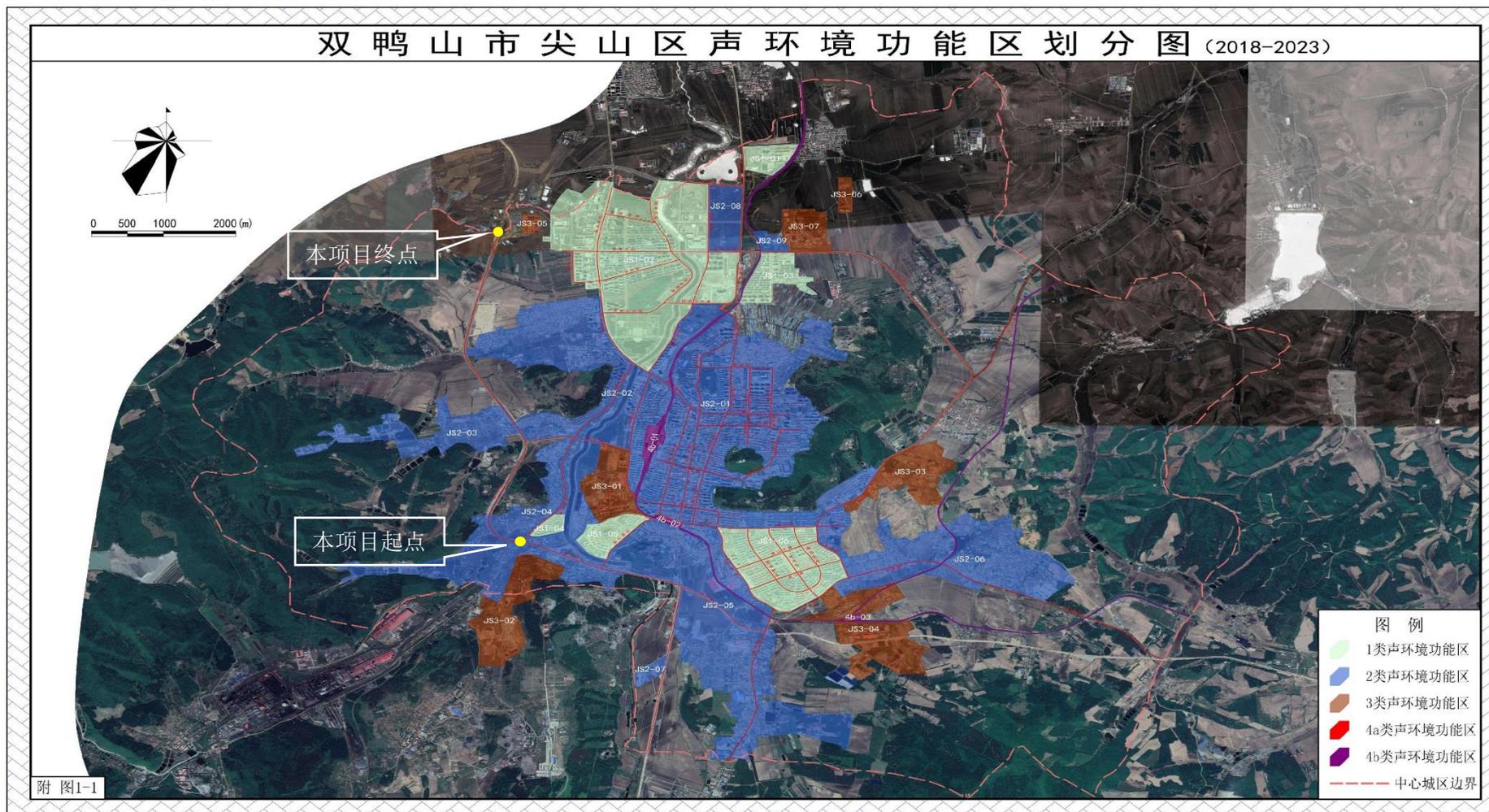
附图3 双鸭山市城市总体规划（2010-2030）都市区用地规划协调图



附图 4 双鸭山市环境管控单元分布图



附图 5 声环境功能区划分图



