

建设项目竣工环境保护 验收调查表

项目名称： G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘
乡段公路改造工程

委托单位： 西藏自治区重点公路建设项目管理中心

编制单位： 中环联新（北京）环境保护有限公司

编制日期： 2023 年 9 月

编制单位：中环联新（北京）环境保护有限公司

法定代表人：张洪艳

技术负责人：马允

项目负责人：赵国彬

编制人员：王亚蕊

监测单位：西藏中测凯乐环境检测技术有限公司

监测报告编制：熊雄

编制单位联系方式：

电话：010-84280510

传真：010-84280510-834

地址：北京市朝阳区曙光西里甲 6 号院时间国际 A 座 2905

邮编：100028

附图：

附图 1 土地利用现状图；

附图 2 线路总平面布置图；

附图 3 声环境监测点位图；

附件：

附件 1 可研报告批复（交规划函[2018]465 号）；

附件 2 初步设计批复（交公路函[2019]386 号）；

附件 3 施工图批复（藏交发[2018]775 号）；

附件 4 环评批复（拉环评审[2018]166 号）；

附件 5 二标段项目部场地租用协议；

附件 6 国家林草局《使用林地审核同意书》（林资许准[2019]668 号）

附件 7 西藏自然资源厅关于 G561 线当雄宁中乡经旁多乡至林周县松盘乡段公路改造工程项目拟占用永久基本农田的踏勘论证意见（藏自然资[2020]11 号）；

附件 8 纳木错自然保护区当雄县管理局、纳木措念青唐古拉山风景名胜管理局《关于 G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段改造工程不涉及风景名胜区及自然保护区的情况说明》；

附件 9 石料外购协议（协议 3 份、补充协议 2 份）；

附件 10 声环境现状监测报告（藏凯乐检字（2022）第 0032Y 号）；

附件 11 施工场地、施工营地及砂砾料场等临时用地审批手续。

表 1 项目总体情况

建设项目名称	G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程				
建设单位	西藏自治区重点公路建设项目管理中心				
通讯地址	拉萨市罗布林卡路 4 号天海天域交通宾馆 3 号楼				
法人代表	邹宗良	联系人	杨兵		
联系电话	0891-6822365	邮编	850000		
项目性质	改扩建	行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业；130 等级公路		
建设地点	拉萨市当雄县、林周县				
环评报告表名称	G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程环境影响报告表				
项目环评单位	天科院环境科技发展（天津）有限公司				
环评审批部门	拉萨市环境保护局	文号	拉环评审 [2018]166 号	时间	2018. 12. 26
可研审批部门	交通运输部	文号	交规划函 [2018]465 号	时间	2018. 8
环保设施设计单位	中交通力建设股份有限公司				
环保设施施工单位	中建交通建设集团有限公司、浙江省大成建设集团有限公司、四川巨冠建设工程有限公司				
投资总概算（万元）	87126	其中：环保投资（万元）	1550	实际环保投资 占总投资比例	1. 99%
实际总投资（万元）	76500	其中：环保投资（万元）	1524. 33		
设计交通量	1898辆/日 （2035年）	项目开工日期		2019. 5	
实际交通量	560辆/日 （2022年）	投入试运行日期		2022. 5	
调查经费	/				

<p>项目 建设 过程 简述 (项 目立 项~ 试运 营)</p>	<p>一、2017 年，项目编制完成工程可行性研究报告；</p> <p>二、2018 年 8 月，项目编制完成工程初步设计；9 月，完成施工图。</p> <p>三、2018 年 12 月，天科院环境科技发展(天津)有限公司编制完成《G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程环境影响报告表》；</p> <p>四、2018 年 12 月，拉萨市环境保护局以《关于 G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程环境影响报告表的批复》对项目环境影响报告表进行了批复，批复文号为“拉环评审[2018]166 号”，见附件 4；</p> <p>五、2018 年 8 月，交通运输部以《交通运输部关于国道 561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段改造工程可行性研究报告的批复》对项目可行性研究报告进行了批复，批复文号为“交规划函[2018]465 号”，见附件 1；</p> <p>六、2018 年 11 月，西藏自治区交通运输厅以《关于国道 561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段改造工程两阶段施工图设计的批复》对项目施工图设计进行了批复，批复文号为“藏交发[2018]775 号”，见附件 3；</p> <p>七、2019 年 6 月，交通运输部以《交通运输部关于国道 561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段改造工程初步设计的批复》对项目初步设计进行了批复，批复文号为“交公路函[2019]386 号”，见附件 2；</p> <p>八、2019 年 5 月，项目进行开工建设；</p> <p>九、2022 年 5 月，道路主体基本完成工程建设，试运行通车；</p> <p>十、2022 年 6 月，建设单位委托我公司承担该项目的竣工环境保护调查验收工作，根据环境影响报告表和环评批复文件，验收单位对现场的污染防治措施和生态保护措施的落实情况进行了现场调查，编制完成了《G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程竣工环境保护验收调查表》，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。</p> <p>十一、2023 年 6 月，项目建设完工。</p>
---	--

				点)		近距 离 m		
	1	K0+000~ K0+100	曲才 村	右	0.5	129	验收范围内有7户,2 层砖混结构。右侧房 屋侧向公路,无窗无 围墙。	《环境空气质 量标准》 (GB3095- 2012) 二类标 准; 《声环境质量 标准 (GB3096- 2008) 》中的 1 类标准
	2	K4+650~ K5+650	康琼 郭村	左	-1	56	验收范围内有15户, 1层土质房屋。左侧 房屋面向公路,有窗 有围墙。	
	3	K8+730~ K9+280	拉木 里达	右	1.5	38	验收范围内有8户,2 层砖混房屋。右侧房 屋侧向公路,无窗无 围墙。	
	4	K17+200 ~ K17+600	果垌	左	-1. 5	191	验收范围内有4户,1 层砖混房屋。左侧房 屋面向公路,有窗有 围墙。	
	5	K27+400 ~ K28+400	日布 村	左	0	30	验收范围内有9户,1 层土质房屋。左侧房 屋侧向公路,无窗无 围墙,右侧房屋背向 公路,无窗无围墙。	
				右		116		
	6	K30+000 ~ K31+100	邦仲	左	1	80	验收范围内有5户,1 层土质房屋。左侧房 屋面向公路,有窗有 围墙。	
	7	K38+080 ~ K39+100	达多 村	左	-1	65	验收范围内有12户, 1层土质房屋。左侧 房屋背向公路,无窗 无围墙,右侧房屋侧 向公路,无窗无围 墙。	
				右		26		
	8	K45+380 ~ K46+100	康萨 村	左	0	20	验收范围内有14户, 2层砖混结构房屋。 左侧房屋背向公路, 无窗无围墙,右侧房 屋面向公路,有窗有 围墙。	
				右		71		
	9	K90+000 ~ K90+600	纳鲁 库村	右	1	38	验收范围内有8户,2 层砖混结构房屋。右 侧房屋侧向公路,无 窗无围墙。	
	10	K92+000 ~ K92+300	拉木 村	左	0.5	26	验收范围内11户,2 层土质房屋。左侧房 屋侧向公路,无窗无 围墙。	

11	K94+280 ~ K95+200	苏岗	左	1	46	验收范围内40户，2层土质房屋。两侧房屋均侧向公路，无窗无围墙。	
			右		16		

表 2-2 地表水环境环保目标一览表							
序号	保护目标	保护路段	长度 m	与本工程关系		是否涉水施工	评价标准与保护级别
1	江喻曲	K0+575	20	以桥梁形式跨越（1 孔 /13m）		拆除重建，一跨而过，无涉水施工	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅱ类水功能标准
2	拉曲	K1+190	47	以桥梁形式跨越（3 孔 /13m）		拆除重建，有 2 个桥墩涉水施工	
3	乌鲁龙曲	K6+640~K7+430	790	伴行，距离路中心线最近距离约 15m		/	
4		K8+160~K8+520	360	伴行，悬崖路段，距离路中心线最近距离约 50m		/	
5		K9+400~K10+210	810	伴行，距离路中心线最近距离约 10m		/	
6		K12+180~K12+430	250	伴行，距离路中心线最近距离约 25m		/	
7		K15+800~K15+960	160	伴行，悬崖路段，距离路中心线最近距离约 40m		/	
8		K16+700~K17+050	350	伴行，悬崖路段，距离路中心线最近距离约 35m		/	
9		K17+800~K18+040	240	伴行，悬崖路段，距离路中心线最近距离约 30m		/	
10		K19+100~K19+300	200	伴行，悬崖路段，距离路中心线最近距离约 35m		/	
11		K21+100~K21+525	425	伴行，悬崖路段，距离路中心线最近距离约 40m		/	
12		K22+084	66	以桥梁形式跨越（3 孔 /20m）		维修利用，无涉水施工	
13		K22+640~K22+840	200	伴行，悬崖路段，距离路中心线最近距离约 40m		/	
14		K25+000~K27+150	2150	伴行，河谷路段，距离路中心线最近距离约 207m		/	

	15		K29+000~ K29+500	500	伴行，河谷路段，距离 路中心线最近距离约 25m	/
	16		K30+642	190	以桥梁形式跨越（6 孔 /30m）	维修利用， 无涉水施工
	17		K32+400~ K33+000	600	伴行，悬崖路段，距离 路中心线最近距离约 30m	/
	18		K34+000~ K34+450	450	伴行，悬崖路段，距离 路中心线最近距离约 70m	/
	19		K40+000~ K41+680	1680	伴行，悬崖路段，距离 路中心线最近距离约 90m	/
	20		K44+000~ K44+750	750	伴行，悬崖路段，距离 路中心线最近距离约 60m	/
	21	乌鲁龙 曲支流 连振曲	K19+786	24	以桥梁形式跨越（1 孔 /13m）	拆除重建； 一跨而过， 无涉水施工
	22	乌鲁龙 曲支流	K24+124	58	以桥梁形式跨越（3 孔 /16m）	拆除重建； 无涉水施工
	23	乌鲁龙 曲支流	K25+229	58	以桥梁形式跨越（3 孔 /16m）	新建，无涉 水施工
	24	乌鲁龙 曲支流	K33+679	36	以桥梁形式跨越（2 孔 /13m）	维修利用； 无涉水施工
	25	乌鲁龙 曲支流	K39+082	23	以桥梁形式跨越（1 孔 /13m）	维修利用； 无涉水施工
	26	乌鲁龙 曲支流	K42+272	18	以桥梁形式跨越（1 孔 /8m）	维修利用； 无涉水施工
	27	扒曲	K51+155~ K52+160	1005	伴行，河谷陡峭山坡路 段，距离路中心线最近 距离约95m	/
	28		K53+230~ K55+200	1970	伴行，河谷路段，距离 路中心线最近距离约 10m	/
	29		K55+720~ K58+700	2980	伴行，河谷路段，距离 路中心线最近距离约 10m	/
	30		K57+881	26	以桥梁形式跨越（1 孔 /16m）	新建：一跨 而过，无涉 水施工
	31	扒曲支 流	K58+900~ K60+720	1820	伴行，河谷路段，距离 路中心线最近距离约 20m	/
	32	白曲支	K83+000~	1000	伴行，河谷路段，距离	/

		流	K84+000		路中心线最近距离约20m		
	33	白曲	K84+000~K85+000	1000	伴行，河谷路段，距离路中心线最近距离约20m	/	
	34		K87+150~K90+400	3250	伴行，河谷路段，距离路中心线最近距离约10m	/	
	35		K91+666	32	以桥梁形式跨越（2孔/16m）	维修利用，无涉水施工	
	36	旁多水库	K34+400~K35+500	1100	伴行，与水库设计水位线距离86~160m	/	
	37		K37+000~K37+800	800	伴行，与水库设计水位线距离32~150m	/	
	38		K38+300~K38+700	400	伴行，与水库设计水位线距离90~110m	/	
	39		K39+400~K39+800	400	伴行，与水库设计水位线距离68~93m	/	
	40		K43+700~K44+800	1100	伴行，与水库设计水位线距离43~120m	/	
	41		K51+000~K53+300	2300	伴行，与水库设计水位线距离40~180m	/	
	42	旁多水库饮用水水源保护区	K47+577~K51+706	4129	穿越准保护区	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水功能标准

表 2-3 生态环境环保目标一览表				
序号	保护目标			保护级别
1	植被和土壤	<p>草甸、灌丛草甸和灌木林植被，取土场以及砂砾料场、石料场、弃渣场、施工营地、施工便道等临时占地及时施工场地的表层土壤。</p>	<p>主要群系为香柏群系、高山柳群系、小檗群系、毛叶绣群系和小嵩草群系等。</p> <p>本工程永久占地面积 233.21hm²，其中原有公路 111.61 hm²，耕地 3.81hm²，灌草地 22.73hm²，草地 93.23hm²，宅基地 0.01hm²，河滩地 1.78hm²，裸地 0.04hm²。</p> <p>根据环评报告，工程共设取土场 3 处，弃渣场 2 处，自采石料场 5 处，自采砂砾料场 4 处，施工场地 5 处。实际建设时，不设取土场、弃渣场、石料场，设砂砾料场 3 处、施工场地 2 处、施工营地 2 处。石料全部外购（外购协议见附件 9）。挖方全部利用，无弃方。</p> <p>本工程设置砂砾料场 3 处，分别位于 K24+140、K25+220、K93+110 处，3 处砂砾料场周边 200m 范围内无声环境 and 环境空气保护目标，周边水环境保护目标为乌鲁龙曲、白曲，生态保护目标主要为植被和土壤及野生动物等。</p> <p>本工程设置施工场地 2 处、施工营地 2 处，分别位于 K24+500（一标段施工场地）、K28+090（一标项目部驻地）、K87+900（一标项目部驻地，租房）、K93+110（二标段施工场地）。施工场地及施工营地周边 200m 范围内无声环境 and 环境空气保护目标，水环境保护目标为乌鲁龙曲及其支流，扒曲及其支流以及白曲及其支流，生态保护目标主要为植被和土壤及野生动物等。</p>	生态环境以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏当地生态系统完整性为标准。
2	野生动物	<p>黑颈鹤(国家Ⅰ级)藏原羚(国家Ⅱ级)、赤麻鸭(自治区Ⅱ级)、斑头雁(自治区Ⅱ级)和高山秃鹫(国家Ⅱ级)赤狐(西藏自治区Ⅱ级)等。</p>	<p>黑颈鹤主要集中在远离工程终点的自然保护区核心区内活动，工程沿线分布有村庄，且是在已有道路基础上进行修建，工程沿线以饲养牦牛、山羊、绵羊等牧畜业为主，人类的活动较为频繁，较少有野生动物活动。</p>	

	3	西藏雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区	以保护黑颈鹤、斑头雁、赤麻鸭等珍稀水禽及其栖息地为主要目的。	根据《西藏雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区总体规划》并经西藏林业勘察设计研究院司法鉴定中心核实，本工程建设不涉及雅江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区；根据工程数字化及咨询林勘院司法鉴定中心，本工程终点在拉萨河流域河谷内，工程距雅江中游黑颈鹤自然保护区最近距离为 6.3km；距离未经批复的雅江中游黑颈鹤规划调整方案中的拉萨河流域河谷区的林周澎波缓冲区 90m，距其拉萨河流域实验区约 3.42km，距林周澎波核心区约 9.18km；工程距黑颈鹤最近的觅食点距离约 6.5km，距黑颈鹤最近的夜宿点约 15km。	
	4	纳木错-念青唐古拉山风景名胜区	青藏高原特有的大尺度湖山景观、类型多样的地质遗迹、系统完整的自然生境和魅力独特的藏地宗教文化与民俗风情。	本工程起点距纳木错-念青唐古拉山风景名胜区一般景区 200m。	

表 3 验收执行标准

环境
质量
标准
及污
染物
排放
标准

本次验收调查标准，原则上与环境影响报告表所采用的标准一致，对已修订新颁布的环境保护标准则采用新标准进行校核。

一、环境质量标准

(1) 空气环境质量标准

本工程区域为自治区农村地区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级浓度限值。

表 3-1 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值（二级）	单位	
PM ₁₀	年平均	75	mg/m ³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
SO ₂	年平均	60		
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4		mg/m ³
	1 小时平均	10		

(2) 地表水环境质量标准

根据《西藏自治区拉萨市区地表水环境功能区划分技术报告》，该水功能区划中包含拉曲、乌鲁龙曲及其支流、扒曲及其支流、白曲及其支流，均为拉萨河支流，其汇入拉萨河段拉萨河执行 II 类水功能的标准，因此本次验收沿线河流及其支流均按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水功

能的标准执行。具体限值见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准（除 PH 外，为 mg/L）

项目	pH 值	石油类	COD	SS	氨氮
II 类标准	6-9	0.05	15	25*	0.5

注：SS 参考水利部行业标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的二级标准。

（3）声环境质量标准

项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，具体标准限值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	适用区域
1 类	55	45	指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。

2、污染物排放标准

（1）施工期及运营期水污染物禁止直接排放。

（2）大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的一级标准。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高浓度限值	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	/	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