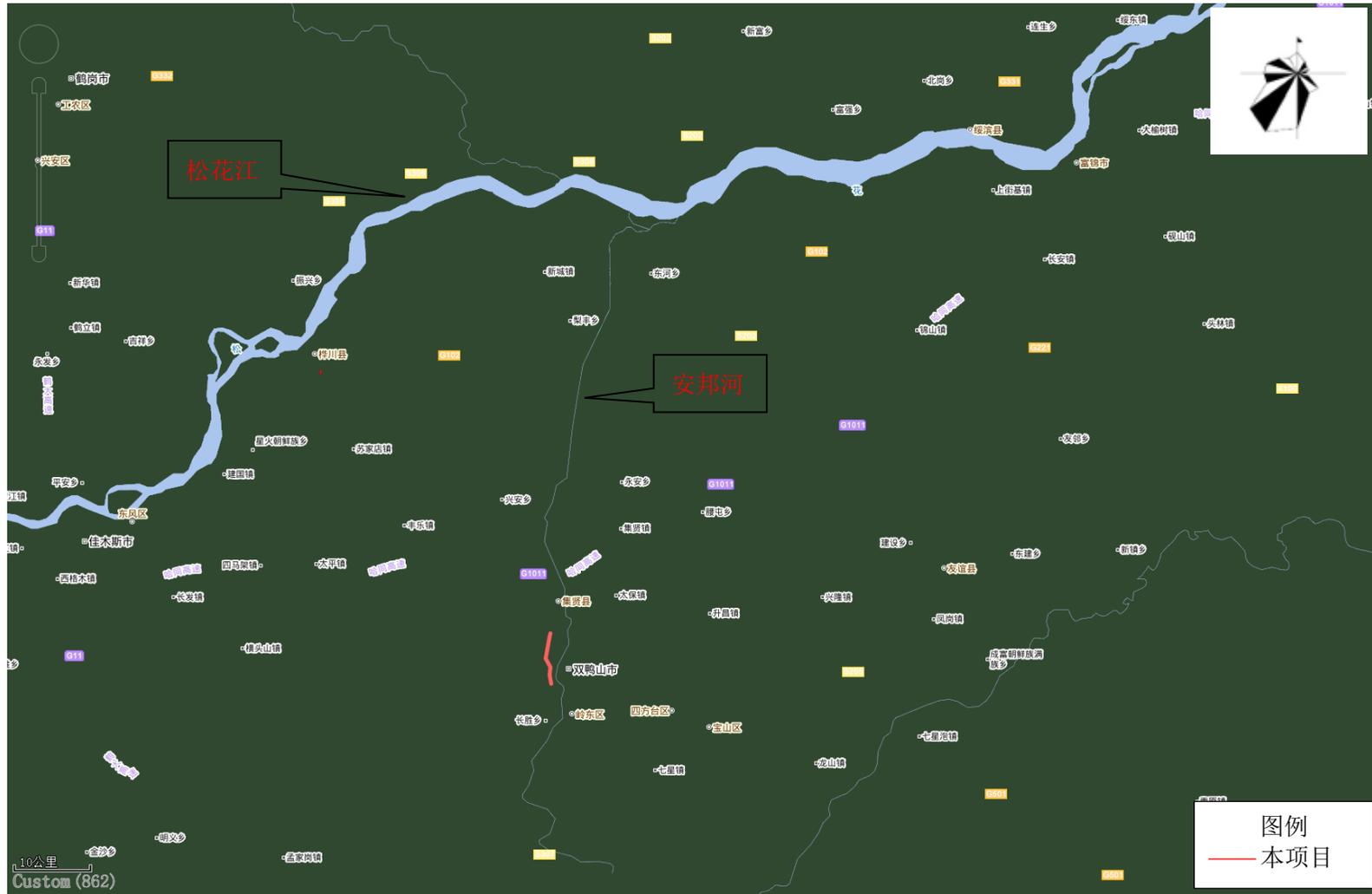
附图 6 项目地理位置图



附图 7 本项目线路走向图

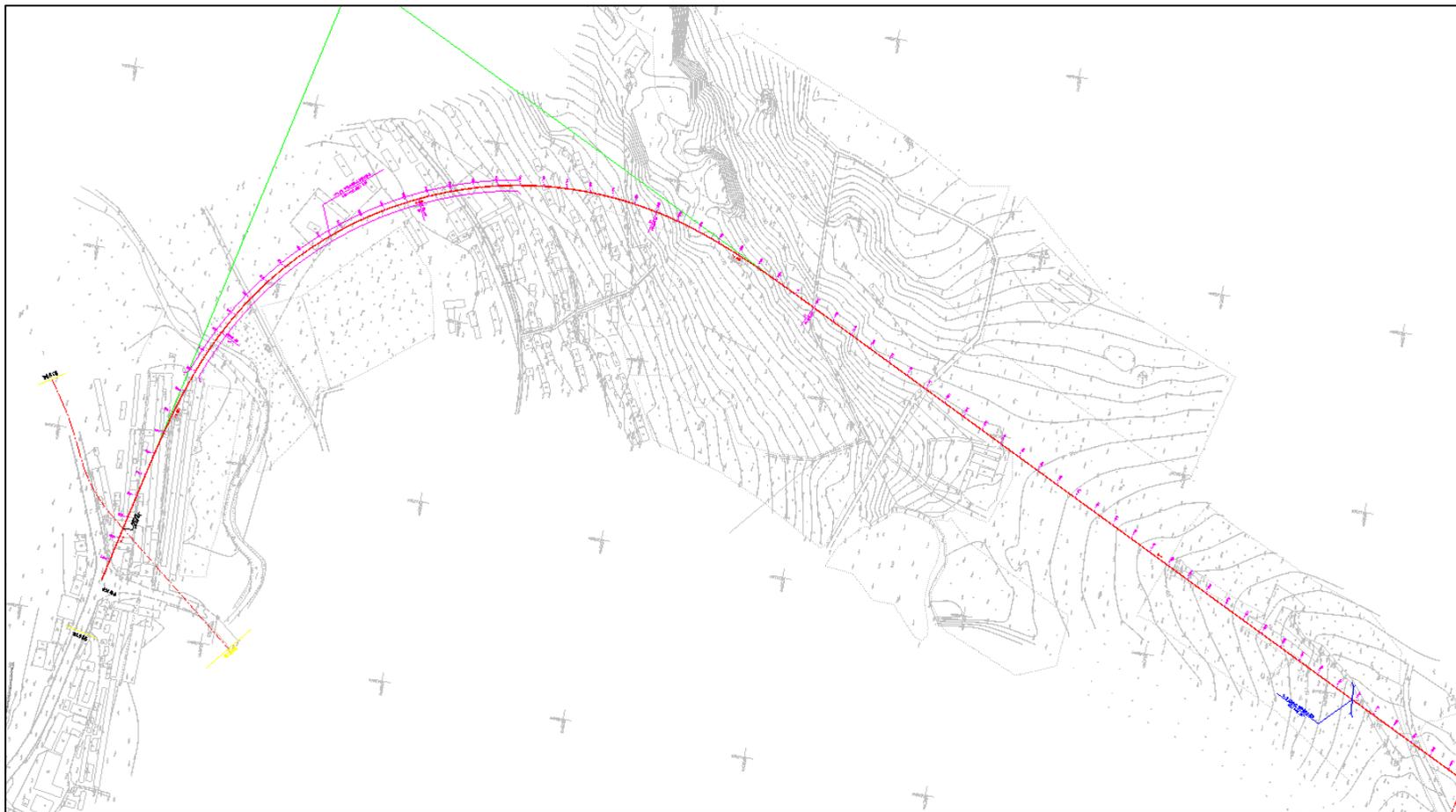


附图 8 所在流域水系图

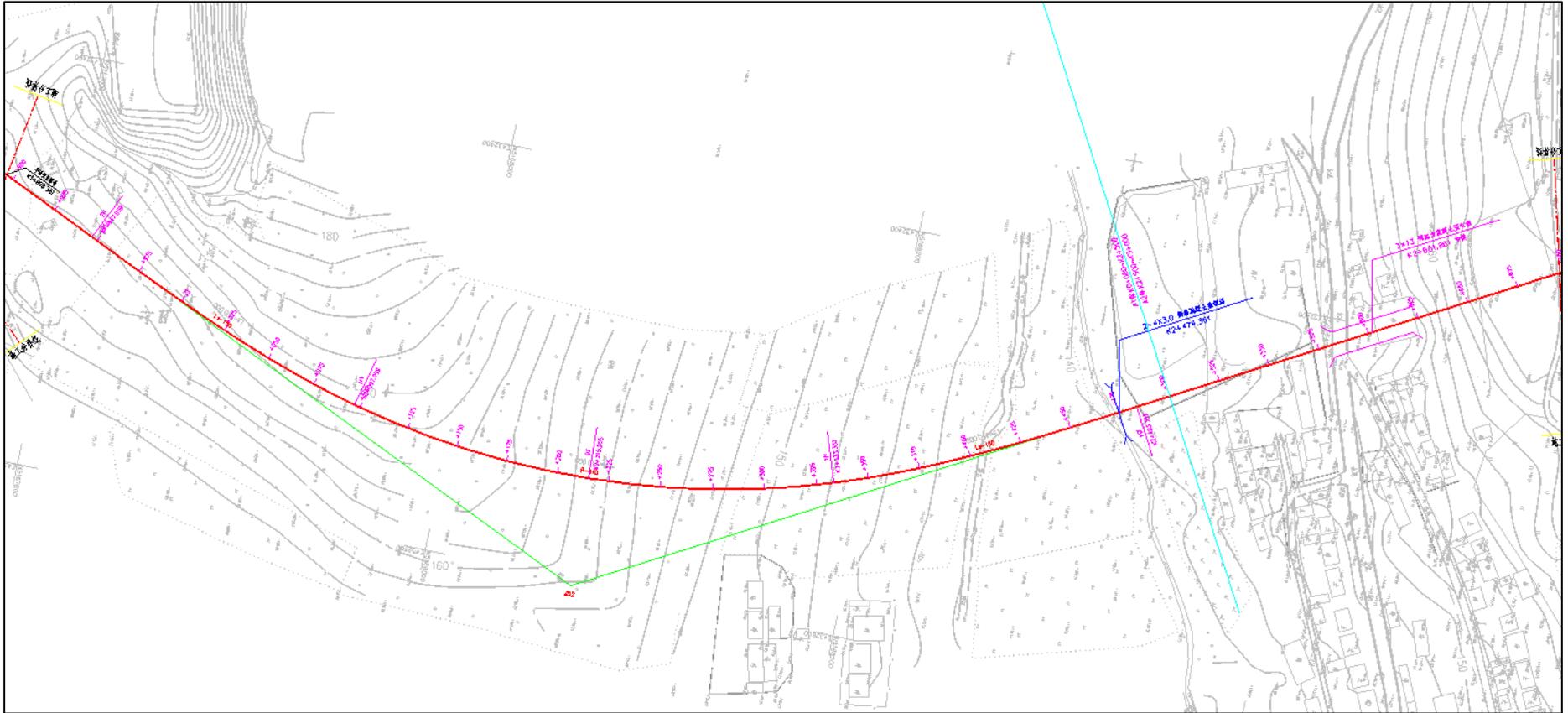


附图 9 工程总平面布置图

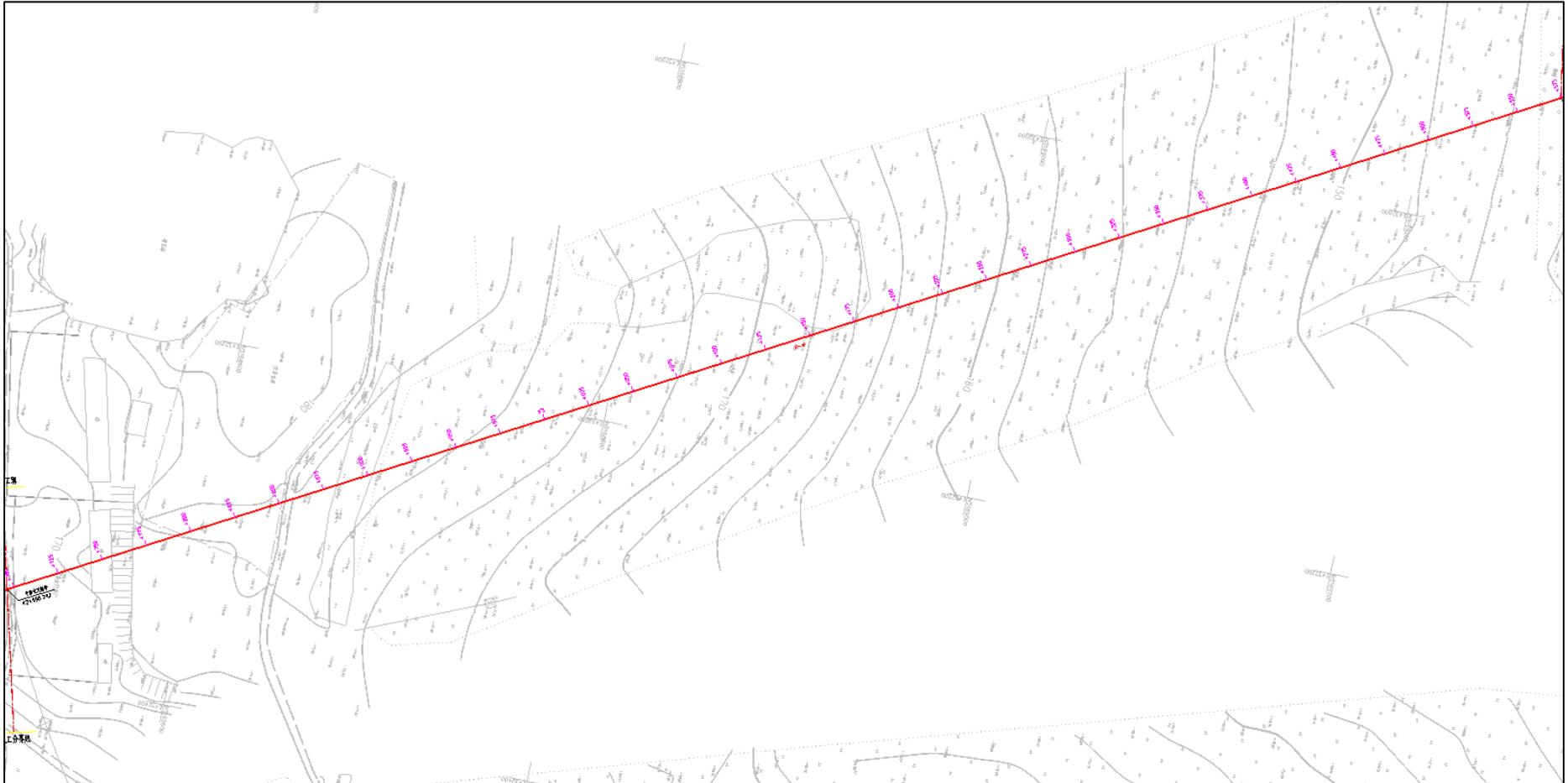
K0+000~K1+896.361



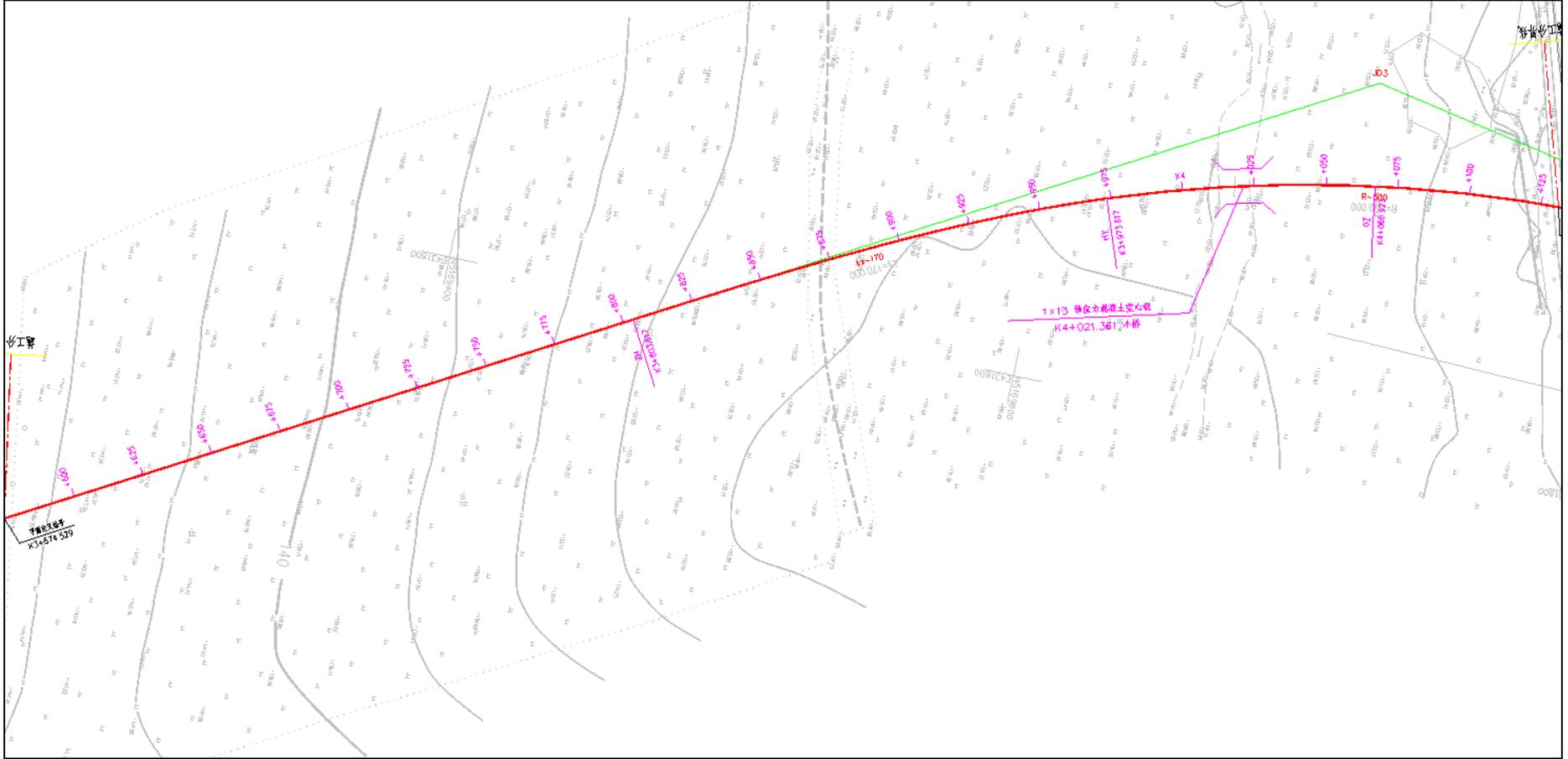