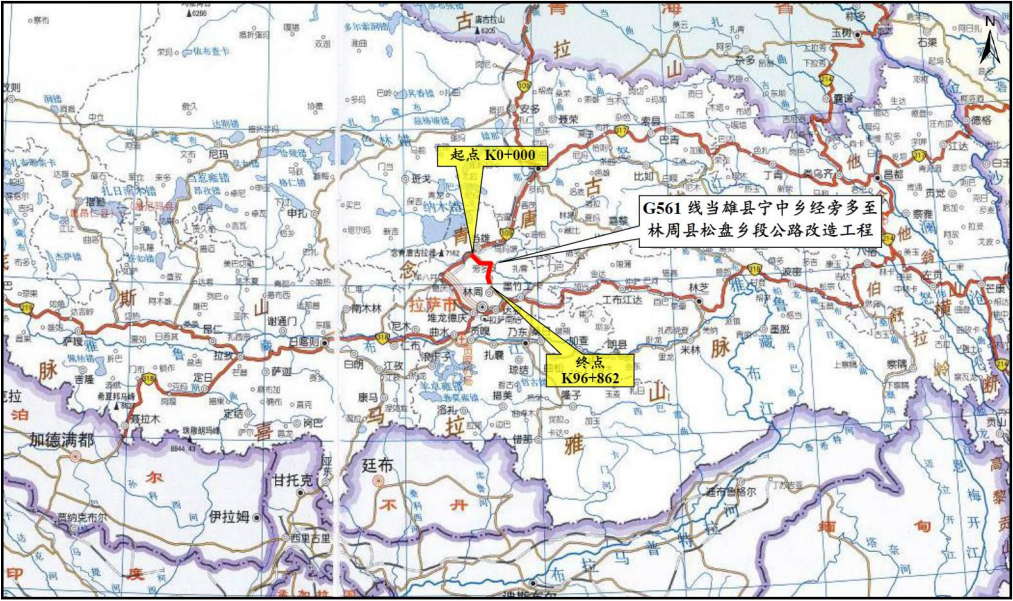
（3）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

（4）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）。

总量
控制
指标

本项目无总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程
项目地理位置	<p>G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程（以下简称“本项目”）地处拉萨市当雄县宁中乡和林周县旁多乡、松盘乡，路线起于宁中乡国道 G109 线 K3747+043 处，起点桩号 K0+000；止于松盘乡原 G561 线 K98+063 处，终点桩号 K96+862，路线全长 94.533km（含断链）。</p>  <p>图 4-1 项目地理位置图</p>
<p>主要工程内容及规模：</p> <p>一、线路走向</p> <p>本项目位于西藏自治区拉萨市当雄县、林周县境内，起点位于当雄县以西 19km 的当雄县宁中乡国道 G109 线 K3747+043 处，与 G109 形成“T”型平交相接。而后向东南沿旧路布线，经日布村，右转经既有日布大桥、旁多水库西岸既有改线段，而后沿既有路布设，经达龙寺道路路口、恰拉山垭口、拉木村，终于林周县松盘乡既有 G561 线 K98+063 处，与既有 G561 线松盘乡至林周县段沥青路顺接，路线基本沿既有路布设，对局部不满足规范要求的路段，进行优化调整，路线全长 94.533km。</p> <p>主要控制点有：起点（既有 G109）、日布大桥、旁多水库、恰拉山垭口和终点（既有 G561）。</p>	

二、工程建设规模

本项目施工图设计推荐 K 线方案全长 94.533km。永久占地 233.21hm²，计价土石方 50.9 万 m³，排水防护工程 18.1946 万 m³，沥青混凝土路面 64.1497 万 m²，特殊路基处理 48 处，新建中小桥 260m/6 座，新建改建涵洞 302 道，平面交叉 48 处。

表 4-1 主要工程内容及变更情况一览表

序号	单项工程名称		单位	环评阶段	实际建设	变化情况	变化原因	
1	建设里程		km	94.907	94.533	-0.374	设计施工长度 94.533	
2	路基土石方数量	挖方	万 m³	79.34	50.9003	-28.440		
		填方		70.05	50.9003	-19.150		
3	永久占地		hm²	233.21	233.21	0		
4	桥梁工程	大桥	m/座	/	/	无变化	维修利用的桥梁未计入	
		中桥	m/座	451/6	218/4	减去 2 个维修利用		
		小桥	m/座	147/6	42/2	减去 4 个维修利用		
5	涵洞		道	289	302	+13		
6	隧道		m/座	/	/	/	/	
7	沿线设施（养护工区）		处	2	2	0		
8	取弃土场	取土场	数量	处	3	0	0	外购
			占地面积	hm²	11.74	0	-11.74	
		弃土场	数量	处	2	0	-2	挖填平衡
			占地面积	hm²	3.70	0	-3.70	
9	石料场		hm²/处	3.79/5	0	-3.79/5	外购	
10	砂砾料场		hm²/处	16.60/4	13.06/3	3.54/-1	减少破坏面积	
11	施工场地		hm²/处	3.60/6	1.35/2	-2.25/4	减少占地	
12	施工便道		hm²/km	5.46/12.13	0.9/2.0	-4.56/-10.13	场地减少	
13	工程总投资		万元	87126	76500	-10626		

线路总平面布置图见附图 2。

三、技术标准

本项目实际采用的技术标准与环评阶段的技术标准对比情况见下表：

表 4-2 技术标准对比表

指标名称	环评阶段	实际建设	变化情况
------	------	------	------

公路等级	三	三	无
设计速度 km/h	30	30	无
车道数 (个)	2	2	无
路基宽度 (m)	7.5	7.5	无
行车道宽度 (m)	3.25	3.25	无
最大纵坡	7	7	无
最小平曲线半径 (m)	35	35	无
路面结构类型	沥青混凝土	沥青混凝土	无
车辆设计荷载	公路—II 级	公路—II 级	无
中桥设计洪水频率	1/50	1/50	无
路基、涵洞设计洪水频率	1/25	1/25	无

实际工程量:

一、路基工程

本项目采用三级公路设计速度 30km/h，一般路基宽度 7.5m，路面宽度 6.5m，土路肩宽度 2*0.5m。

(1) 路基边坡与防护

填方路基：填方路基边坡形式采用直线形边坡，边坡坡率采用 1:1.5；路基临河、临沟或回头曲线上、下线相距较近路段，或由于地形限制不允许放坡，一般设置路肩墙、护肩墙或路堤墙支挡防护，当设计防护加固时，路基边坡坡率根据加固措施相应坡率确定。

挖方路基：石质挖方路段边坡，基岩坚硬完整路段，边坡值采用 1:0.3~1:0.5；基岩风化破碎路段，边坡值采用 1:0.5~1:0.75。土质挖方路段边坡，土质结构密实路段，边坡值采用 1:0.5~1:0.75；土质结构中密路段，边坡值采用 1:0.75~1:1.0；土质结构松散路段，边坡值采用 1:1.0~1:1.25。边坡分级高度为 10m，坡率自路堑坡脚至堑顶逐渐放缓，除坚硬岩石外，其他情况均在分级处设置 1.0m 挖方平台。

(2) 路基、路面排水

路基排水系统由全段设置的排水设施路堤边沟、路堑边沟、截水沟、急流槽、盲沟、横向盖板沟等组成。路基排水主要通过两侧排水沟汇集路面及边坡水，将其引入沟、渠、涵洞等内而排入路基范围以外，使公路与周边环境及景观相协调，同时方便养护作业。

路基标准横断面图见图 4-2。

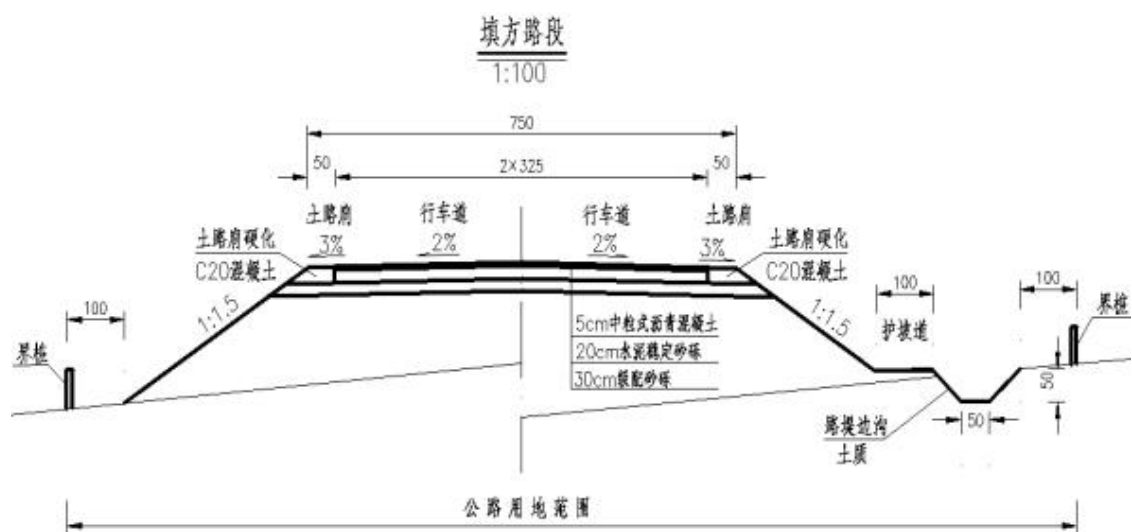


图 4-2 路基标准横断面图

二、路面工程

路面结构类型为沥青混凝土层，路面宽度 6.5m。

三、桥梁工程

1、桥梁设置情况

项目设置桥梁 641.12m/12 座，其中新建桥梁 113.04m/2 座、拆除新建桥梁 147.08m/4 座、维修利用 381m/6 座。

桥梁具体情况如下表 4-3：

表 4-3 桥梁设置情况

序号	中心桩号	桥名	交角	孔数-孔径（孔-m）	全长 m	上部构造	备注
1	K25+229	麦千沟中桥	90	3×16	55.02	预应力混凝土空心板	新建
2	K57+894	扒曲中桥	90	3×16	58.02	预应力混凝土空心板	新建
3	K0+575	江翁曲河小桥	90	1×13	20.02	预应力混凝土空心板	拆除新建
4	K1+190	拉曲河中桥	90	3×13	47.02	预应力混凝土空心板	拆除新建
5	K19+768	连振曲小桥	90	1×13	22.02	预应力混凝土空心板	拆除新建
6	K24+124	墨穷中桥	90	3×16	58.02	预应力混凝土空心板	拆除新建
7	K22+084	乌鲁龙曲中桥	90	3×20	66	预应力混凝土空心板	维修利用
8	K30+642	日布大桥	90	6×30	196	预应力混凝土 T 梁	维修利用
9	K33+679.82	日穷多小桥	90	2×13	36	预应力混凝土空心板	维修利用
10	K39+082.46	嘎布郎小桥	90	1×13	23	预应力混凝土空心板	维修利用

11	K42+272	打日弄小桥	70	1×8	18	钢筋混凝土板梁	维修利用
12	K91+666	拉木中桥	45	2×16	42	预应力混凝土空心板	维修利用

四、涵洞工程

本项目涉及的涵洞工程见表 4-4。

表 4-4 涵洞工程一览表

第一标段				第二标段			
一	钢筋砼盖板涵			一	钢筋砼盖板涵		
序号	孔数-孔径（孔-m）	涵长 m	道数	序号	孔数-孔径（孔-m）	涵长 m	道数
1	1-1.5×1.0	20.50	2	1	1-1.5×1.5	122.61	13
2	1-1.5×1.5	383.04	38	2	1-2.0×1.0	71.72	7
3	1-2.0×1.0	41.38	4	3	1-2.0×1.5	8.75	1
4	1-2.0×2.0	666.93	63	4	1-2.0×2.0	658.95	68
5	1-3.0×3.0	200.98	18	5	1-3.0×3.0	290.66	28
6	1-4.0×3.0	44.48	4	6	1-4.0×2.0	17.92	2
7	1-4.0×4.0	44.33	4	7	1-4.0×3.0	31.60	3
	合计	1401.64	133	8	1-4.0×4.0	175.63	16
				9	1-6.0×4.0	24.25	2
				10	2-4.0×4.0	19.54	1
					合计	1421.63	141
二	钢波纹管涵			二	钢波纹管涵		
序号	孔数-孔径（孔-m）	涵长 m	道数	序号	孔数-孔径（孔-m）	涵长 m	道数
1	1-1.0	19.05	2	1	1-1.0	114.25	9
2	1-1.5	183.75	17				
	合计	202.8	19		合计	114.25	9
	一标段总计		152		二标段总计		150
	全线路总计		302				

五、交叉工程

一、第一标段：

第一标段共设置平面交叉 27 处，其中 1 处采用渠化设计，另外 26 处采用加铺转角设计。被交路改建长度 1494m。第二标段共设置平面交叉 21 处，均采用加铺转角设计。被交路改建长度 894m。

表 4-5 平面交叉一览表

序号	交叉中心桩号	被交路等级	交叉形式	序号	交叉中心桩号	被交路等级	交叉形式
一	第一标段						
1	K0+000	二级公路	T形交叉	15	K17+555	等外路	T形交叉
2	K 1+276	等外路	Y形交叉	16	K19+908	等外路	Y形交叉
3	K 1+649. 003	四级路	T形交叉	17	K20+824	等外路	Y形交叉
4	K 1+968	等外路	Y形交叉	18	K24+077	等外路	Y形交叉
5	K2+437	等外路	Y形交叉	19	K27+022	四级路	Y形交叉
6	K5+329	等外路	Y形交叉	20	K28+990	等外路	Y形交叉
7	K5+573	等外路	Y形交叉	21	K30+ 138. 338	四级路	Y形交叉
8	K6+041	等外路	Y形交叉	22	K38+984. 086	等外路	Y形交叉
9	K6+560	等外路	Y形交叉	23	K45+324	等外路	Y形交叉
10	K6+740	四级路	T形交叉	24	K45+625	等外路	五路交叉口
11	K8+832	等外路	Y形交叉	25	K46+149	等外路	Y形交叉
12	K11+750	等外路	Y形交叉	26	K50+869	等外路	Y形交叉
13	K14+250	等外路	Y形交叉	27	K52+750	四级路	Y形交叉
14	K17+042	等外路	Y形交叉				
二	第二标段						
1	K54+845.848	四级路	Y形交叉	12	K91+645	四级路	Y形交叉
2	K55+848.439	四级路	Y形交叉	13	K92+095	等外路	Y形交叉
3	K58+200	四级路	Y形交叉	14	K93+480	等外路	Y形交叉
4	K60+412	等外路	Y形交叉	15	K94+000	等外路	Y形交叉
5	K83+386	等外路	Y形交叉	16	K94+510	等外路	T形交叉
6	K87+830.158	四级路	Y形交叉	17	K94+545	等外路	Y形交叉
7	K87+919	等外路	Y形交叉	18	K94+775	等外路	Y形交叉
8	K88+565	等外路	T形交叉	19	K95+001	等外路	Y形交叉
9	K89+545	等外路	T形交叉	20	K95+140	等外路	Y形交叉
10	K90+474.236	四级路	T形交叉	21	K95+505	四级路	Y形交叉
11	K91+055	等外路	Y形交叉				

六、项目占地

1、施工临时占地

本工程设置施工临时占地 6 处，其中一标项目部占地 1 处、施工场地（拌合站、预制场、砂石料加工场等）2 处、砂砾料场 3 处。工程挖方全部利用，不设取土场、弃渣场、采石场，石料全部外购。占地情况详见表 4-6。

表 4-6 施工临时占地一览表

序号	工程名称		桩号位置	土地类别	占地面积 hm ²
1	项目部	一标项目部驻地	K28+090	占地临时用地自建（日布村委会旁），已拆除	0.20
2	施工场地	一标混凝土拌合站、预制场、水稳站、沥青拌合站、砂石料加工场	K24+500	草地	0.70
3		二标混凝土拌合站、水稳、沥青拌合站、砂石料加工场	K93+110	草地	0.65
4	砂砾料场		K24+140	内陆滩涂	4.00
5			K25+220	内陆滩涂	3.74
6			K93+110	内陆滩涂	6.06
7	施工便道		/	草地	0.90

二标段项目部驻地租用松盘乡房屋，位置 K87+900 左侧，不计入临时用地范围。租用合同见附件 5。

2、房建设施永久占地

本工程房建设施永久占地为养护工区 2 处、观景台 1 处。占地情况详见表 4-7。

表 4-7 房建工程永久占地一览表

序号	工程名称		桩号位置	占地面积 hm ²
1	养护工区	1#养护工区	K53+250 东侧 7815m	2.4
2		2#养护工区	K96+662 右侧 20m	
3	观景台	旁多乡观景台	K46+405	0.6

工程建设变化情况，说明工程变化原因

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号），本次验收参照“高速公路建设项目重大变动清单（试行）”进行核查，详见表4-8。

根据验收核查，在本次验收范围内，项目工程实际建设的建设规模、线路走向、主要技术指标、环保设施等与环评阶段建设内容基本一致，设计施工长度与实际施工，该处变动未导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区等。因此，在本次验收范围内工程实际建设不涉及工程重大变更。

表 4-8 重大变动核查

检查项		本段工程实际情况	是否重大变动
规模	1、车道数或设计车速增加	不变	否
	2、线路长度增加 30%及以上	环评阶段 94.907km，实际 94.533km，减少 0.374km。	否
地点	3、线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	项目建设路线与环评时段一致	否
	4、工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	项目线路无变化，项目不涉及服务区、特大桥、特长隧道等。	否
	5、项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上。	声敏感目标不变	否
生产工艺	6、项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。	线路走向、施工方案等与环评阶段一致	否
环保措施	7、取消具有野生动物迁移通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	项目不涉及野生动物迁移通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施未弱化或降低。	否

生产工艺流程（附流程图）

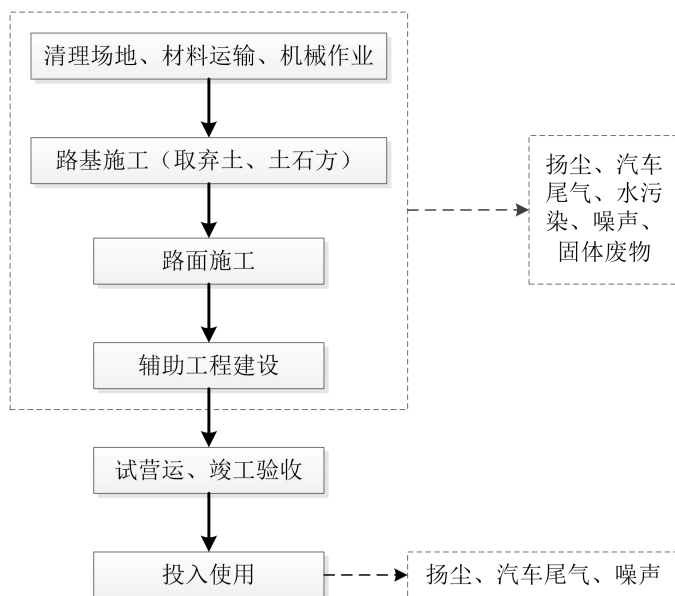


图 4-3 工艺流程图

工程占地及平面布置

本工程总占地面积为 233.21hm²，土地类型多样，主要为草地，仅涉及极少量耕地和水域，农作物主要为青稞。

本工程土地利用现状图见附图 1。

表 4-9 项目占地一览表 （单位：hm²）

		占地类型							合计
		耕地	灌草地	草地	既有路	建设用地	水域	未利用地	
永久占地	公路	3.81	22.73	90.23	111.61	0.01	1.78	0.04	230.21
	观景台			0.60					0.60
	养护工区(2处)			2.40					2.40
小计		3.81	22.73	93.23	111.61	0.01	1.78	0.04	233.21
临时占地	一标拌合站、预制场			0.70					0.70
	二标拌合站、预制场			0.65					0.65
	砂砾料场 1						4.00		4.00
	砂砾料场 2						3.74		3.74

	砂砾料场 3						6.06		6.06
	项目部 1							0.2	0.2
	施工便道			0.90					0.90
	小计								16.25
	总计								249.46

工程环保投资明细:

项目环保投资一览表见表 4-10.

表 4-10 环保投资对比一览表 (单位: 万元)

时 期	项 目	环评要求与实际对比			
		环评要求		实际建设	
		保护措施	金额	保护措施	金额
施 工 期	生 态 环 境	(1) 路基边坡生态保护与恢复 (表土剥离, 边坡绿化等)	400	表土、草皮剥离与回覆, 路边铺草皮及撒草籽、种 树, 排水沟等。	864.42
		(2) 取土场、弃渣场和石料场、 砂砾料场、施工场地生态保护与 恢复(开采前尽可能剥离、保存 表层土壤, 施工结束后场地平 整、回覆表土等防止水土流失)。	200	本项目不涉及取土场、弃 渣场和石料场。 砂砾料场、施工场地表土、 草皮剥离、堆存, 周围排 水沟、沉淀池等, 施工结 束后平整, 生态恢复。	228.56
		(3) 施工营地、施工便道等临 时占地恢复。	60	表土、草皮剥离、堆存, 周围排水沟、沉淀池等, 施工结束后平整, 生态恢 复。	64.45
	水 环 境	(1) 施工营地设置化粪池(其 规格至少应满足 2m×3m×2m, 有 效容积 12m³ 要求) 处理施工人 员生活污水。	60	设置化粪池, 并且定期清 掏、处理。施工结束后填 埋, 生态恢复。	19.18
		(2) 施工生产废水设临时防渗 三级隔油沉淀池(其规格至少应 满足 3m×4m×2m, 有效容积 24m³ 要求) 处理施工场地生产废水。	120	设置隔油沉淀池处理生产 废水, 定期清理。	23.53
		(3) 建材堆放防风、防雨水冲 刷措施。	120	堆放场地做好防止雨水冲 刷、淋浇措施, 及排水沟、 围挡、覆盖等措施。	25.50
	环 境 空 气	(1) 粉状材料, 袋装或罐装运 输, 堆放设篷。	60	配备运输工具、苫盖材料 等。	23.65
		(2) 施工便道和施工场地洒水。	100	配备洒水车, 定期洒水。	36.24
		(3) 沥青烟吸附净化。	100	活性炭吸附剂, 排气筒。	42.00

固体废物	施工期间，设置生活垃圾临时集中堆放池，设置禁止丢弃垃圾标志牌。	60	生活垃圾收集箱，环卫部门定期清理。设警示标志。建筑垃圾处理、回用。	156.73
声环境	设备维修保养，设备减振隔声	60	附近受影响居民安装隔声窗；设备减振，加强设备维修保养。	40.07
	施工管理，禁止夜间施工	/	加强管理。	/
合计		1340		1524.33

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

目前，本工程采取的主要污染防治措施和存在的主要环境问题见表 4-11。

表 4-11 主要污染防治措施和存在的主要环境问题

时段	要素	已采取的环保措施	主要环境问题
施工期	生态环境	项目采取划界施工，施工活动控制在规定的施工范围内；施工单位针对施工人员开展了宣传教育；项目石料外购（外购协议见附件 9），未设置石料场；无弃土产生，未设置弃土场；工程施工结束后对各施工临时占地进行了清理平整，并进行了生态恢复。	无
	扬尘	施工期间采取了围挡遮盖、洒水等防尘措施。施工车辆限速行驶，施工临时渣土等物料进行了覆盖。	无
	废水	施工生产废水经沉淀池处理后回用。生活污水利用旱厕收集，化粪池处理后用于附近农田施肥，不外排。	无
	固体废物	建筑垃圾统一回收利用；无弃土产生；生活垃圾收集后由环卫部门处理。	无
	噪声	施工场地设置围挡。夜间不施工，噪声设备远离居民住宅。运输车辆在经过村庄附近采取禁鸣限速措施。	无
运营期	噪声	设置标志标牌，环境敏感点附近限速禁鸣。	无
	废气、废水、固废	项目在试运营期间对路面定期开展清洁养护工作。	无

表 5 环境影响评价回顾

环评的主要环境影响预测及结论（生态环境、声环境、大气环境、水环境、固体废物、环境风险等）：

一、施工期环境影响分析结论

（1）生态环境及生态敏感区

本工程起点距纳木错-念青唐古拉山风景名胜区一般景区 200m；工程起点距羊八井国家地质公园的宁中园区距离 1.2km；工程距热振森林公园接待服务区约 17km。工程建设均未直接涉及上述生态敏感区，对上述生态敏感区主要保护对象及景观等的影响较小。

工程建设将会对沿线生态环境产生一定的不利影响，其影响行为主要表现于工程永久性占地和临时占地布设及其施工活动。由于属于利用已有老路的改扩建工程，对沿线生态环境扰动面相对于新建工程来说较小。对生态系统和生境干扰和破坏规模小，不会改变生态系统的结构或过程，对区域生物多样性影响小。工程建设不会导致该区域主要生态问题恶化，对所在区域生态系统功能影响小。为减缓工程建设对沿线生态环境的影响，工程在实施过程中应该加强对沿线生态环境的保护，尤其要注意减少对沿线植被、耕地的侵占和破坏。同时加强工程建设过程中的水土保持工程措施，在落实各项环境保护措施和生态恢复措施之后，工程建设对沿线生态环境的影响是可以接受的。

（2）水环境

在施工期，生产废水和施工人员的生活污水采取严格的管理保护措施后不会对沿经河流水体产生明显影响。营运期养护工区生活污水采用防渗旱厕处理后定期清掏用于绿化浇撒或沿线农田施肥，不会对沿线地表水环境造成明显污染影响。

（3）环境空气

施工前对施工场地进行硬化，并进行适当的围挡，避免敞开式作业；工程施工散装材料应密闭运输，在施工场地储存过程中应加蓬覆盖，在堆放地周边设置截排水沟，并尽量减少散装材料的堆放时间；场地应定期定时进行洒水抑尘，以降低场地无组织排放的扬尘对周边环境空气的影响；对拆迁工程和施工开挖场地采取湿法作业，拆迁及施工开挖场地洒水率；严格限制施工场地车辆行驶速度，渣土运输车辆密闭运输；

另外还需注意恶劣天气条件下禁止施工。

工程沥青熔融热源应采用电能、天然气等清洁能源，禁止燃烧劣质煤、渣油等高污染燃料；

沥青堆存在防雨和防渗的厂房内，禁止露天和无防渗措施空地堆存；公路建筑施工临时用沥青加热炉密闭良好，建议采用活性炭为吸附剂的物理吸附法对沥青加热炉产生的沥青烟气进行处理，吸附法对沥青烟的去除效率能够达到 99.5%以上，沥青烟气经吸附处理后通过不低于 15m 的烟囱排放。

（4）噪声

本公路工程施工建设期间，施工机械噪声和运输车辆交通噪声会对周围环境保护目标产生一定影响。高噪声施工机械在距施工场地昼间 77m，夜间 46m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。

（5）固体废物

施工期，对建筑垃圾中可回收利用的钢筋等安排专人进行收集并回收利用；对不能回收利用的混凝土块等破碎后运至就近的取弃土场、取料坑进行填埋处理。对施工营地施工人员产生的生活垃圾利用垃圾桶集中收集后，定期运至就近的县城生活垃圾填埋场处置。对于施工过程中产生的废纸箱等施工包装废物，属可回收利用品，施工期应安排专人进行收集后回收利用。对于工程施工机械所用机油空桶，应在施工场地设置临时堆放处，并做好堆放点的防雨、防渗等措施，定期运至销售商处回收处置，禁止随意丢弃。

二、运营期环境影响分析结论

（1）水环境

为防止营运期危险品泄漏对沿线水体产生影响，建议对工程伴行沿线乌鲁龙曲等河流较近路段、伴河悬崖路段临河一侧设置加强型防撞护栏；对沿线新建桥梁设置加强型防撞护栏和防侧翻措施，对工程维修利用桥梁采取“以新带老”措施，对桥梁防撞护栏等进行检测，使之满足相应规范要求；在工程 K1+150 旁多（终点）方向、K34 旁多（终点）方向、K54 旁多（起点）方向、K91+650 旁多（起点）方向分别设置环境风险警示牌，提醒过往司乘人员谨慎驾驶，降低发生环境风险事故的概率。为沿线跨越常年流水河流的大中桥梁设置桥面径流收集系统和具有防渗性能的环境风险事故应急收集池。对事故收集池进行网围栏围挡，营运期公路管理部门应定期对事故收

集池内的废水和杂物进行清理，保障事故应急收集池可以正常运行。

公路运营期间，建设单位应制定切实可行的风险事故应急预案，并向当地环保部门进行备案。同时与地方环保、公安、消防等部门建立应急联动机制，并加强日常风险事故应急演练工作。

在采取上述水污染防治措施后，工程对沿线水环境的影响可以得到有效控制，工程建设对沿线水环境的影响不大。

（2）环境空气

营运期由于本工程车流量较小，公路运营期对周围环境的空气污染影响较小。根据当地实际情况，养护工区采暖拟采用电采暖或污染比较小的牛粪炉子，基本不会对区域大气环境产生影响。

（3）声环境

由预测结果可知，工程沿线各敏感点在营运近、中、远期均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。由预测可知，工程沿线各路段营运远期距公路中心线 15m 以外能够满足满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求，因此确定 15m 为噪声控制距离。

主要环保措施：加强路面维护工作，消除不良路面；建议在沿线途经敏感点路段两侧设置禁鸣和限速标志，提醒过往车辆减少汽车鸣笛突发噪声对敏感点声环境的影响；工程营运期应加强对工程敏感点声环境的监测，如发生噪声超标现象，应提前采取隔声窗等降噪措施；建议沿线村镇在工程噪声防护距离范围内，不应规划建设学校、医院及居民住宅等噪声敏感建筑；在噪声防护距离范围内，可规划建设仓储、工业等其它建筑物。

综上，本工程为改扩建工程，改扩建完成后路面要远远好于现状道路的路面，一定程度上降低了车辆通过时产生的噪声影响；在采取上述噪声污染防治措施后，工程建设对沿线声环境的影响较小，不会造成沿线声环境质量明显恶化。

（4）固体废物

营运期的固体废物主要是运输车辆、乘客产生的垃圾。沿途设立宣传标志，对运输车辆和乘客应加大宣传力度，严禁沿途随意丢弃垃圾。养护工区均应配备垃圾桶，生活垃圾集中收集后，运至就近的县城垃圾填埋场处置。在采取上述措施后，工程营运期产生的固体废物不会对沿线环境产生明显影响。

三、总结论

G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程是《国家公路网规划(2013-2030 年)》的 81 条普通国道联络线中 G561 当雄至林周至拉萨公路的一部分,工程的建设对于完善优化自治区路网结构,具有极其重要的作用。同时建设未涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区,工程施工过程中将会对沿线环境产生一定程度的影响,在施工期和营运期严格落实各项环保措施后,工程建设对项目沿线环境的不利影响可得到减缓。在认真落实国家和自治区相应环保法规、政策,并严格执行环保“三同时”制度的前提下,认为 G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程的建设是可行的。

环境保护行政主管部门审批意见:

一、G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程地处拉萨市当雄县宁中乡和林周县旁多乡松盘乡,路线起于宁中乡国道 G109 线 K3747+0436 处,止于松盘乡原 G561 线 K98+063 处,路线全长 94.907 公里(含断链)。本工程为既有道路改建工程,公路等级为三级公路,设计速度 30 公里/小时,路基宽度 7.5 米,路面为沥青混凝土路面。项目总投资 87125.636 万元,其中环保投资 1550 万元,占总投资的 1.78%。

工程是《国家公路网规划(2013-2030 年)》的 81 条普通国道联络线中 G561 当雄至林周至拉萨公路的一部分,工程的建设对完善优化西藏自治区的路网结构具有极其重要的作用。工程建设符合国家及自治区公路网规划,符合国家相关产业政策,与纳金水厂规划不冲突。工程建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园和森林公园等生态敏感区,与沿线村庄建设不冲突,根据《G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)评价结论、《报告表》技术评估报告、当雄县环境保护局和林周县环境保护局预审意见,在全面落实《报告表》提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下,工程建设和运营对环境的不利影响能够得到缓解和控制。从环保角度分析,我局原则同意报告表中所列的项目建设地点、性质、规模和拟采取的环境保护对策措施,原则同意报告表作为建设项目实施环境管理的依据。

二、项目建设的主要环境影响

(一)对生态环境的不利影响。根据《报告表》描述:项目占地类型现状为草地、林地、耕地、荒地,规划均为交通用地;施工前表土剥离,堆存养护,后期回填至路基边坡。

(二)对水环境的不利影响。根据《报告表》描述:项目区主要地表水体为乌鲁龙曲、扒曲、自曲等,水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准的限值要求。

工程桥梁所在河段无鱼类分布,亦不涉及鱼类“三场”。据预测,项目建设过程中产生的生活污水和生产废水不会对地表水环境产生明显影响,桥涵施工对地表水影响较小。

(三)其它不利影响。根据《报告表》描述:施工期的扬尘、机械废气和沥青烟气对大气的影晌较小,随着施工期结束,其影响逐渐消失。施工期固体废物全部得到妥善处置,对环境影晌不大。施工期间夜间噪声超过标准,噪声会对该区域居民日常生活产生一定影响。

三、严格落实项目各项环境保护措施

(一)保护生态环境的措施。严格控制施工活动范围,施工场地等按设计和环保要求布设;项目所需物料均从合法料场购买或地方主管部门同意的料场开采;征得林业主管部门许可后做好树木保护工作;妥善收集和存放剥离的表土;施工结束后,落实好临时占地生态恢复措施;加强生态环境保护宣传和科学管理工作。

(二)做好水污染防治工作。施工期生产废水经隔油沉淀池处理后,综合利用;生活污水经化粪池收集后,外运施肥;涉水施工应安排在枯水期,同时做好截水沟及后期拆除工作;任何废(污)水和固废禁止排入周边水体影响地表水环境。

(三)做好大气污染防治工作。施工场地、道路和堆场等采取洒水、遮盖、围挡或清扫等有效措施抑制抑尘;风速大于4米/秒应停止挖方填方工程。

(四)做好噪声污染防治工作。施工期尽量采用低噪声施工设备,并合理安排施工计划、施工机械设备组合及施工时间;不同施工阶段噪声限值应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》相关标准.营运期距离敏感点较近路段,应采取有效的隔声、减振和降噪等措施。

(五)加强固体废物分类收集和处置工作。施工期生活垃圾集中收集后运至当雄县或林周县生活垃圾填埋场规范处理;合理综合利用工程产生的弃土及弃渣,不能利用

部分运至当地政府指定弃渣场规范处置，营运期及时清扫路面垃圾。

(六)严格落实环境管理制度。项目业主应留存环保工程施工时影像资料，作为项目竣工环境保护验收依据;加强机械设备和环保设施日常维护和管理，保证正常运行，确保各类污染物达标排放。