K1+896.361~K2+696.242



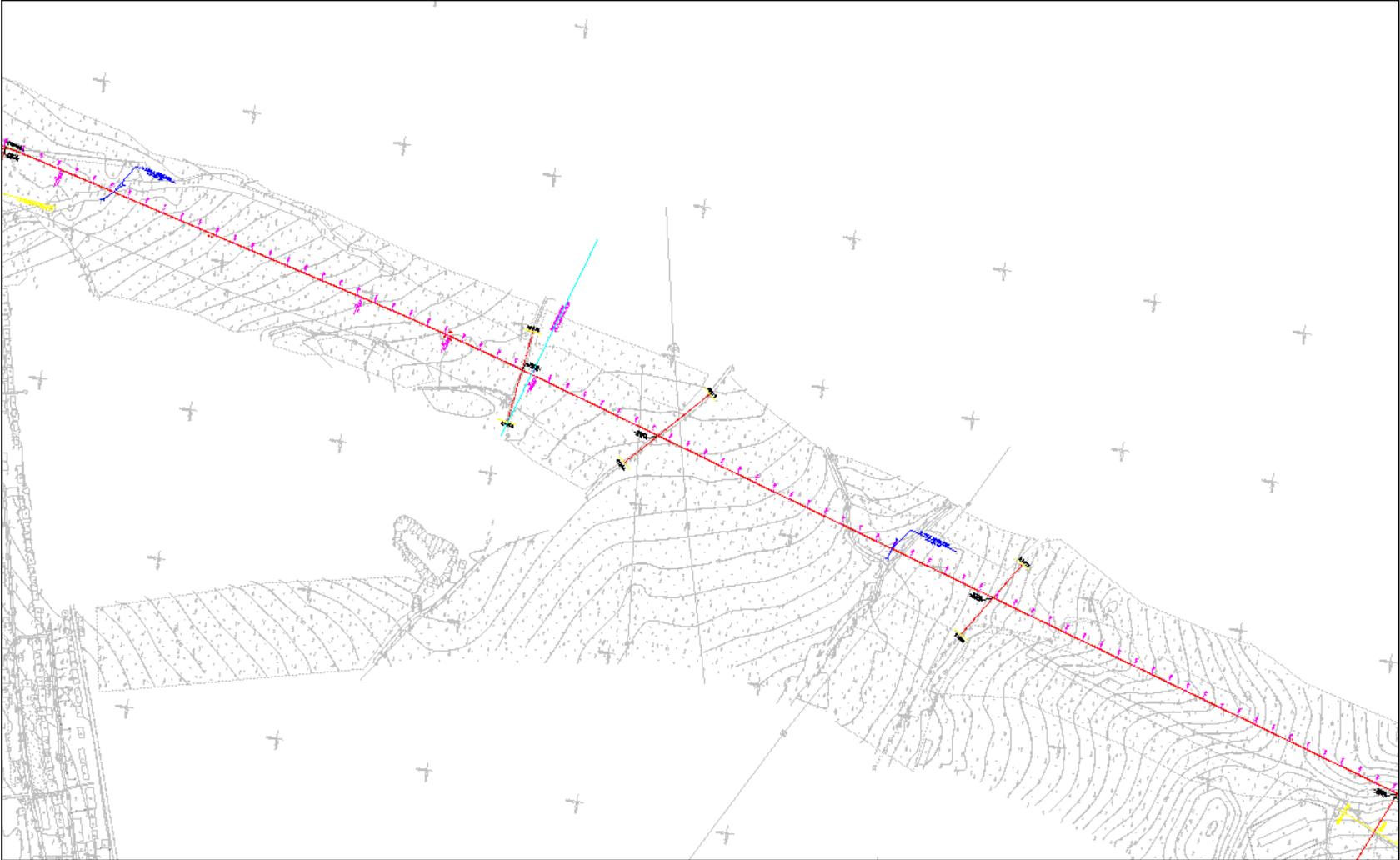
K2+696.242~K3+574.529