四 工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

(一)建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。你单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施报告表及审批决定中提出的环境保护对策措施。在工程建设和运营过程中，应依法公开相关环境信息，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

(二)项目业主需主动向拉萨市环境监察支队、拉萨市环保局报送项目建设环境保护情况。工程建成后，业主单位须按照《建设项目环境保护管理条例》、《关于(建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》开展竣工环境保护验收，并依法向社会公开验收报告，经验收合格后，项目方能正式投入使用。

五、《报告表》经批准后，建设项目性质、规模、地点或者污染防治措施、生态保护措施发生重大变动的，应新报批项目环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如项目超过五年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六 你单位应积极配合各级环境保护部门做好日常监督检查和环境监察工作，避免生态破坏和环境污染事故发生。

表 6 环境保护措施执行情况

项目阶段	环评报告及批复的环保措施要求	实际采取措施情况	措施落实情况
<div>施工期</div> <div>生态影响</div>	<p>环评报告：</p> <p>一、生态环境敏感区保护措施</p> <p>1、对雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区保护措施</p> <p>本工程建设不涉及雅江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区，最近距离为 6.3km；距离未经批复的雅江中游黑颈鹤规划调整方案中的拉萨河流域河谷区的林周碧波缓冲区 95m。</p> <p>(1)在施工过程中要注意对黑颈鹤等鸟类的保护工作。建议在施工过程中一旦发现黑颈鹤，施工单位要加强保护，尽量停止施工，待黑颈鹤远离施工现场再进行施工；</p> <p>(2)并且施工过程中应对施工人员加强教育，期严禁施工人员捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢，以减少施工活动对鸟类的影响。禁止傍晚和夜间施工，降低施工作业干扰黑颈鹤等安静的栖息环境。</p> <p>2、对纳木错-念青唐古拉山风景名胜区保护措施</p> <p>本工程起点距纳木错-念青唐古拉山风景名胜区一般景区 200m。</p> <p>(1)为了降低对景观的影响，建议施工场地及时洒水，防止扬尘对风景名胜区内环境空气污染；</p> <p>(2)禁止在风景名胜区内设取料场和临时预制场等施工场地。</p> <p>二、永久占地生态保护与恢复措施</p> <p>1、工程路基主要以半挖半填方形式进行拓宽，局部裁变取直，工程建设中首先应当严格控制施工范围，加强施工管理，划界施工，减少对地形地貌的破坏；在建设过程中应注意控制在上边坡的开挖面，在满足工程需要的前提下减少山体开挖面，避免大挖大填，从而减轻工程建设对周围环境的破坏；上下边坡应做好挡护工</p>	<p>1、施工过程中在施工作业区未发现黑颈鹤活动踪迹。施工过程中对施工人员普及黑颈鹤相关知识，加强教育培训，夜间停止施工，未破坏鸟类栖息环境。</p> <p>2、施工临时占地全部远离风景区，未在风景名胜区内设取料场和临时预制场等施工场地。施工期采取了洒水等抑尘措施，未对景区景观造成影响。</p> <p>1、施工中半挖半填，施工范围控制在永久占地内，减少山体开挖面工程量，做好挡护工程。</p> <p>2、减少地表扰动。挖方尽量利用。</p> <p>3、施工前苗木进行</p>	<p>已落实相关措施，未对项目周围的生态环境造成明显影响</p>

	<p>程，防止边坡坍塌造成植被破坏面增大和边坡在雨季的水土流失；路基挖方尽量远运利用。</p> <p>2、路基施工前应将路基占压区域的小龄苗木进行移栽，并做好移栽苗木的养护工作，确保其成活率。</p> <p>3、移栽零星分布的小龄灌丛苗木后，对占压区域的表层草皮予以剥离，预计全线剥离量为8.19hm^2，剥离的草皮每隔500m集中堆积在路基两侧，堆放高度控制在$0.5\sim 0.6\text{m}$（即最大堆约堆放三层的剥离草皮），并在施工期对于临时堆放的草皮需定期进行洒水等养护工作，以利于后期草皮回覆后成活率，待施工结束后回填路基边坡或附近料场；对于回覆的草皮成活率低和未被草皮覆盖的路基边坡撒播草籽。</p> <p>4、对不能剥离草皮层占压植被路段，对表层有肥力的表土予以剥离，预计全线剥离量1.11万 m^3，剥离的表土每隔500m集中堆积在路基两侧，控制其堆放高度为2.0m，周边采用袋装土临时拦挡，并做好苫盖养护措施，待施工结束后回填路基边坡或附近料场，并撒播草籽，为植被恢复保留土壤条件，以保护沿线生态。</p> <p>5、对K38+300~K39+500、K45~K46及K85+800~终点分布耕地路段，在满足工程安全指标等要求的情况下，尽量降低路基高度，尽可能减少占用耕地；对路基占压范围耕地表层有肥力的耕作土进行剥离，并就近用于低产田土壤改良。</p> <p>6、考虑到工程沿线部分路段两侧生长有高山灌丛，在施工过程中要注意对其的保护，严禁随意砍伐工程沿线的灌木。</p> <p>7、对拉曲河中桥桥墩施工应采用钢板桩围堰法，钢板桩围堰应在枯水期架设，以降低桥墩基础施工对地表水的影响，施工结束后及时清除围堰内的杂物后对钢围堰进行拆除；对其余桥涵基础施工尽量选择枯水期。</p> <p>8、桥梁在进行开钻时，要在附近设泥浆沉淀池（规格为：$2\text{m}\times 3\text{m}\times 2\text{m}$，有效容积$12\text{m}^3$）对基础挖渣及地下渗水产生的泥浆予以处理，避免钻出的渣土直接排入河流水域内，并对桥涵基础钻渣进行沉淀处</p>	<p>移栽。</p> <p>4、施工中占地草皮剥离，集中堆放并养护。施工结束后回用，不足部分撒播草籽。</p> <p>5、无草皮处剥离表土，集中堆放并采取拦挡、苫盖措施，施工结束后回用。</p> <p>6、施工中尽量少占耕地，占前剥离的耕作土用于低产田改良。</p> <p>7、施工中注意了灌丛的保护。</p> <p>7、桥墩施工均在枯水期用围堰法。施工结束后及时清除围堰内的各种杂物</p> <p>8、桥梁施工时设置了三级沉淀池，施工时的挖渣和地下渗水用沉淀池处理。沉渣运至附近砂石料场填埋处理。严禁在沿线河流内清洗施工机械。及时对施工机械检修，防止施工机械漏油污染水体，严格管理化学品，防止洒落水体。</p> <p>9、施工中注意了不越界占地。表土进行了剥离、集中堆放并苫盖，施工结束后表土全部回用，用于运营期植被恢复。</p>	
--	--	--	--

	<p>理；沉淀池处理后沉渣运至附近取弃土场或砂石料场填埋处理；桥梁基础施工挖出的泥浆禁止弃入河道或河滩，以免抬高河床或压缩过水断面、淤塞河道；禁止到沿线河流内清洗施工机械；桥梁施工机械严禁漏油污染水体，严禁化学品洒落水体。</p> <p>9、服务设施应划界施工，采用拉彩绳等方式明确用地及施工范围，避免越界开挖占压等。对沿线设施占压区域的草地有肥力的表层土壤进行剥离，集中堆放</p> <p>在场地一角，并做好堆存表土的苫盖等措施，待施工结束后利用剥离的表土用以服务设施周边绿化恢复，为后期植被恢复保留土壤条件。</p> <p>三、工程临时生态保护与恢复措施</p> <p>1、取土场生态恢复措施</p> <p>经环评调整后工程所设置的3处取土场均位于裸露的河滩地内，为取土活动主要对取土场周边水土流失和景观产生一定影响。为减缓取土作业对生态环境的影响，建议取土场设置应规则，在取土场界限周边采取拉彩绳、树立旗帜等措施明确用地范围，禁止越界取土；取土挖深不宜过深，开挖坡面应采取分级开挖等方式降低坡面坡率，并做好开挖坡面的整修和排水处理，不得任意挖取。取土后清除场地杂物，并对取土迹地予以平整恢复，对河滩阶地进行整修，捋顺河道并利用工程路基清表方覆于平整后整修的河岸阶地地表，撒播草籽，促进植被自然恢复。</p> <p>2、弃渣场生态恢复措施</p> <p>工程利用以往工程遗留的施工场地或旧取土坑作为弃渣场，所选弃渣场地表裸露，几乎无植被生长，弃渣活动对植被的影响较小，主要是施工期裸露的土地可能造成水土流失及景观影响。建议工程弃渣前利用彩绳、树立旗帜等明确弃渣场用地范围，禁止越界占压；弃渣场弃渣前需做好场地周边截排水沟和挡渣墙设置，防止遇雨水冲刷造成水土流失；弃土过程遵循先弃废石再弃废土覆盖的顺序；场地弃渣应尽量放缓弃土堆边坡坡率；旧取土坑弃土场应尽量将旧取料坑填平，如无法填平应尽量放缓边坡坡率，尽量形成较为自然</p>	<p>1、本项目未设置取土场，所需土石方全部外购。历史遗留两个旧取土坑已完成平整、覆土和生态恢复。</p> <p>2、挖方全部利用，无弃土弃渣，未设置弃渣场。</p> <p>3、本项目未设置采石场，所需石料全部外购。砂砾料场严格限定了开采范围，施工前进行了表土剥离，集中堆放并采取了水保措施。开采后进行了生态恢复。洗砂场生产废水经沉淀池处理后回用。采砂时浅采，施工完毕后及时进行迹地恢复。本项目变更料场及时进行了备案，手续齐全。</p> <p>4、二标段项目部租用民房，不占用临时用地。其他施工营地、砂砾料场等施工</p>	
--	---	---	--

	<p>的洼地，利用工程路基清表方最终覆于弃土场表层并撒播草籽，以便为植被自然恢复创造条件。</p> <p>3、砂石料场生态恢复措施</p> <p>(1) 工程防护措施：开山采石、挖河取砂无疑会对自然景观和生态环境造成一定的破坏，施工单位应进行认真的规划和设计，把破坏减小到最低程度。制定环境保护规划和施工结束后的恢复措施，并报环境保护行政监察部门进行复核勘察审批，然后到国土资源局、河道管理委员会办理资源开采证，做到持证开采。施工单位依据国土资源局、河道管理委员会批准的开采范围在周围设置明显的标志，禁止随意扩大开采范围。做到有序开采，文明施工。在砂石料场界限周边采取拉彩绳、树立旗帜等措施明确用地范围，禁止越界开采；石料场开采前应剥离有植被生长区域有肥力的表土，集中堆放在场地一角，做好苫盖措施，开采完毕后，削缓开采山体坡面，及时平整压实地地，回覆表土并撒播草籽，促其植被恢复，并根据情况采取相应工程防护措施；砂砾料场应注意河道保护以及不稳定边坡的工程防护措施；采砂场在施工过程中要分区采掘，做到边采掘边回填，采坑要及时平整，疏通河道；洗砂场要设沉淀池（规格为：2m×2m×2m，有效容积 8m³）处理处置生产废水，生产废水经沉淀处理后回用作为洗砂废水；砂砾料场采砂作业时应考虑浅取，开挖深度不宜过深；施工完毕后，回填不能利用的粗骨料，及时平整压实地地。避免影响河道泄洪，减少对河床、水土流失及景观影响。</p> <p>(2) 料场变更措施：工程设置的料场应在划定临时用地范围、明确用地数量的基础上备案，以此作为施工管理的依据，不得随意扩大，如工程确需要扩大用地范围或另行开辟料场时，应向当地环保、水利、国土和林业等主管部门申请进行相应变更备案。</p> <p>4、施工场地占地生态保护与恢复措施</p> <p>(1) 工程施工营地建设应尽量集中，建议结合标段的设置情况租用沿线居民的房屋或结合工程施工场地设置。</p>	<p>前都剥离了表土，集中堆放并采取了水保措施。施工完毕后，场地进行了生态恢复。</p> <p>5、施工时严格控制施工便道占地，施工便道在施工期应严格划定界限，严禁施工车辆随意越界行驶，施工完毕后及时进行了土地平整和生态恢复。</p>	
--	--	---	--

	<p>(2)施工场地入场前应先剥离表层土壤，集中堆积在施工场地一角，并做好苫盖和排水措施，待施工结束后回填平整后的场地，为植被恢复保留土壤条件；在施工完毕后，及时清除场地，平整土地，促使植被自然恢复。</p> <p>5、施工便道、保通便道生态保护与恢复措施</p> <p>本工程施工便道主要是通往取弃土场、砂石料场和施工场地的便道。施工便道在施工期应严格划定界限，在便道两侧各 0.5m 区域采用拉绳、树立旗帜等措施，防止施工车辆随意越界行驶，避免车辆行驶对便道两侧植被进行碾压。同时，待施工完毕后，及时清理表层硬化层，并平整便道，促使植被自然恢复，使其对生态环境影响减小到最低程度</p> <p>四、野生动物保护措施</p> <p>1、因此合理安排作业时间，尽量选在昼间，避免傍晚时间施工，禁止夜间施工。</p> <p>2、在公路施工期间，加强沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，加强施工人员对国家和自治区重点保护野生动物的识别；建议施工单位在施工过程中应向拉萨市林业主管部门和环保部门虚心请教，可邀请林业局或环保局的专家进行现场宣传教育。</p> <p>3、加强施工管理，禁止猎杀高原野生动物。严禁捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等；尽量不侵扰野生动物正常的繁衍生息；严禁河流内捕鱼。</p> <p>4、要注意合理采取土、砂和石料方、不得随意布设取料场，防止破坏野生动物的栖息地。</p> <p>5、石料场开采尽量采用机械开采，将避免强烈振动对野生动物更大影响。</p> <p>五、其它生态环境保护措施</p> <p>1、施工人员应注意森林、草原防火，防止发生火灾。</p> <p>2、施工期间严格控制施工占地和施工人员的活动范围，采用“划线施工、不得越界”的控制办法。</p> <p>3、工程取土场、砂石料场等施工前必须向当地环境主管部门备案，应明确料场</p>	<p>1、合理安排施工时间，夜间不施工。</p> <p>2、施工前对员工进行了环境保护宣传教育，提高了施工人员对重点保护野生动物的识别能力。</p> <p>3、加强了施工管理，尽量不侵扰动物生存环境，未发生捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等行为。</p> <p>4、砂砾料场全部进行报备，手续齐全，控制扰动土地范围。</p> <p>5、本项目不设采石场。</p> <p>1、加强了防火宣传，施工期未发生火灾事件。</p> <p>2、施工期采用“划线施工、不得越界”办法控制了施工活动范围。</p>	
--	---	---	--

	<p>位置和恢复措施。若料场位置发生变更，必须获得当地环境主管部门同意，严禁随意设置料场。</p> <p>4、加强施工期环境保护组织管理，合理组织施工，规范施工行为，严禁乱设施工便道，尽可能减小因施工组织管理不当给周边环境、自然保护区带来的不利影响。</p> <p>六、环境监督管理</p> <p>施工期，建设单位必须接受环境保护主管部门的监督，建设单位应配合主管部门指定相应人员对施工过程的生态环境进行定期巡查和监督，以防进一步破坏周围生态环境和自然景观。监督管理内容主要有：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、监督环保措施的执行情况。 2、监督是否随意占用破坏植被。 3、监督规范工程临时的施工行为和施工范围，必须在指定的取料场取料。 <p>临时施工场地施工结束后，及时对工程场地进行清理、平整，恢复其原地貌和景观。</p> <p>4、监督路基边坡保护措施和边沟完善措施以及取土场、砂料场等临时工程恢复措施落实情况。</p> <p>综上分析，采取相应的预防生态破坏措施和恢复生态手段，尤其是通过施工管理强化生态环境的保护和恢复，本工程建设对生态环境的影响小，不会导致工程所在区域生态环境功能明显改变。</p>	<p>3、施工场地全部向有关部门进行了备案，手续齐全。</p> <p>4、施工期加强了环保组织管理，未对周边环境及保护区带来不利影响。</p> <p>本项目施工期接受并配合了当地环保部门的监督检查。</p>	
	<p>环评批复：</p> <p>保护生态环境的措施。严格控制施工活动范围，施工场地等按设计和环保要求布设；项目所需物料均从合法料场购买或地方主管部门同意的料场开采；征得林业主管部门许可后做好树木保护工作；妥善收集和存放剥离的表土；施工结束后，落实好临时占地生态恢复措施；加强生态环境保护宣传和科学管理工作。</p>	<p>施工期科学管理，严格控制了活动范围；施工场地合理设置，并进行备案，物料从合法料场购买。剥离的表土集中堆放。施工完毕后临时占地及时进行生态恢复。</p>	<p>已落实相关措施，未对项目周围的生态环境造成明显影响</p>

废气	<p>环评报告：</p> <p>临时堆土，石灰、水泥等散体材料储料场，必须对其存放场地做好防护工作，可通过洒水或篷布遮挡等措施有效地防治扬尘污染。此外，上述散体材料在运输中，受机械振动的影响极易产生粉尘污染，因此，对运输散体材料的车辆必须严加管理，采用篷布盖严等措施可降低粉尘污染危害。</p> <p>工程料场堆放地应设置临时围挡，对散装材料进行覆盖。建议根据实际情况对工程拆迁、拌合场、材料堆放场等场地进行定期洒水，每天洒水次数不少于 2 次。</p> <p>工程沥青熔融热源应采用电能、天然气等清洁能源，禁止燃烧劣质煤、渣油等高污染燃料；沥青堆存应设置在防雨和防渗的厂房内，禁止露天和无防渗措施空地堆存。公路建筑施工临时用沥青加热炉应密闭良好，建议采用活性炭为吸附剂的物理吸附法对沥青加热炉产生的沥青烟气进行处理，吸附法对沥青烟的去除效率能够达到 99.5%以上，沥青烟气经吸附处理后通过不低于 15m 的烟囱排放。</p>	<p>散料堆放场均实行了洒水或遮挡等措施，设置了围挡。运输时进行了密闭。施工场地每天洒水次数不少于 3 次。</p> <p>沥青熔融热源全部采用清洁能源。沥青堆放符合三防要求。沥青烟经活性炭吸附后经 15m 高烟囱排放。</p>	已落实废气防治措施，施工扬尘对周围大气环境影响较小
	<p>环评批复：</p> <p>做好大气污染防治工作。施工场地、道路和堆场等采取洒水遮盖、围挡或清扫等有效措施抑尘；风速大于 4 米/秒应停止挖方填方工程。</p>	<p>施工场地、道路、堆场等采取了洒水遮盖、围挡或清扫多种抑尘措施，大风天气禁止产尘施工。</p>	

废水	<p>环评报告：</p> <p>1、对每个施工场地分别设置防渗的三级隔油沉淀池（规格为：3m×4m×2m，有效容积 24m³）对施工废水进行处理，处理后的上清液用于施工场地洒水抑尘，自然下渗、蒸发；在施工营地设置防渗旱厕和化粪池处理生活污水和食堂废水，定期清掏用于沿线绿化浇撒或农田施肥。</p> <p>2、不能利用的旧桥梁下部基础拆除及新建涉水施工桥梁基础施工尽量选择在枯水期；对涉及常年流水河流内涉水桥墩基础施工采用钢板围堰法，钢板桩围堰应在枯水期架设，以降低桥墩基础施工对地表水的影响，施工结束后及时清除围堰内的杂物后对钢围堰进行拆除；无常年流水河流和桥梁基础施工应在枯水期完成。</p> <p>3、桥梁在进行开钻时，要在附近设泥浆沉淀池（规格为：2m×3m×2m，有效容积 12m³）对基础挖渣及地下渗水产生的泥浆予以处理，避免钻出的渣土直接排入河流水域内，并对桥涵基础钻渣进行沉淀处理；沉淀池处理后沉渣运至附近取弃土场或砂石料场填埋处理；桥梁基础施工挖出的泥浆禁止弃入河道或河滩，以免抬高河床或压缩过水断面、淤塞河道；禁止到沿线河流内清洗施工机械；桥梁施工机械严禁漏油污染水体，严禁化学品洒落水体。</p> <p>4、在工程临近旁多水库一侧采用拉绳或设置彩旗等明确用地界线，禁止施工人员进入旁多水库淹没区下水、捕鱼等，禁止将施工生活污水和施工废水排入旁多水库淹没区；禁止在旁多水库内清洗机械。</p> <p>5、工程施工期应安排专人负责交通安全，施工期禁止运输危险品或安排专人押车，提醒司机谨慎驾驶，防止发生施工期环境风险事故，工程可利用各施工场地的防渗三级隔油沉淀池作为施工期事故应急收集池使用。</p> <p>环评批复：</p> <p>做好水污染防治工作。施工期生产废水经隔油沉淀池处理后，综合利用；生活污水经化粪池收集后，外运施肥；涉水施工应安排在枯水期，同时做好截水沟及后期拆除工作；任何废（污）水和固废禁止排入周</p>	<p>1、每个施工场地均设置了隔油沉淀池，处理后的上清液用于施工场地降尘。生活污水和食堂废水经旱厕和化粪池处理后用于沿线绿化和周边农田施肥。</p> <p>2、桥梁涉水施工均选在枯水期用围堰法施工。</p> <p>3、桥梁施工中的挖渣和地下渗水用沉淀池处理。弃土弃渣泥浆漏油等禁止排入水体。钻渣、淤泥以及废泥浆集中运至岸上经晾晒处理后，送当地填埋场处理。</p> <p>4、临近旁多水库施工时禁止扰动水体、排放污染物等。</p> <p>5、施工期交通有专人负责。施工期禁止运输危险品。</p> <p>施工期生产废水、生活污水做到了合理处理、综合利用，不外排。桥梁涉水施工均选在枯水期用围堰法施工。</p>	<p>已落实废水防治措施，项目施工期对周围水环境影响较小</p>
----	--	--	----------------------------------

	边水体影响地表水环境。		
固废	<p>环评报告：</p> <p>1、对工程桥梁拆除和建筑物拆迁产生的建筑垃圾中可回收利用的钢材等安排专人进行回收利用，可在每处施工场地的钢筋加工区专门开辟一小块区域用于堆放可回收固体废物；对不能回收利用的混凝土块等进行破碎后运至就近的工程取弃土场、取料坑进行填埋处理，不得随意丢弃。</p> <p>2、对施工营地施工人员产生的生活垃圾设置垃圾桶集中收集，垃圾桶应集中放置于生活区固定位置，并做好堆放区域的防渗及截排水措施；安排专人定期运至就近的县城垃圾填埋场处置；施工机械维护等产生的废油纱等集中收集后连同生活垃圾一并处置，禁止随意丢弃。</p> <p>3、对施工中机械维护产生的机油桶，可在场地堆料区设置专门的临时堆放点，并做好堆放点的防雨和防渗措施，定期运至销售商处回收处置。</p>	<p>1、桥梁拆除产生的钢材等可回收建筑垃圾全部回收，其他建筑垃圾全部送指定地点处理。</p> <p>2、生活垃圾集中收集后定期运至当地垃圾填埋场处理。产生的废油纱和生活垃圾一起处置。</p> <p>3、施工场地堆料区设置专门临时堆放点，采取防雨、防渗措施，定期运至销售商处回收处置。</p>	固废防治措施已落实。施工期固废堆存及处置对周边环境影响较小
	<p>环评批复：</p> <p>加强固体废物分类收集和处置工作。施工期生活垃圾集中收集后运至当雄县或林周县生活垃圾填埋场规范处理；合理综合利用工程产生的弃土及弃渣，不能利用部分运至当地政府指定弃渣场规范处置，运营期及时清扫路面垃圾。</p>	本项目挖方全部回填利用，无弃土弃渣，生活垃圾合理处置。试运营期道路养护及时清理路面垃圾。	
噪声	<p>环评报告：</p> <p>1、合理布局施工现场</p> <p>合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动影响的范围；对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声。</p> <p>2、合理安排施工作业时间</p> <p>在保证进度的前提下，合理安排作业时间，在声环境敏感区域应把排放噪声强度大的施工应尽量安排在上午 9:30～13:00 和下午 15:30～18:30 施工。严格限制夜间进行有强振动的施工作业。在沿线居民区周围附近禁止当日 22 时～次日 6 时从事风镐、电锤等机械设备的施工。</p>	<p>1、施工时对施工场地进行了合理布局，高噪声设备布置在远离敏感点的地方，同时采用隔声、减振、消声等多种措施降低噪声排放。</p> <p>2、合理安排了施工作业时间，排放噪声强度大的施工安排在白天，严格限制夜间施工。</p> <p>3、对运输车辆的路线和运输时间进行了合理安排，夜间应低速</p>	基本落实了隔声、减振、降噪等措施，施工噪声对周围声环境影响较小。

	<p>3、合理安排施工车辆的运输路线和时间</p> <p>施工运输车辆,尤其是大型运输车辆,应按照国家有关部门的规定,确定合理运输路线和时间,施工便道应远离居民区等敏感点。在施工便道 50m 以内有成片的民居时且无山丘或土坡相隔时,夜间应禁止在该便道上运输建筑材料。对必须进行夜间运输的便道,应设禁鸣和限速标志,车辆夜间通过时速度应小于 30km/h。</p> <p>4、合理选择施工机械设备</p> <p>施工单位应尽量选用低噪音、低振动的各类施工机械设备,并带有消声和隔音的附属设备;避免多台高噪音的机械设备在同一工场和同一时间使用。</p> <p>5、做好宣传工作,倡导科学管理和文明施工</p> <p>由于技术条件、施工现场客观环境限制,即使采用了相应的控制对策和措施,施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响,为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作,以提高人们对不利影响的心理承受力;加强施工现场的科学管理,做好施工人员的环境保护意识的教育;大力倡导文明施工的自觉性,尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。</p> <p>6、加强环境管理及监督</p> <p>为了有效地控制施工噪声对公路沿线声环境的影响,除落实有关的控制措施外,还必须加强环境管理;建设单位在进行工程承包时,应将有关施工噪声控制纳入承包内容,并在施工和工程监理过程中设专人负责,以确保控制施工噪声措施的实施。</p> <p>7、完善施工人员噪声防护配备</p> <p>推土机、铲平机、挖土机等强噪声源设备的操作人员应配备耳塞,加强防护。</p> <p>8、施工单位应贯彻各项施工管理制度</p> <p>施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)要求,认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。</p>	<p>行驶并严禁鸣笛,以减少对运输道路周边居民的影响。</p> <p>4、施工机械和施工设备选型采用低噪声设备,高噪声设备错峰使用,分散使用。</p> <p>5、施工单位对员工进行宣传教育,文明施工、环保施工。</p> <p>6、施工噪声控制作为工程监理的一项重要内容进行管理。</p> <p>7、对高噪声机械操作人员发放了防噪耳塞,做好噪声防护工作,营造良好的工作环境。</p> <p>8、购买噪声监测设备,对施工场界噪声进行实时监测,确保噪声达标排放,减少噪声的影响。</p>	
--	---	--	--

		环评批复： 做好噪声污染防治工作。施工期尽量采用低噪声施工设备，并合理安排施工计划、施工机械设备组合及施工时间；不同施工阶段噪声限值应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》相关标准。运营期距离敏感点较近路段，应采取有效的隔声、减振和降噪等措施。	施工期做到了采用低噪声施工设备，并合理安排施工计划、设备组合及施工时间。对距离路段较近敏感点安装了隔声窗，加装数量 309 套，共 795 平米。	
运营期	生态	环评报告： /	/	/
		环评批复： /	/	
	废气	环评报告： 及时对路面进行清理，加强路面的清洁养护工作，保障工程畅通。运营期养护工区采用电采暖或对环境空气污染比较小的牛粪炉子，禁止设置燃煤锅炉。	运营期道路养护员工定期对路面进行清理养护。两个养护工区均使用电采暖。	已落实
		环评批复： /	/	/
	废水	环评报告： 1、工程 2 处养护工区养护作业人员均较少，每日污水发生量较小，因此，本次评价建议对工程养护工区生活污水分别采用防渗旱厕进行处理，定期清掏外运肥田；严禁将生活污水直接排入附近水体。 2、建议对工程伴行乌鲁龙曲等河流较近路段、伴河悬崖路段以及临近旁多水库较近的路段加强临河一侧的安全防护设计，在临河、临水库一侧设置加强型防撞护栏和防侧翻措施；对沿线新建桥梁设置加强型防撞护栏和防侧翻措施，对工程维修利用桥梁采取“以新带老”措施，对桥梁防撞护栏等进行检测，使之满足相应规范要求； 3、在工程 K1+150 旁多（终点）方向、K34 旁多（终点）方向、K54 旁多（起点）方向、K91+650 旁多（起点）方向分别设置环境风险警示牌，提醒过往司乘人员谨慎驾驶，降低发生环境风险事故的概率。 4、为沿线跨越常年流水河流的大中桥梁设置桥面径流收集系统和具有防渗性能的环境风险事故应急收集池。对事故收集	1、运营期 2 处养护工区和观景台卫生间等产生的生活污水经化粪池处理后由当地环卫部门定期清掏处理，不外排。 2、伴河、伴崖、临近水库路段和新建桥梁段安装了加强型防撞栏杆和防侧翻措施；利旧的桥梁检测并加固了防撞护栏等设施。 3、关键路段设置了环境风险警示牌。 4、大中桥梁设置了桥面径流收集系统和事故应急收集池并保持应急池空置。	已落实

		池进行网围栏围挡，营运期公路管理部门应定期对事故收集池内的废水和杂物进行清理，保障事故应急收集池可以正常运行。		
		环评批复： 任何废(污)水和固废禁止排入周边水体影响地表水环境。	养护站及观景台卫生间生活污水经化粪池处理后由当地环卫部门定期清掏处理，不外排，严禁其他废(污)水和固废排入地表水体。	/
	固废	环评报告： (1)工程营运期的固体废物主要有过往车辆随意丢弃的杂物，工程建设完成后，建议设立宣传标志，提醒司乘人员不能随意抛洒垃圾，保护高原环境。 (2)养护工区养护工作人员产生的生活垃圾经集中收集后，垃圾桶可设置于养护工区固定位置，并做好堆存区域的防渗及截排水措施；生活垃圾应定期运至就近的县城生活垃圾填埋场处置。	1、沿路设有相关宣传标志，严禁随意乱丢垃圾。 2、养护工区生活垃圾集中收集后定期运到当地指定填埋场处置。	已落实
		环评批复： 营运期及时清扫路面垃圾。	道路养护员工定期及时清扫路面。	已落实。
	噪声	环评报告： 建议在沿线途经敏感点路段两侧设置禁鸣和限速标志，提醒过往车辆减少汽车鸣笛突发噪声对敏感点声环境的影响。工程营运期应加强对工程敏感点声环境的监测，如发生噪声超标现象，应提前采取隔声窗等降噪措施。加强路面维护工作，消除不良路面。 由预测可知，工程营运远期距公路中心线 15m 以外能够满足满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准要求，因此确定 15m 为噪声控制距离。建议沿线村镇在工程噪声防护距离范围内，不应规划建设学校、医院及居民住宅等噪声敏感建筑；在噪声防护距离范围内，可规划建设仓储、工业等其它建筑物。	居民点附近设置有禁鸣和限速标志。对距离路段较近敏感点安装了隔声窗，加装数量 309 套，共 795 平米。	已落实。
		环评批复： 营运期距离敏感点较近路段，应采取有效的隔声、减振和降噪等措施。	距道路较近的居民点，已安装隔声窗。	已落实

表 7 生态环境影响调查与分析

1、永久占地情况调查

本工程永久占地 233.21hm²，与环评阶段相比，占地无变化。占地类型为有公路 111.61 hm²，耕地 3.81hm²，灌草地 22.73hm²，草地 93.23hm²，宅基地 0.01hm²，河滩地 1.78hm²，裸地 0.04hm²。

2、临时占地情况调查

(1) 取、弃土场调查

本工程实际土石方开挖量 50.9003 万 m³，填筑量 50.9003 万 m³，无余方产生，工程不设取土场和弃土场。

(2) 砂、石料场调查

本工程所需石料全部外购，不设置采石场。本项目设置砂砾料场 3 处，占地面积 13.8 hm²，分别位于 K24+140、K25+220、K93+110 处，占地类型为内陆滩涂，现已恢复原貌。

(3) 施工场地调查

本工程设置施工场地（拌合站、预制场）2 处、施工营地 2 处，分别位于 K24+500（一标段施工场地）、K28+090（一标项目部驻地）、K87+900（一标项目部驻地，租房）、K93+110（二标段施工场地），其中一标项目部驻地为租赁房屋，未占用临时用地。本项目施工场地及施工营地的临时占地面积为 1.55hm²，占地类型为草地、未利用地，现已恢复原貌。本项目施工便道临时占地面积 0.9hm²，占地类型为草地，现已恢复原貌。

综上，本工程施工临时占地主要位于道路两侧，占地面积 16.25hm²，占地类型主要为草地，工程施工结束后各施工临时占地已恢复沿线地表植被，对周围生态环境基本无影响。

3、植被影响调查

工程永久用地破坏的植被类型主要有小嵩草、小檗、香柏、高山柳及一些经济作物，项目沿线未发现国家和省级重点保护的植物。现状调查结果表明，自然植被在公路沿线分布的面积较广，因本工程建设而破坏的面积占区域自然植被总面积的比例很小，不会导致区域植被组成及分布结构的改变。

4、野生动物影响调查

本项目沿线区域主要有斑头雁、赤麻鸭、大鸕、旱獭、秃鹫等野生动物活动。但是由于沿线村镇相对较多，农业和放牧活动频繁，大型哺乳动物的踪迹较少，工程所在地没有野生动物集中分布区。沿线主要的野生动物以喜水的湿地鸟类为主。拉萨河河谷流域内鱼类主要有异齿裂腹鱼、拉萨裂腹鱼、拉萨裸裂尻鱼、青藏高原鳅、东方高原鳅等，均为当地常见鱼类，无重要保护鱼类，工程建设区域河流内均未发现鱼类三场和洄游通道分布。旁多水库位于乌鲁龙曲末端，下游汇入拉萨河，水库内鱼类亦为拉萨河常见的裂腹鱼类、裸裂尻鱼和高原鳅为主，无特有保护鱼类及其三场分布。本工程原有公路已长期存在，工程沿线分布有村镇，人类活动比较频繁，沿线原有野生动物已经适应这种环境或迁徙远离公路到别的地方栖息，黑颈鹤主要集中在远离工程终点的雅江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区核心区内活动，工程沿线分布有村庄，且是在已有道路基础上进行修建，工程沿线以饲养牦牛、山羊、绵羊等牧畜业为主，人类的活动较为频繁，施工过程中未见有野生动物活动。