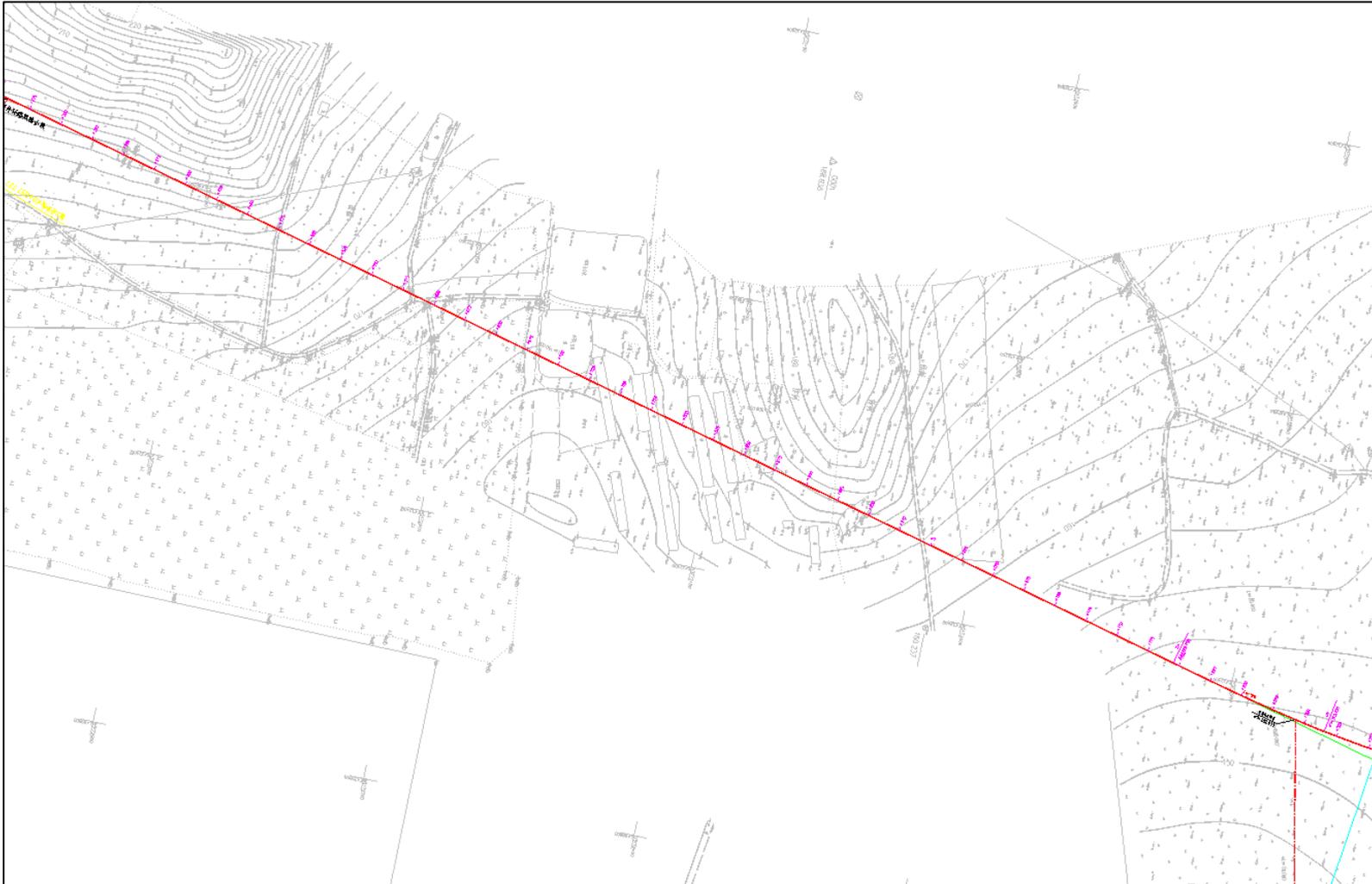
K3+574.529~K4+251.466



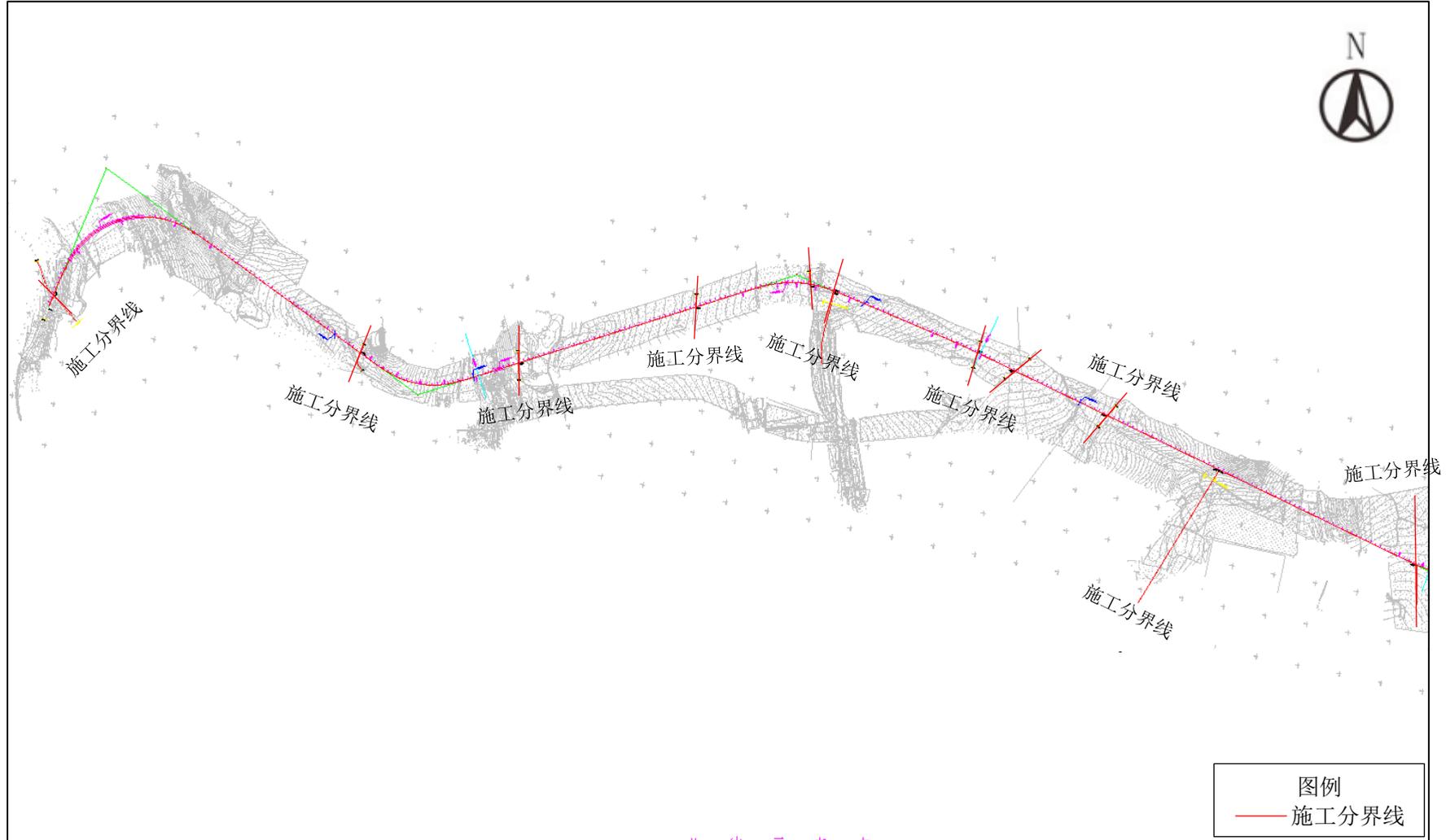
K4+251.466~K6+257.135