5、生态敏感区影响调查

（1）对西藏雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区的影响

根据《西藏雅鲁藏布江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区总体规划》，本工程建设不涉及雅江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区，本工程终点在拉萨河流域河谷内，工程距雅江中游黑颈鹤自然保护区最近距离为 6.3km；距离未经批复的雅江中游黑颈鹤规划调整方案中的拉萨河流域河谷区的林周澎波缓冲区 95m，距其拉萨河流域实验区约 3.42km，距林周澎波核心区约 9.18km。本工程线位与自然保护区拉萨河流域河谷区关系见图 7-1、图 7-2。工程距黑颈鹤最近的觅食点距离约 6.5km，距黑颈鹤最近的夜宿点约 15km，与拉萨河流域河谷区黑颈鹤栖息地的关系见图 7-3。

本工程路段不是黑颈鹤主要栖息地，黑颈鹤主要分布于自然保护区林周澎波核心区，而本工程距离其核心区最近距离为 9.18km。本工程终点路段是在现有公路路基的基础进行改建，施工期未发现黑颈鹤活动踪迹，因此未对雅江中游河谷黑颈鹤国家级自然保护区产生明显影响。

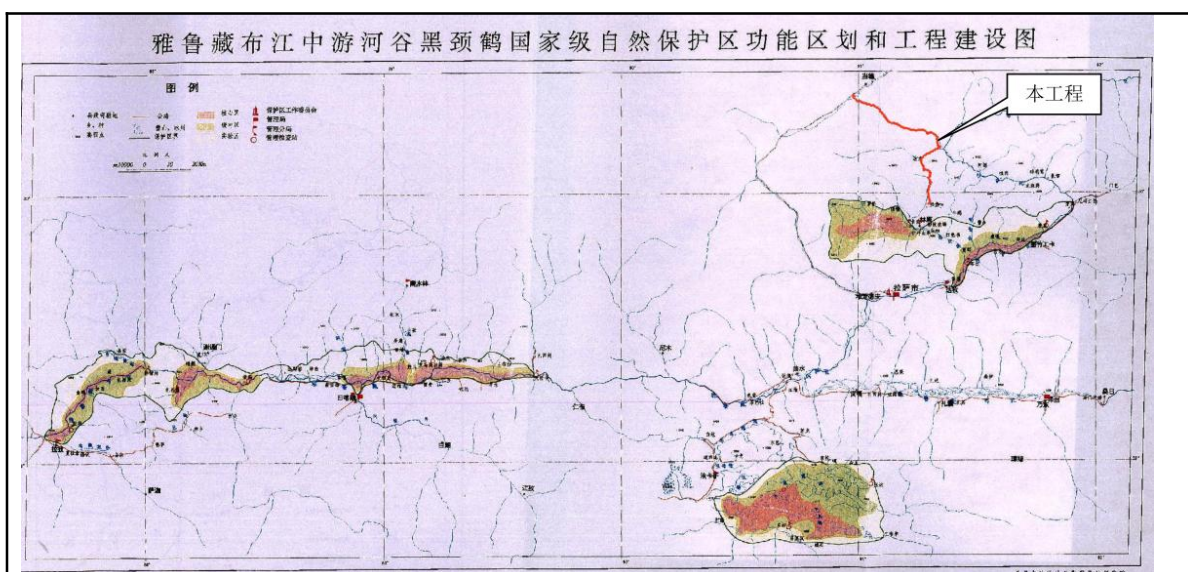


图 7-1 工程线位与雅江中游黑颈鹤保护区关系示意图



图 7-1 工程线位与雅江中游黑颈鹤保护区调整方案(未批复)关系示意图

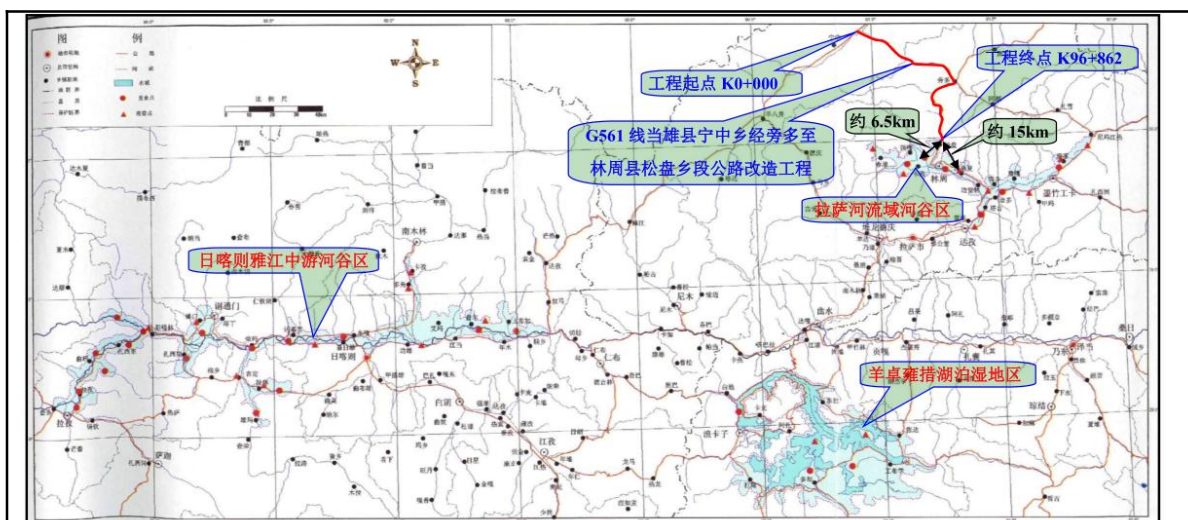


图 7-3 工程线位与黑颈鹤栖息地分布关系示意图

(2) 对纳木错-念青唐古拉山风景名胜区的影

根据《纳木错-念青唐古拉山风景名胜区总体规划》，本工程起点距纳木错-念青唐古拉山风景名胜区一般景区 200m。本工程起点在宁中乡与现有国道 109 相交，工程主要在现有省道上进行改建，工程未在风景名胜区内新增占地，未在风景名胜区内设置砂石料场、施工场地等临时占地，工程距离核心景区较远，工程建设对纳木错-念青唐古拉山风景名胜区及其主要景观资源的影响较小。施工期施工场地及时洒水，防止了扬尘对风景名胜区内环境空气污染；本工程严格控制施工范围，场地设置围栏；施工结束后施工场地进行了生态恢复。因此，工程建设对风景名胜区景观影响较小。

本工程生态环境保护措施及恢复情况见表 7-1。

表 7-1 本工程生态环境保护措施及恢复情况

1#旧取土坑（K12+600）生态恢复	2#旧取土坑（K23+350）生态恢复

	
一标段项目部驻地土地平整	一标段项目部驻地生态恢复
	
一标段拌合站生态恢复	二标段拌合站生态恢复
	 <div data-bbox="853 1153 1141 1243"> <p>2023.07.06 13:40</p> <p>施工内容 K24</p> <p>天气 多云 16°</p> <p>地点 乌鲁龙曲</p> <p>海拔 4093.5 米</p> </div>
1#砂砾料场生态恢复	1#砂砾料场周边草地维护
	
2#砂砾料场生态恢复	3#砂砾料场生态恢复
	
施工期沿线剥落草皮灌木收集	草皮灌木集中养护

	
<p>施工便道恢复情况</p>	<p>公路边坡植被恢复情况</p>
	
<p>黑颈鹤保护及环保相关知识培训会</p>	<p>公路两侧生态环境现状</p>
	
<p>观景平台现状</p>	<p>公路现状</p>
	
<p>1#养护工区现状</p>	<p>2#养护工区现状</p>

表 8 声环境影响调查与分析

1、施工期声环境保护措施调查

通过现场踏勘和查阅施工资料，施工期间的噪声影响主要来自于机械作业，施工结束后噪声影响会随之消失。结合本工程实际情况，施工期间采取了以下措施：

（1）施工时对施工场地进行了合理布局，高噪声设备布置在远离敏感点的地方，同时采用隔声、减振、消声等多种措施降低噪声排放。

（2）合理安排施工时间，尽可能避免高噪声设备同时施工。

（3）施工设备选型时尽量采用低噪声设备，在施工过程中注意施工机械保养，维护施工机械良好的运转状态，并且采取围挡措施。

（4）合理规划运输车辆和载重车辆的走行路线、时间，减小运输噪声对周围环境的影响。

（5）做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。并做好施工人员的环保意识教育，降低人为因素造成的噪声污染。

（6）对运输车辆的路线和运输时间进行了合理安排，夜间应低速行驶并严禁鸣笛，以减少对运输道路周边居民的影响。

（7）对高噪声机械操作人员发放了防噪耳塞，为施工人员营造良好的工作环境。

（8）对施工场界噪声进行实时监测，确保噪声达标排放，减少噪声的影响。

2、运营期声环境保护措施调查

运营期的噪声影响主要来自道路运行车辆，采取了以下措施：

（1）道路沿线途经敏感点路段两侧设置了禁鸣和限速标志。

（2）本工程在距离道路较近敏感点居民住户安装了隔声窗，加装数量 309 套，共 795 平米。本工程隔声窗具体安装情况见表 8-1。

表 8-1 本工程道路沿线隔声窗安装情况表

起讫桩号	位置	所在地	名称	窗户尺寸（m）	数量	面积（m ² ）
K8+900~K9+300	右侧	麦灵村	隔声窗	1.5*1.5	4	9.0
K27+530~K28+400	两侧	日布村 色瓦龙组	隔声窗	1.2*1.0	1	48.5
				3.5*1.8	1	
				1.5*1.3	1	
				1.8*1.8	2	
				1.0*0.5	3	
				2.0*1.5	2	
				4.0*1.5	1	
				1.5*1.5	1	

				1.5*0.9	2	
				1.75*2.0	4	
K28+970~K29+430	左侧	日布村 色瓦龙组	隔声窗	1.4*2.8	14	184.5
				1.4*1.0	14	
				1.4*1.4	56	
K30+870~K31+080	右侧	日布村 色瓦龙组	隔声窗	1.5*1.5	4	9.0
K45+382~K46+222	右侧	日布村 扎乃组	隔声窗	1.0*1.0	3	10.5
				1.5*2.0	1	
				1.5*1.5	2	
K55+222~K55+287	右侧	散落房屋	隔声窗	1.4*1.4	2	4.0
K89+115~K89+235	左侧	拉木村 尼热组	隔声窗	1.1*1.1	1	3.0
				1.2*1.5	1	
K90+340~K90+620	右侧	拉木村 涅日库组	隔声窗	1.0*1.5	14	29.0
				1.5*2.0	2	
				1.0*2.0	1	
K91+320~K91+830	两侧	拉木村	隔声窗	1.0*1.0	7	59.5
				1.0*2.5	1	
				2.0*1.5	4	
				1.7*2.0	9	
				1.7*1.0	1	
				1.3*1.3	3	
				1.0*0.5	1	
K92+090~K92+280	左侧	拉木村	隔声窗	1.0*1.0	14	88.5
				1.5*3.0	12	
				1.5*4.5	3	
K94+320~K95+230	两侧	岗巴村 苏岗组	隔声窗	1.0*1.0	43	234.5
				1.5*1.5	8	
				1.5*2.0	12	
				1.0*2.0	3	
				1.5*3.0	22	
				1.5*4.5	1	
				1.7*3.0	5	
K96+600~K96+790	右侧	散落房屋	隔声窗	2.0*2.5	23	115.0
合计					309	795

3、运营期声环境现状监测与分析

(1) 敏感点监测

①监测点位：噪声敏感点监测点位包括麦灵村、日布村、达多村、康萨村、拉木村尼热组、拉木村涅日库组、拉木村 1、拉木村 2、岗巴村苏岗组、仁青查寺等。监测布点详见监测布点图。

②监测位置：邻公路最近的噪声敏感建筑物户外：在噪声敏感建筑物外，距墙壁或窗户 1m 处，距地面高度 1.2m 以上。邻公路最近的噪声敏感建筑物室内：隔声窗关闭情况下，距离墙面和其他反射面至少 1 m，距窗约 1.5m 处，距地面 1.2 m~1.5m 高。

③监测频次：监测 2 天，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22：00-24：00 和

24: 00-6: 00), 每次监测 20 分钟。

④监测要求: 监测点须记录测量方位、与路中心线间距离、距路面高差等情况, 同时记录监测时段的车流量(分大、中、小型车分别记录), 并绘制详细的监测布点示意图, 发现数据异常需找出原因, 必要时重测。测量应在无雨雪、无雷电天气, 风速 5m/s 以下时进行。

(2) 交通噪声衰减断面及 24 小时连续监测

本次选择 2 处位置进行交通噪声衰减断面监测, 1 处位置进行交通噪声 24 小时连续监测, 分别为衰减断面 1: K20+409(坐标 $91^{\circ} 6' 16.91395''$, $30^{\circ} 17' 48.25068''$)、衰减断面 2 及 24 小时连续监测: K96+350(坐标 $91^{\circ} 16' 18.44117''$, $29^{\circ} 59' 20.85778''$), 监测点位具体情况见表 8-2。

表 8-2 交通噪声 24 小时连续监测布点表

桩号	方位	高差 (m)	监测位置	备注
K20+409	右侧	0	衰减断面: 距离公路路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处。	监测时记录高差
K96+350	左侧	0	衰减断面: 距离公路路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处; 24h 监测: 距公路中心线 40m 处, 测点距地面高度大于 1.2m。	监测时记录高差

(3) 监测结果统计

本工程运营期敏感点监测统计结果见表 8-3, 断面监测统计结果见表 8-4, 24 小时交通噪声监测统计结果见表 8-5。

表 8-3 项目敏感点监测统计结果 单位: L_{Aeq}

监测点名称	监测时段		监测结果 dB(A)	验收标准		监测期间车流量 (辆/20min)		
				标准 类别	超标 量	大型 车	中型 车	小型 车
1# (麦灵村 K9+156 居民 室内 1.5m)	6 月 25 日	10:25-10:45	43.2	1 类	0	1	1	10
		15:48-16:08	42.1		0	1	1	9
		22:20-22:40	34.0		0	0	0	3
		(次日) 03:40-04:00	34.4		0	0	0	0
	6 月 26 日	10:30-10:50	42.8		0	1	2	9
		15:55-16:15	43.2		0	1	1	7
		22:10-22:30	33.1		0	0	1	8
		(次日) 03:45-04:05	34.5		0	0	0	4
2# (麦灵村 K9+156 居民)	6 月 25 日	10:47-11:07	48.6	1 类	0	0	1	5
		16:10-16:30	47.4		0	1	1	8
		22:43-23:03	37.0		0	0	0	2

窗前 1m)	6 月 26 日	(次日) 04:03-04:23	36.4		0	0	0	0
		10:52-11:12	48.2		0	0	1	10
		16:17-16:37	48.8		0	2	0	7
		22:33-22:53	36.0		0	1	0	7
		(次日) 04:08-04:28	35.0		0	0	0	2
3# (达多村 K39+000 居 民窗前 1m)	6 月 25 日	11:32-11:52	40.2	1 类	0	0	1	6
		16:59-17:19	40.1		0	1	1	5
		23:29-23:49	34.0		0	0	0	3
		(次日) 04:49-05:09	33.0		0	0	0	0
	6 月 26 日	11:37-11:57	42.4		0	0	1	8
		17:02-17:22	40.3		0	0	0	8
		23:19-23:39	33.2		0	0	0	4
		(次日) 04:54-05:14	32.8		0	0	0	0
4# (康萨村 K45+800 居 民窗前 1m)	6 月 25 日	11:57-12:17	40.1	1 类	0	0	1	7
		17:24-17:44	39.6		0	1	1	2
		23:54-(次日)00:14	33.0		0	0	0	2
		(次日) 05:14-05:34	31.7		0	0	0	0
	6 月 26 日	12:02-12:22	40.0		0	0	0	6
		17:27-17:47	40.5		0	0	1	9
		23:44-(次日)00:04	31.6		0	0	0	2
		(次日) 05:19-05:39	31.6		0	0	0	0
5# (日布村 K27+700 居 民室内 1.5m)	6 月 25 日	11:30-11:50	39.2	1 类	0	0	3	8
		17:05-07:25	42.4		0	0	1	8
		23:55-(次日)00:15	34.4		0	0	0	4
		(次日) 04:14-04:34	35.2		0	0	1	3
	6 月 26 日	11:36-11:56	42.8		0	0	6	10
		17:00-17:20	43.2		0	1	2	9
		(次日) 00:10-00:30	34.7		0	0	3	2
		(次日) 04:48-05:08	33.7		0	0	0	1
6# (日布村 K27+700 居 民窗前 1m)	6 月 25 日	11:05-11:25	46.7	1 类	0	0	1	11
		16:40-17:00	42.7		0	0	1	15
		(次日) 00:21-00:41	37.3		0	0	0	5
		(次日) 04:40-05:00	36.1		0	0	1	2
	6 月 26 日	11:12-11:32	39.6		0	1	0	10
		16:35-16:55	39.2		0	0	3	15
		(次日) 00:35-00:55	36.0		0	0	2	2
		(次日) 05:23-05:53	35.0		0	0	0	3
7# (仁青查寺	6 月 23 日	10:57-11:17	44.5	1 类	0	0	0	1
		17:04-17:24	45.6		0	1	2	1