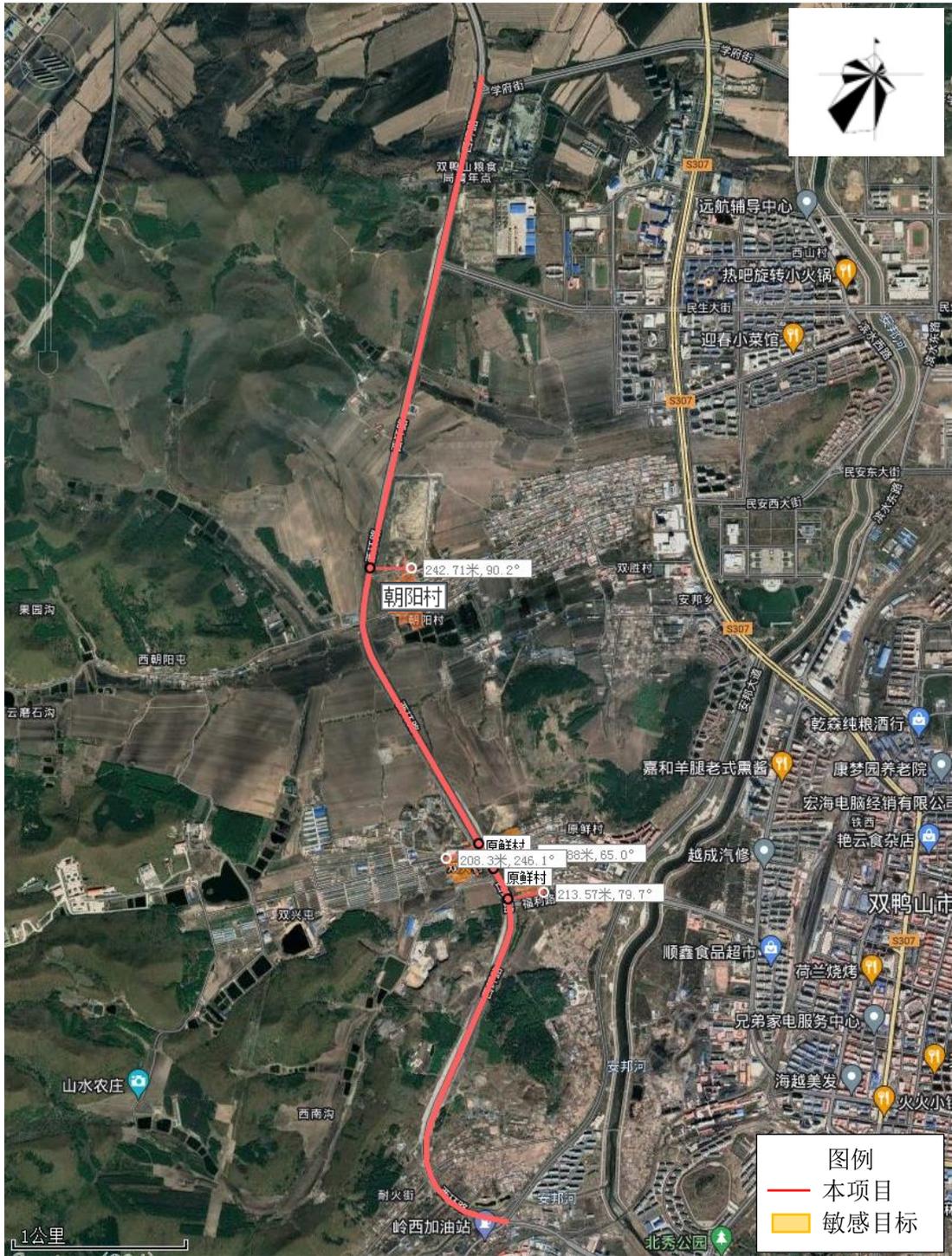
K6+257.135~K7+356.361



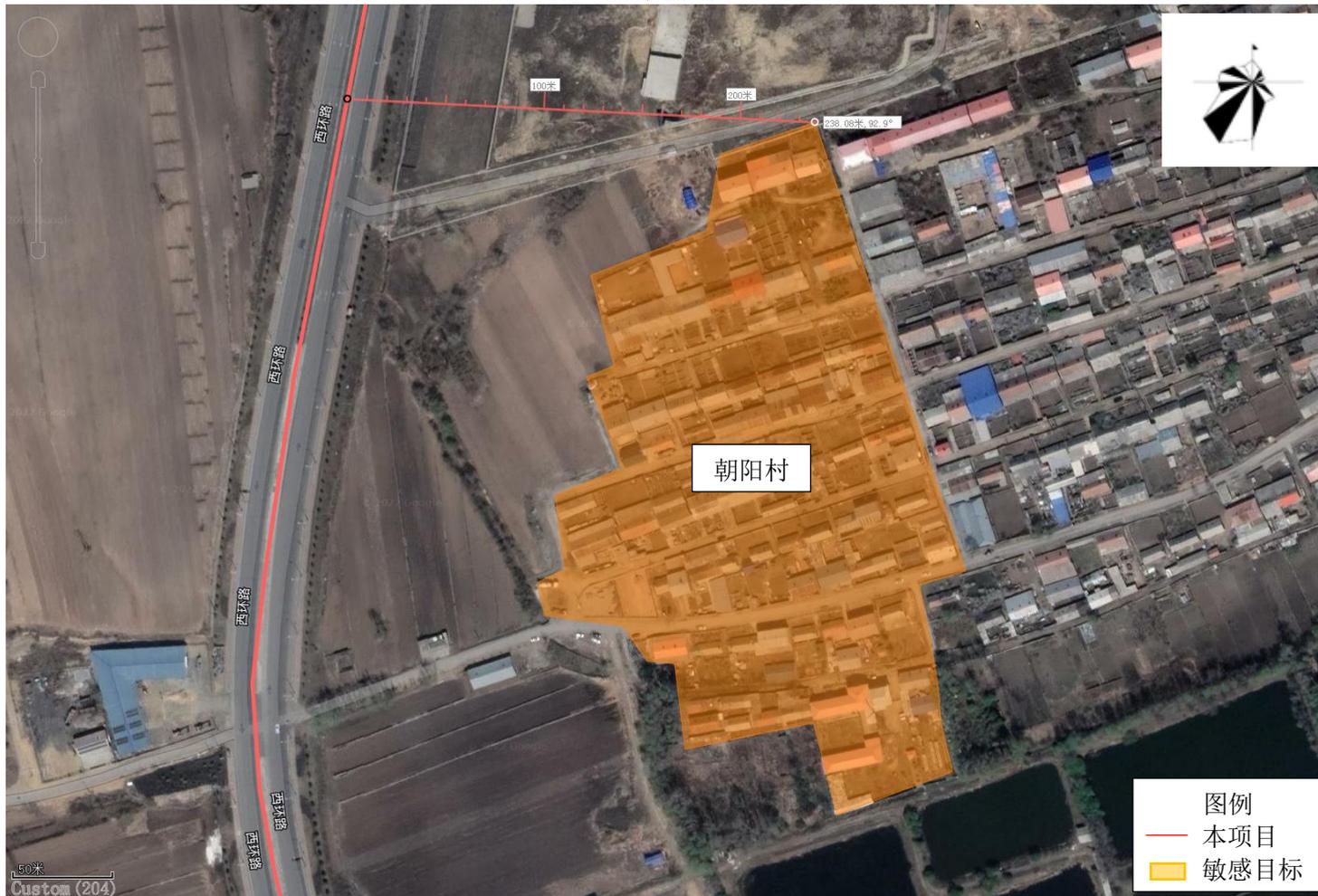
附图 10 施工平面布置图

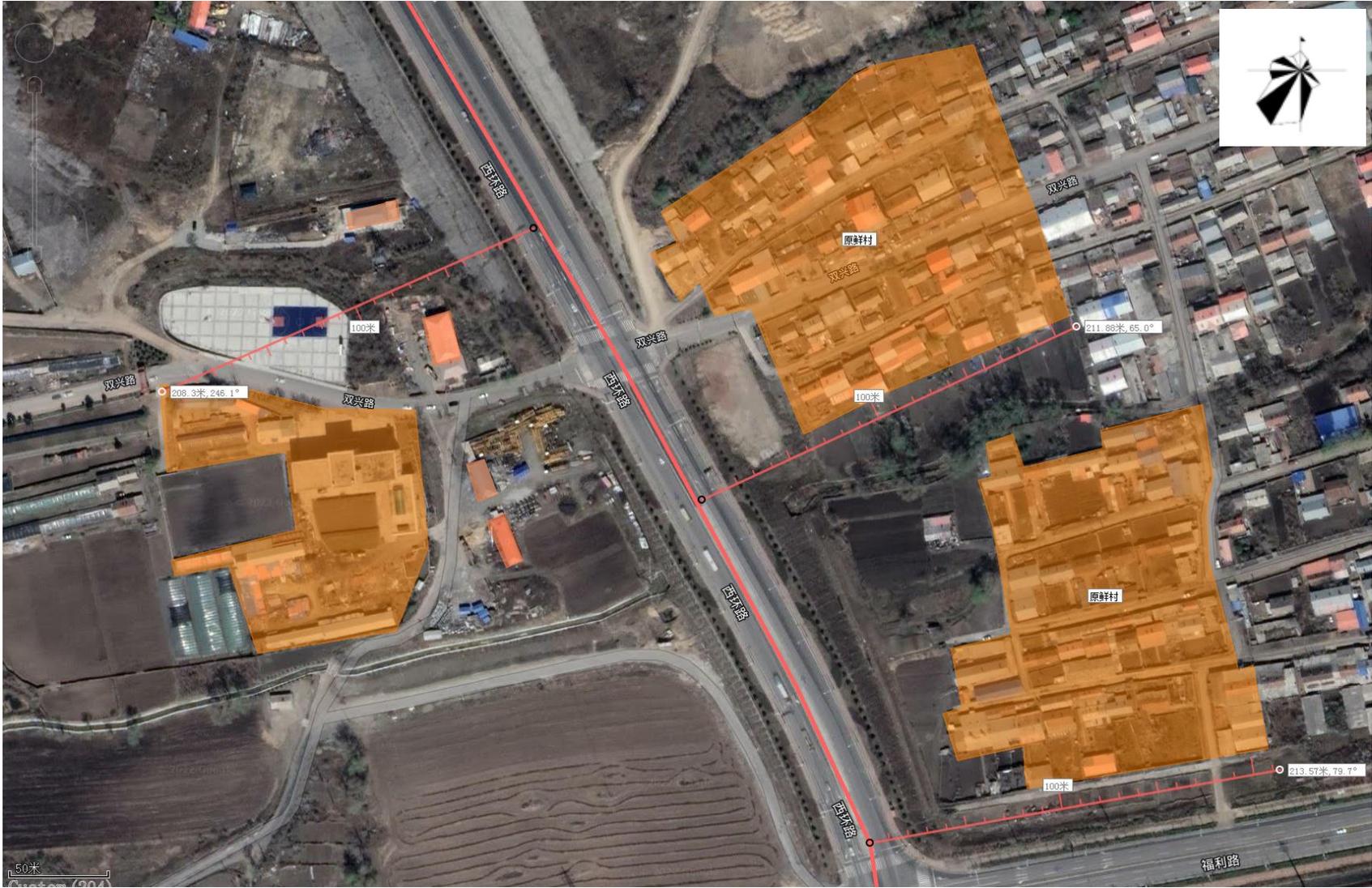


附图 11 声环境保护目标分布及位置关系图

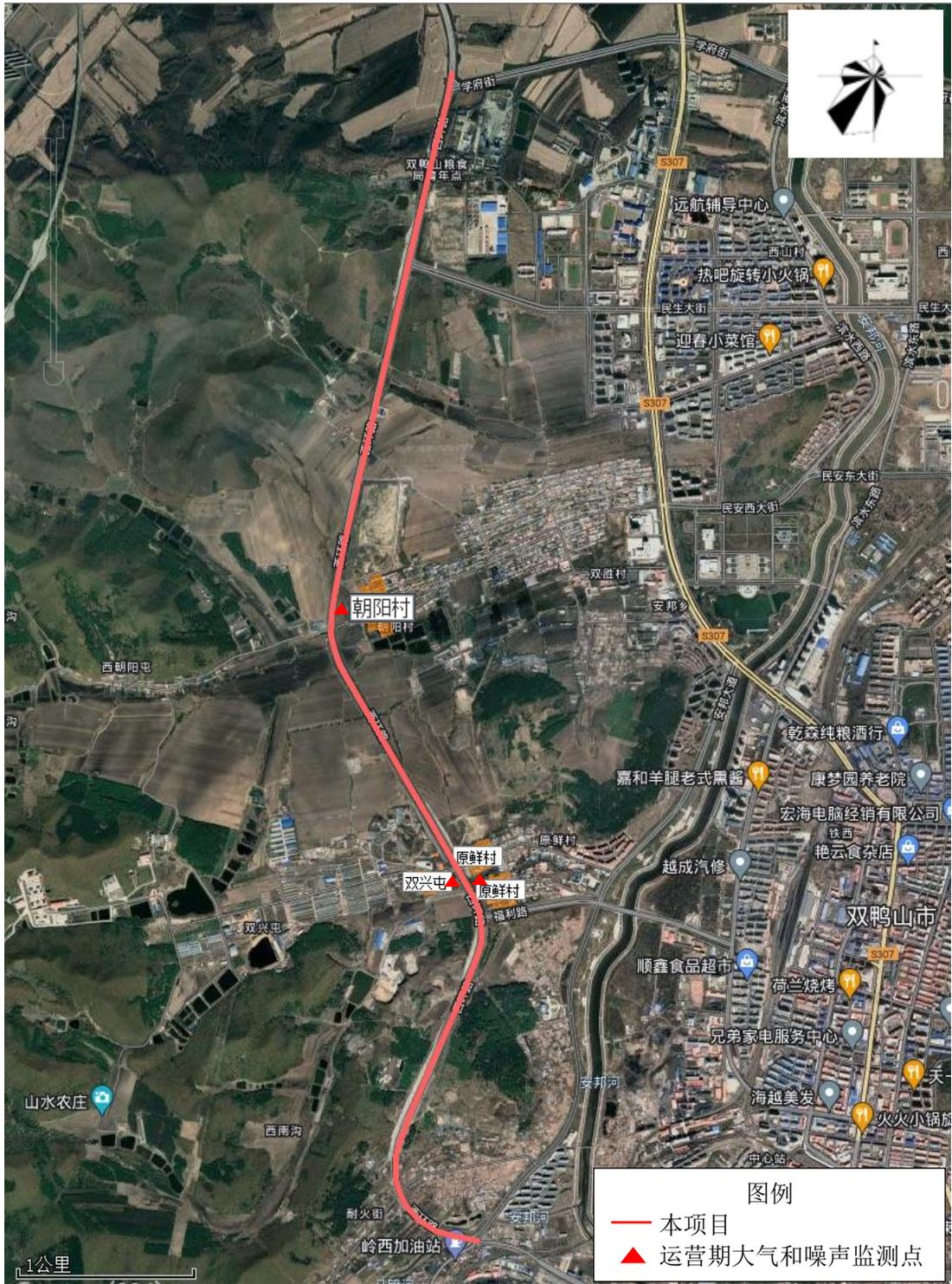


局部放大图

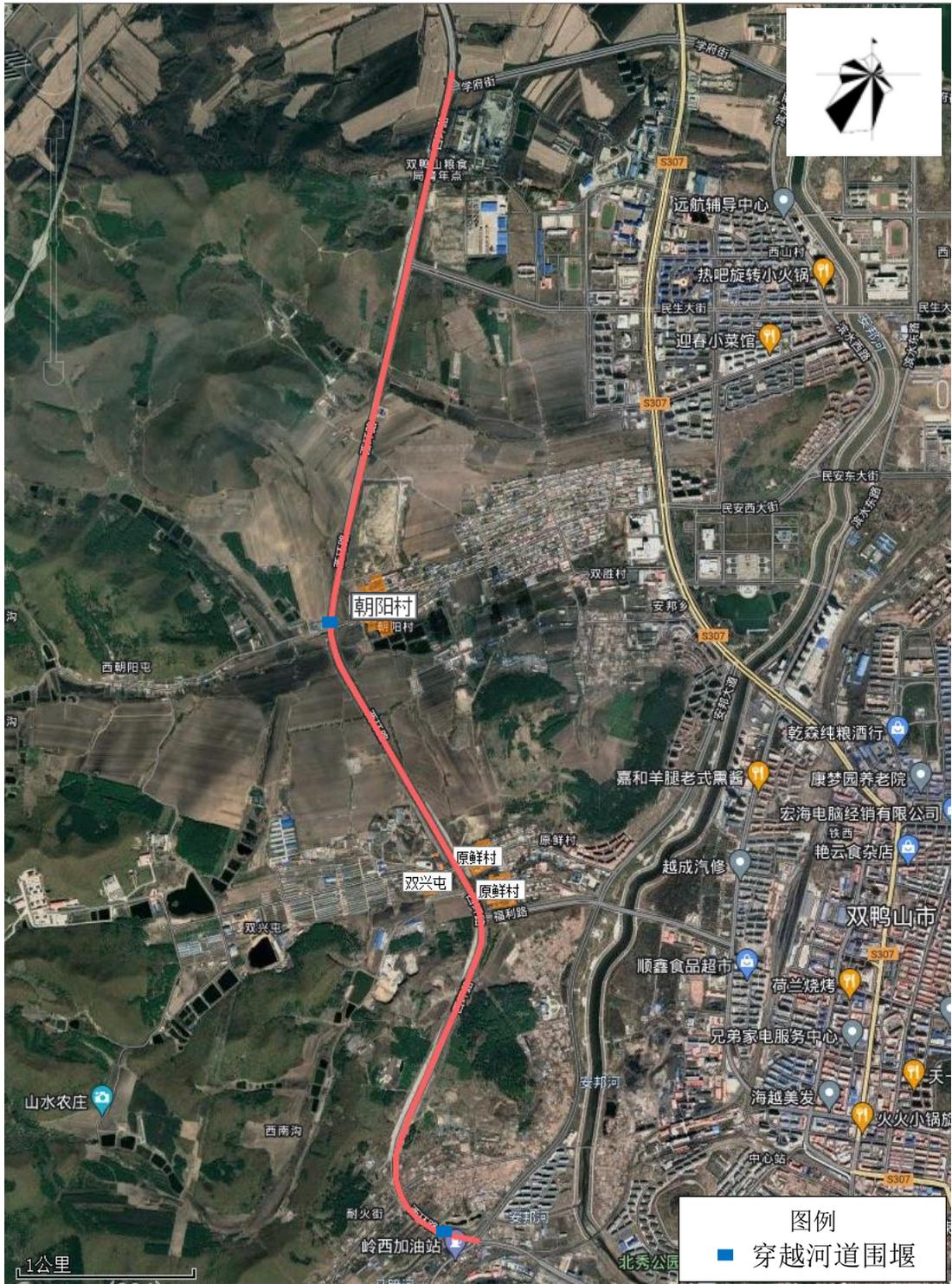




附图 12 生态环境监测布点图



附图 13 生态环境保护措施设计图



附图 14 现状监测布点





附图 15 声环境保护目标现场照片

声环境保护目标现场照片	与线路位置示意图
	
	
	

已搬迁



附图 16 土地利用现状