K95+95 居民 窗前 1m)	6 月 24 日	23:51-(次日)00:11	36.1		0	1	0	3
		(次日) 05:04-05:24	35.1		0	3	0	0
		10:50-11:10	46.4		0	1	1	9
		16:18-16:38	48.1		0	2	2	14
		23:45-(次日)00:05	36.6		0	0	1	4
		(次日) 05:20-05:40	35.8		0	2	0	0
8# (岗巴村苏 刚组 K94+485 居 民窗前 1m)	6 月 23 日	11:33-11:53	51.8	1 类	0	1	0	1
		17:40-18:00	51.3		0	0	3	2
		(次日) 00:24-00:44	36.6		0	3	0	1
		(次日) 05:39-05:59	34.8		0	1	0	0
	6 月 24 日	11:27-11:47	52.1		0	2	1	12
		16:55-17:15	51.6		0	1	2	10
		(次日) 00:21-00:41	35.6		0	2	0	2
		(次日) 05:55-06:15	37.8		0	2	1	0
9# (岗巴村苏 刚组 K94+485 居 民室内 1.5m)	6 月 23 日	11:58-12:18	32.6	1 类	0	1	0	1
		18:05-18:25	33.2		0	2	1	12
		(次日) 00:49-01:09	31.3		0	2	0	5
		(次日) 06:04-06:24	30.8		0	1	1	5
	6 月 24 日	11:52-12:12	33.1		0	3	0	10
		17:20-17:40	33.5		0	1	3	11
		(次日) 00:46-01:06	30.8		0	0	2	4
		(次日) 06:19-06:39	33.2		0	3	0	2
10# (拉木村 2 K92+147 居 民窗前 1m)	6 月 26 日	10:15-10:35	52.5	1 类	0	1	0	7
		14:45-15:05	50.9		0	1	1	5
		23:01-23:21	43.5		0	1	2	4
		(次日) 04:10-04:30	37.3		0	2	0	0
	6 月 27 日	09:40-10:00	53.4		0	2	0	10
		15:14-15:34	51.6		0	2	0	8
		23:03-23:23	42.9		0	2	0	5
		(次日) 04:24-04:44	35.9		0	1	0	0
11# (拉木村 2 K92+147 居 民室内 1.5m)	6 月 26 日	10:40-11:00	34.1	1 类	0	0	0	13
		15:09-15:29	36.7		0	1	2	15
		23:26-23:46	32.7		0	1	1	6
		(次日) 04:36-04:56	31.8		0	0	2	0
	6 月 27 日	10:05-10:25	34.6		0	0	1	15
		15:38-15:58	36.9		0	1	2	16
		23:28-23:48	32.9		0	0	1	7
		(次日) 04:50-05:10	31.5		0	1	1	0

12# (拉木村 1 K91+415 居 民窗前 1m)	6 月 26 日	11:10-11:30	50.5	1 类	0	1	0	9
		15:40-16:00	51.2		0	1	2	12
		23:58-(次日)00:18	41.6		0	0	1	5
		(次日) 05:09-05:29	36.9		0	1	0	0
	6 月 27 日	10:35-10:55	51.5		0	1	1	12
		16:08-16:28	52.0		0	0	3	8
		(次日) 00:00-00:20	41.1		0	2	0	0
		(次日) 05:23-05:43	35.6		0	1	0	0
13# (拉木村 1 K91+415 居 民室内 1.5m)	6 月 26 日	11:34-11:54	32.0	1 类	0	0	0	13
		16:05-16:25	33.3		0	0	1	9
		(次日) 00:23-00:43	30.1		0	1	1	2
		(次日) 05:34-05:54	30.8		0	2	0	0
	6 月 27 日	11:00-11:20	33.5		0	0	1	12
		16:33-16:53	33.4		0	0	0	10
		(次日) 00:25-00:45	30.5		0	2	0	2
		(次日) 05:48-06:08	31.2		0	2	0	0
14# (拉木村涅 日库组居民 窗前 1m)	6 月 27 日	10:03-10:23	49.7	1 类	0	1	0	10
		15:17-15:37	49.5		0	0	0	14
		23:05-23:25	44.7		0	2	0	5
		(次日) 03:43-04:03	42.8		0	2	0	0
	6 月 28 日	10:21-10:41	50.9		0	0	0	15
		15:36-15:56	51.9		0	1	2	13
		23:10-23:30	43.0		0	1	1	7
		04:06-04:26	43.2		0	2	1	0
15# (拉木村涅 日库组居民 室内 1.5m)	6 月 27 日	10:27-10:47	28.7	1 类	0	0	0	5
		15:42-16:02	29.6		0	1	0	8
		23:30-23:50	27.9		0	1	0	4
		(次日) 04:09-04:29	27.4		0	2	0	1
	6 月 28 日	10:46-11:06	30.2		0	1	0	8
		16:00-16:20	29.8		0	0	0	10
		23:35-23:55	28.1		0	1	0	6
		04:32-04:52	27.9		0	2	0	0
16# (拉木村尼 热组 K89+109 居 民窗前 1m)	6 月 27 日	10:58-11:18	50.6	1 类	0	0	0	11
		16:14-16:34	49.8		0	1	0	10
		(次日) 00:03-00:23	43.9		0	1	1	0
		(次日) 03:42-05:02	42.1		0	1	2	1
	6 月 28 日	11:18-11:38	51.2		0	1	1	12
		16:31-16:51	51.9		0	2	1	12
		(次日) 00:07-00:27	41.5		0	1	0	4

		(次日) 05:05-05:25	41.0		0	1	1	0
表 8-4 断面噪声监测结果								
监测断面	监测日期	距路中心 线距离	监测时间	昼间				
				监测值 (Leq)	车流量 (辆/20min)			
					大型车	中型车	小型车	
K96+350	6月23日	20m	10:15-10:35	46.0	2	4	15	
		40m		40.6				
		60m		40.1				
		80m		39.7				
		120m		37.5				
		20m	16:20-16:40	49.0	6	0	23	
		40m		48.2				
		60m		41.4				
		80m		39.6				
		120m		38.5				
		20m	23:07-23:27	39.2	1	1	3	
		40m		37.9				
		60m		37.1				
		80m		36.4				
		120m		35.8				
	20m	04:18-04:38	37.1	2	0	0		
	40m		36.7					
	60m		36.2					
	80m		35.4					
	120m		35.1					
	6月24日	20m	10:08-10:28	43.4	1	0	12	
		40m		39.6				
		60m		37.5				
		80m		36.6				
		120m		35.6				
		20m	16:35-16:55	45.5	2	1	14	
		40m		42.4				
		60m		41.9				
		80m		38.1				
		120m		37.4				
20m		23:02-23:22	38.7	2	0	1		
40m			37.1					
60m			36.7					
80m			36.1					
120m			35.5					
20m	04:34-04:54	37.6	1	2	0			
40m		36.9						
60m		35.9						
80m		35.5						
120m		35.2						
K20+409	6月25日	20m	10:35-10:55	38.1	0	0	10	
		40m		35.9				
		60m		33.4				
		80m		32.9				
		120m		32.0				
	20m	16:12-16:32	36.5	0	1	7		
	40m		35.1					

		60m		33.8			
		80m		33.1			
		120m		32.6			
		20m	23:03-23:23	37.9	1	0	5
		40m		36.9			
		60m		36.7			
		80m		35.5			
		120m		34.6			
		20m	03:20-03:40	36.1	0	0	0
		40m		35.3			
		60m		35.0			
		80m		34.3			
		120m		33.4			
	6月26日	20m	10:21-10:41	37.8	0	0	15
		40m		37.2			
		60m		35.1			
		80m		34.4			
		120m		33.5			
		20m	15:42-16:02	37.1	0	1	10
		40m		34.7			
		60m		34.2			
		80m		33.7			
		120m		33.2			
		20m	23:08-23:28	37.9	1	0	12
		40m		37.2			
		60m		35.3			
		80m		34.5			
		120m		33.0			
		20m	04:06-04:26	36.5	0	0	13
		40m		35.7			
		60m		34.4			
		80m		33.4			
		120m		32.3			

表 8-5 24 小时交通噪声监测结果

临时日期和 监测位置	监测时间	监测结果 LAeq	车流量		
			大型车	中型车	小型车
(6月25日) K96+350 距公路中心线 40m	10:00-10:59	46.0	9	2	52
	11:00-11:59	42.8	7	5	42
	12:00-12:59	41.0	1	5	39
	13:00-13:59	42.9	4	1	49
	14:00-14:59	44.0	4	1	36
	15:00-15:59	41.6	2	3	36
	16:00-16:59	44.1	4	3	63
	17:00-17:59	40.8	0	4	51
	18:00-18:59	43.3	3	4	37
	19:00-19:59	44.4	5	2	46
	20:00-20:59	44.2	0	1	33
	21:00-21:59	39.2	0	2	29
	22:00-22:59	40.0	2	0	16
	23:00-23:59	31.0	1	0	7
	00:00-00:59	36.3	3	0	2
	01:00-01:59	35.3	2	0	0
	02:00-02:59	23.1	0	0	0

	03:00-03:59	44.2	3	0	0
	04:00-04:59	39.3	1	2	0
	05:00-05:59	47.1	4	1	0
	06:00-06:59	49.7	5	2	0
	07:00-07:59	47.2	4	0	2
	08:00-08:59	43.7	2	0	10
	09:00-09:59	43.4	0	1	20
折算小型车		/	165	59	570
合计			794		

(4) 监测结果分析

由敏感点监测结果分析:监测的 9 处敏感点昼间和夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准的要求。根据监测结果,加装隔声窗后敏感点室内噪声均有明显降低,具有较好隔声效果。

由断面衰减监测结果分析:在不考虑障碍物降噪且基本平路基(不考虑声影)情况下,昼间 1 类区($\leq 55\text{dB}$)达标距离为 5.03m;夜间 1 类区($\leq 45\text{dB}$)达标距离为 5.26m。在现有的车流量下,衰减断面交通噪声值随距离增加而逐渐减小。

由断面 24 小时连续监测结果分析:全天昼间最大噪声监测值为 49.7dB(A),出现时段为 06:00-06:59,夜间最大值 47.1dB(A),出现时段为 05:00-05:59。昼间噪声值在 39.2~49.7dB 之间,夜间噪声值在 23.1~47.1dB 之间。交通噪声的峰值时段和车流量的峰值时段完全重合,监测噪声值与车流量基本成线性关系,监测值随车流量的增减而升降。

综上,现状监测表明,本工程沿线声环境监测结果满足环评及批复要求,村庄居民点等声环境保护目标受到交通噪声影响较小。

本工程声环境保护措施情况见表 8-6。

表 8-6 本工程声环境保护措施情况

	
施工场地围挡	已安装隔声窗居民点



已安装隔声窗居民点



已安装隔声窗居民点

4、敏感点声环境影响评估

(1) 现有车流量条件下影响评估

在现有车流量条件下，沿线敏感点昼间、夜间均能够达到相应噪声标准限值的要求。

(2) 中期车流量校核

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)，实测车流量未达到预测交通量的 75%时，应对达到中期预测交通量的情况进行校核，并复核相应的环境保护措施。

表 8-6 中期车流量校核表 单位：pcu/d

路段	时段		环评阶段 预测车流量	实测车流量	实测车流量与预测 车流量比值
K00+000- K24+130	2022 年 (现状)	全天	766	794	104%
K24+130- K53+000	2022 年 (现状)	全天	893	794	89%
K53+000- K96+862	2022 年 (现状)	全天	941	794	84%

由上表可知，本工程实测交通量已达到预测交通量的 75%以上，无需进行中期校核。本项目应在运营期应采取跟踪监测，及时掌握沿线声环境情况，一旦出现超标现象，应采取进一步降噪措施。

表 9 水环境影响调查与分析

1、水环境保护目标调查

(1) 旁多水库饮用水水源保护地划分范围

旁多水库饮用水水源保护地位于西藏自治区林周县旁多乡，为拉萨市纳金水厂的设计供水水源地，目前该水源地的取水、输水工程处于设计阶段，尚未正式供水。旁多水库的总库容为 12.26 亿 m^3 ，正常蓄水位以下库容 10.82 亿 m^3 ，属于大型水库工程，正常蓄水位 4095m，取水口底板高程为 4065m，死水位为 4072m。根据《拉萨市城镇集中式饮用水水源保护区范围核定与调整技术报告》(拉萨市生态环境局，2020 年 9 月)，旁多水库饮用水水源地一级保护区面积约为 0.465 km^2 ，二级保护区面积约 11.08 km^2 ，准保护区面积约 26 km^2 。水源地各保护区划分范围如下：

①一级保护区范围

水域：根据《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ338-2018)，一级保护区范围为取水口为圆心，半径不小于 500m 的范围；

陆域：库区正常蓄水位水位线外延 200m 的陆域范围。根据旁多水库地形情况、库区道路情况，考虑道路排水沟设置情况，将取水口一岸的库区公路外沿作为一级保护区的边界。

②二级保护区范围

水域：一级保护区外延 2000m 的水域范围。

陆域：取水口一侧二级保护区水域对应的第一重山脊线以下的陆地范围。

③准保护区范围

水域：二级保护区外延 2000m 的水域范围。

陆域：取水口一侧准保护区水域对应的第一重山脊线以下的陆地范围。

旁多水库饮用水水源保护地定界坐标见表 9-1。

表 9-1 旁多水库水源地边界控制点坐标

边界控制点		纬度 (N)	经度 (E)
一级保护区边界控制点	I -1	30° 10' 54.79"	91° 20' 36.51"
	I -2	30° 10' 58.17"	91° 20' 41.62"
	I -3	30° 10' 54.69"	91° 20' 47.06"
	I -4	30° 10' 52.84"	91° 20' 54.09"
	I -5	30° 10' 55.12"	91° 20' 59.23"
	I -6	30° 11' 04.62"	91° 20' 53.24"
	I -7	30° 11' 01.42"	91° 20' 23.36"

二级保护区边界控制点	II-1	30° 10' 49.78"	91° 20' 49.31"
	II-2	30° 10' 34.91"	91° 20' 33.35"
	II-3	30° 10' 26.70"	91° 20' 22.04"
	II-4	30° 10' 26.91"	91° 19' 59.10"
	II-5	30° 11' 02.96"	91° 19' 18.87"
	II-6	30° 11' 24.37"	91° 19' 18.78"
	II-7	30° 12' 13.65"	91° 20' 08.03"
	II-8	30° 12' 01.10"	91° 21' 30.15"
	II-9	30° 11' 36.65"	91° 21' 46.52"
	II-10	30° 11' 11.72"	91° 21' 36.72"
准保护区边界控制点	III-1	30° 09' 58.54"	91° 19' 41.41"
	III-2	30° 09' 44.85"	91° 19' 18.92"
	III-3	30° 10' 20.70"	91° 18' 52.03"
	III-4	30° 11' 17.82"	91° 18' 15.83"
	III-5	30° 12' 15.62"	91° 17' 44.22"
	III-6	30° 13' 06.92"	91° 20' 13.14"
	III-7	30° 13' 11.37"	91° 20' 50.46"
	III-8	30° 12' 22.44"	91° 22' 48.92"
	III-9	30° 11' 44.10"	91° 22' 46.51"

(2) 本项目与旁多水库水源地位置关系

经调查，本项目 K47+577~K51+706 路段穿越了旁多水库饮用水水源保护地的准保护区，穿越距离 4129m。本项目与水源地位置关系详见图 9-1。

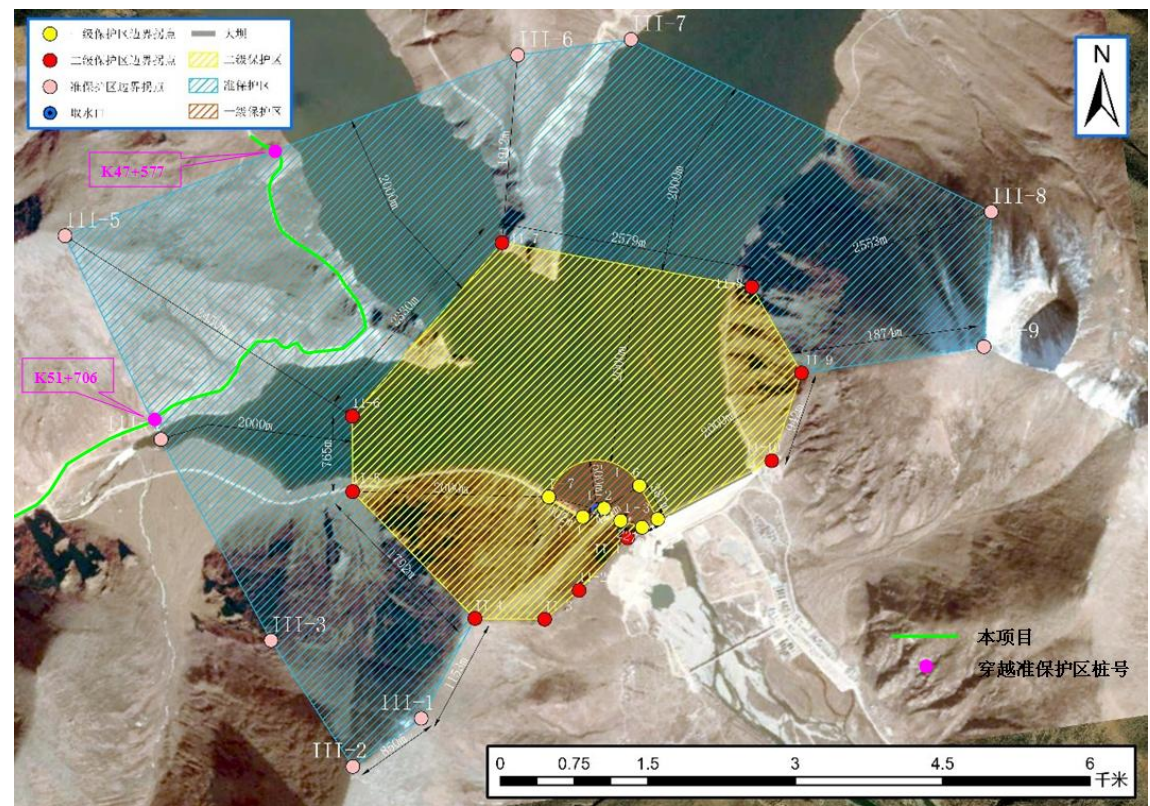


图 9-1 本项目与旁多水库水源保护区位置关系图

(3) 旁多水库饮用水水源保护地管理要求符合性分析

根据《拉萨市城镇集中式饮用水水源保护区范围核定与调整技术报告》(拉萨市生态环境局, 2020 年 9 月), 本项目与水源管理要求的符合性分析见表 9-2。

表 9-2 本项目与水源管理要求的符合性

水源地管理要求	本项目采取措施	符合性
准保护区内, 没有对水体产生严重污染的建设项目, 没有危险废物、生活垃圾堆放场所和处置场所	本项目为 G561 公路改造项目, 部分路段穿越准保护区, 本项目设置的养护工区及观景平台等均不在准保护区范围内, 不涉及危险废物、生活垃圾堆放场所和处置场所	符合
保护区范围内有公路、铁路通过的, 交通设施应建设和完善桥面雨水收集处置设施与事故污染防治措施, 在进入保护区之前应设立明显的警示标志	本项目穿越准保护区路段不涉及跨河桥梁, 在 K47+577、K51+706 桩号进入准保护区前均设置了饮用水水源保护地警示标牌	符合

2、施工期水环境保护措施

通过现场踏勘和查阅施工资料, 施工期对水环境的影响主要表现为施工生产废水与生活污水排放、桥梁基础施工废水排放、作业机械和设备的废油排放与跑冒滴漏等, 为保护道路沿线水环境, 施工期采取的主要水环境保护措施有:

(1) 预制场、拌和站以及施工营地等临时工程均设置在旁多水库饮用水水源保护地准保护区范围之外。

(2) 临时工程场区设置沉淀池, 施工生产废水经沉淀处理后上清液用作施工场地洒水降尘。

(3) 生活污水经旱厕和化粪池处理后用于沿线绿化和周边农田施肥。

(4) 施工期对生活垃圾、建筑废料的去向实施监控, 严禁向水体排放; 施工中注意加强机械的维护管理, 杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。

(5) 桥梁涉水施工均选在枯水期用围堰法施工, 避免了大面积扰动河床而对水质产生的影响; 岸上设泥浆池和沉淀池, 施工废水和泥浆进入泥浆池循环使用, 钻渣、淤泥以及废泥浆集中运至岸上经晾晒处理后, 送当地填埋场处理。

(6) 在工程临近旁多水库一侧明确设置用地界线, 施工时禁止扰动水体, 禁止外排废水等。

(7) 施工期禁止运输危险化学品。

3、运营期水环境保护措施

- (1) 运营期养护工区、观景台卫生间等产生的生活污水经化粪池处理后由当地环卫部门定期清掏处理，不外排。
- (2) 伴河、伴崖、临近旁多水库路段和新建桥梁段安装了加强型防撞栏杆和防侧翻措施；利旧的桥梁检测并加固了防撞护栏等设施。
- (3) 关键路段设置了重要水体、饮用水水源保护地环境风险警示牌。
- (4) 大中桥梁设置了桥面径流收集系统和事故应急收集池并保持应急池空置。
- 本工程水环境保护措施情况见表 9-1。

表 9-2 本工程水环境保护措施情况

	
<p>施工场地三级沉淀池</p>	<p>施工场地三级沉淀池</p>
	
<p>施工营地化粪池</p>	<p>施工营地生活污水管道</p>
	
<p>观景台化粪池</p>	<p>养护工区化粪池</p>

	
<p>桥面径流收集管道</p>	<p>桥梁应急事故池</p>
	
<p>饮用水水源保护地风险警示牌（起点至终点）</p>	<p>饮用水水源保护地风险警示牌（终点至起点）</p>
<p>4、运营期地表水环境现状监测与分析</p>	
<p>本次验收引用《拉萨市旁多引水工程环境影响报告书（报批稿）》中旁多水库水质相关监测数据。</p>	
<p>（1）监测点位</p>	
<p>S1 旁多水库库区（热振藏布）、S2 旁多水库库区（乌鲁龙曲）、S3 旁多水库库区（扒曲）、S4 旁多水库坝前。</p>	
<p>（2）监测项目</p>	
<p>pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、挥发酚、石油类、氰化物、六价铬、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、铜、锌、铅、镉、砷、汞、硒等。</p>	
<p>（3）评价方法</p>	
<p>采用《地表水环境质量评价办法》中的水质指数法评价。超标因子给出超标倍数，分析超标原因。</p>	
<p>（4）评价结果</p>	

根据单因子评价法计算得到各水质监测断面的评价指数见表 9-1。

表 9-1 旁多水库水质评价指数一览表

编号	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
S1	2022. 4. 14	0. 65	0. 91	0. 35	0. 53	0. 27	0. 03	0. 20
	2022. 4. 15	0. 67	0. 89	0. 38	0. 53	0. 27	0. 03	0. 20
	2022. 4. 16	0. 70	0. 88	0. 30	0. 60	0. 27	0. 03	0. 20
S2	2022. 4. 14	0. 40	0. 87	0. 40	0. 67	0. 30	0. 03	0. 20
	2022. 4. 15	0. 46	0. 89	0. 43	0. 73	0. 37	0. 03	0. 20
	2022. 4. 16	0. 41	0. 89	0. 43	0. 73	0. 43	0. 03	0. 20
S3	2022. 4. 14	0. 74	0. 91	0. 33	0. 60	0. 27	0. 03	0. 20
	2022. 4. 15	0. 65	0. 91	0. 35	0. 60	0. 30	0. 03	0. 20
	2022. 4. 16	0. 72	0. 90	0. 38	0. 60	0. 30	0. 03	0. 20
S4	2022. 4. 14	0. 57	0. 86	0. 43	0. 53	0. 27	0. 03	0. 20
	2022. 4. 15	0. 60	0. 88	0. 45	0. 60	0. 27	0. 03	0. 20
	2022. 4. 16	0. 55	0. 86	0. 43	0. 60	0. 27	0. 03	0. 20
编号	采样时间	挥发酚	石油类	氰化物	六价铬	阴离子表面活性剂	硫化物	氟化物
S1	2022. 4. 14	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 25
	2022. 4. 15	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 22
	2022. 4. 16	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 22
S2	2022. 4. 14	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 24
	2022. 4. 15	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 24
	2022. 4. 16	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 23
S3	2022. 4. 14	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 24
	2022. 4. 15	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 23
	2022. 4. 16	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 23
S4	2022. 4. 14	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 20
	2022. 4. 15	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 19
	2022. 4. 16	0. 08	0. 10	0. 04	0. 04	0. 13	0. 02	0. 18
编号	采样时间	铜	锌	铅	镉	砷	汞	硒
S1	2022. 4. 14	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 142	0. 40	0. 02
	2022. 4. 15	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 154	0. 40	0. 02
	2022. 4. 16	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 152	0. 40	0. 02
S2	2022. 4. 14	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 362	0. 40	0. 02
	2022. 4. 15	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 364	0. 40	0. 02
	2022. 4. 16	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 370	0. 40	0. 02
S3	2022. 4. 14	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 020	0. 40	0. 02
	2022. 4. 15	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 014	0. 40	0. 02
	2022. 4. 16	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 016	0. 40	0. 02
S4	2022. 4. 14	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 092	0. 40	0. 02
	2022. 4. 15	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 100	0. 40	0. 02
	2022. 4. 16	0. 001	0. 01	0. 05	0. 01	0. 096	0. 40	0. 02

由 2022 年 4 月 14 日~16 日水质监测结果可知,旁多水库各水质监测断面均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准限值,水质情况较好。

表 10 大气环境影响调查与分析

1、施工期大气环境保护措施

通过现场踏勘和查阅施工资料，本工程施工过程采取的废气防治措施如下：

（1）临时堆土，石灰、水泥等散体材料储料场，均实行了洒水或遮挡等措施，设置了围挡，有效减少了起尘量。

（2）散装水泥运输均采用罐装，避免了运输材料的沿途洒漏。散体材料在运输中采用篷布盖严等措施降低粉尘污染。

（3）施工单位配备洒水车，沿线施工道路及施工场地每天洒水次数不少于 3 次。

（4）工程沥青熔融热源应采用电能，沥青堆放符合三防要求。

2、运营期大气环境保护措施

（1）运营期养护工区冬季采用电采暖方式，

（2）运营期道路养护员工定期对路面进行清理养护，保持路面的清洁，减少道路扬尘产生量。

以上各项措施有效地缓解了大气污染物对空气环境及沿线居民的影响。

本工程大气环境保护措施情况见表 10-1。

表 10-1 本工程大气环境保护措施情况

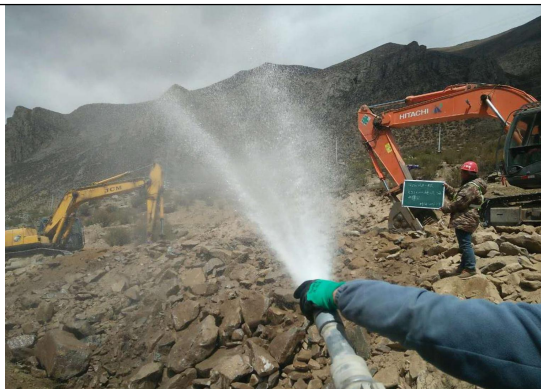
	
施工场地外围地面遮盖防扬尘	施工材料堆放遮盖防扬尘



道路施工洒水降尘



道路施工洒水降尘及植被维护



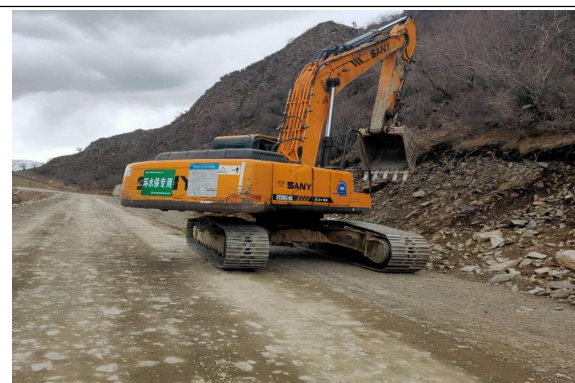
施工洒水降尘



施工设备配置环保设施



环水保专用车辆



环水保专用车辆



施工环保宣传标牌



施工环保宣传标牌

表 11 固体废物影响调查与分析

1、施工期固体废物处理措施

通过现场踏勘和查阅施工资料，本工程施工过程采取的主要固体废物处理措施有：

（1）桥梁拆除产生的钢材等可回收建筑垃圾全部回收，其他建筑垃圾全部送指定地点处理。

（2）生活垃圾集中收集后定期运至当地垃圾填埋场处理。产生的废油纱和生活垃圾一起处置。

（3）施工场地堆料区设置专门临时堆放点，采取防雨、防渗措施，定期运至销售商处回收处置。

（4）施工期土石挖方全部回填利用，无弃土弃渣。

2、运营期固体废物处理措施

（1）公路沿路设有相关宣传标志，提醒过往车辆严禁随意乱丢垃圾。

（2）养护工区生活垃圾集中收集后定期运到当地指定填埋场处置。

（3）道路养护员工定期及时清扫路面，保持公路清洁。

本工程固体废物防治措施情况见表 11-1。

表 11-1 本工程固体废物防治措施情况

	
生活垃圾收集箱	垃圾收集清理

表 12 环境风险防范措施调查与分析

本工程部分路段涉及跨河桥梁及伴行旁多水库，为防范公路运输车辆事故引发的环境风险，主要采取了以下防范措施：

- （1）伴河、伴崖、临近水库路段和新建桥梁段安装了加强型防撞栏杆和防侧翻措施；利旧的桥梁检测并加固了防撞护栏等设施。
- （2）关键路段设置了重要水体环境风险警示牌。
- （3）大中桥梁设置了桥面径流收集系统和事故应急收集池并保持应急池空置。
- （4）依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》等相关环保法律法规及相关文件，本工程制定了《国道 561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程环境风险事故应急预案》。

本工程环境风险防范措施情况见表 12-1。

表 12-1 本工程环境风险防范措施情况表

	
桥梁加强型防撞护栏及防侧翻措施	桥面径流收集装置及桥梁应急事故池
	
重要水体风险警示牌	重要水体风险警示牌



道路风险警示牌



旁多水库防撞护栏及风险警示牌

表 13 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和试运营期）：	
表 9-1 环境管理计划	
时段	环境管理内容
施工期	项目施工期开展环境监理工作。 建设单位设置有 1 名环保工作人员，对施工期进行“全过程”环境管理并接受地主环保部门监督；同时对施工单位开展了环保相关的宣传教育和技术培训，制定了相关环境管理制度。
试运营期	建设单位定期对路况进行巡视，加强路面的清洁养护工作；对沿线居民开展了环保宣传教育，防止过路车辆乱扔垃圾。
环境监测能力建设情况：	
无。	
环境影响评价文件中提出的监测计划及其落实情况：	
项目环评报告表中未提出具体的环境监测计划及要求。	
根据调查，本项目在施工期未开展环境监测，在试运营期开展了环境噪声的监测。	
环境管理状况分析与建议：	
<p>本段工程较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。</p> <p>竣工期和试运营期环境保护管理组织机构健全，建立了一系列行之有效的环境管理制度，并在建设与试运营过程中得到了较好的执行。</p>	

表 14 调查结论与建议

调查结论与建议：

1、项目概况

项目名称：G561 线当雄县宁中乡经旁多至林周县松盘乡段公路改造工程

地理位置：拉萨市当雄县、林周县

建设规模：路线全长 94.533km

建设内容：线路全长 94.533km。永久占地 233.21hm²，土石挖填方各 50.9 万 m³，排水防护工程 18.1946 万 m³，沥青混凝土路面 64.1497 万 m³，特殊路基处理 48 处，新建中小桥 260m/6 座，新建改建涵洞 302 道，平面交叉 48 处。

本项目的建设性质、建设地点、生产工艺、防治污染措施及防治生态破坏措施等均未发生改变。本项目实际工程建设与环评阶段基本一致，可纳入竣工环境保护验收管理。

2、环境影响调查情况

（1）施工期

①生态环境

项目采取划界施工，施工活动控制在规定的施工范围内；施工单位针对施工人员开展了宣传教育，施工过程中未对沿线野生动植物造成较大影响；项目石料全部外购，未设置取土场和石料场；弃土弃渣全部利用，未设置弃渣场。

②废气

项目施工期间采取了围挡遮盖、洒水等防尘措施，施工车辆限速行驶，施工临时渣土等进行了覆盖。对项目周边大气环境的影响较小。

③废水

项目施工生产废水经沉淀池处理后综合利用，生活污水经化粪池处理后用于附近农田堆肥，不外排。对周围水环境影响较小。

④噪声

施工期夜间不施工，噪声设备远离居民住宅。运输车辆村庄段行驶采取禁鸣限速措施。施工时间较短，施工结束后噪声影响结束。

⑤固废

建设垃圾统一回收利用，弃土弃渣全部回用，不设弃渣场。生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一处理。

（2）运营期

验收期间监测结果表明，项目沿线 9 个敏感目标（麦灵村、日布村、达多村、康萨村、拉木村尼热组、拉木村涅日库组、拉木村 1、拉木村 2、岗巴村苏岗组、仁青查寺）声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。项目运营不会对周边敏感点声环境质量造成较大影响。

3、环保管理检查

本段工程较好地执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、工程环境监理制度以及竣工环境保护验收制度。

竣工期和试运营期环境保护管理组织机构健全，建立了一系列行之有效的环境管理制度，并在建设与试运营过程中得到了较好的执行。

4、验收调查总结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，本工程项目的建设不存在重大环境问题。项目执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度，落实了环评报告表及批复要求的各项环境保护措施。从环境保护的角度出发，具备申请竣工环保验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。