

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程 竣工环境保护验收调查报告

QX(竣)20211002

委托单位：遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部

验收调查单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

完成时间：2021年10月

验收调查单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

调查单位法人代表：蒋国龙

总技术负责人：蒋国龙

项目负责人：吴学良

监测单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

目 录

前 言.....	4
1. 总论.....	6
1.1 调查目的及原则.....	6
1.2 编制依据.....	7
1.3 调查方法与工作程序.....	8
1.4 调查范围、调查项目和验收标准.....	9
1.5 调查重点.....	12
1.6 调查对象及环境保护目标.....	12
2. 公路工程建设概况.....	14
2.1 工程基本情况.....	14
2.2 建设内容.....	17
2.3 工程建设审批过程.....	24
2.4 工程调查.....	24
3. 环境影响报告书及其批复回顾.....	27
3.1 环境影响报告书结论.....	27
3.2 环评批复.....	31
4. 生态环境影响调查.....	37
4.1 目前公路沿线生态环境现状调查.....	37
4.2 工程占地情况调查.....	37
4.3 水土流失调查.....	37
4.4 生态功能区调查.....	39
4.5 生态环境影响调查结论.....	40
5. 声环境影响调查.....	41
5.1 施工期声环境影响调查.....	41
5.2 运营期声环境影响调查.....	41
5.3 噪声监测结果统计.....	42
5.4 噪声监测布设.....	45

5.5 环保措施落实情况调查.....	46
5.6 声环境影响调查结论.....	46
6. 环境空气影响调查.....	47
6.1 施工期环境空气影响调查.....	47
6.2 运营期环境空气影响调查.....	47
6.3 环境空气监测布设.....	53
6.4 环境空气影响调查结论.....	53
7. 水环境影响调查.....	54
7.1 施工期水环境保护措施调查.....	54
7.2 运营期水环境保护措施调查.....	54
7.3 地表水监测布设.....	56
7.4 水环境影响调查结论.....	57
8. 固体废物环境影响分析.....	58
8.1 施工期固体废物保护措施调查.....	58
8.2 运营期固体废物保护措施调查.....	58
8.3 固体废物调查结论.....	58
9. 社会环境影响调查.....	59
9.1 公路征地调查.....	59
9.2 通行便利性影响调查.....	59
9.3 社会环境影响调查结论.....	59
10. 环境管理与监测计划调查.....	60
10.1 日常环境管理.....	60
10.2 环境监测计划落实情况.....	60
11. 公众意见调查.....	61
11.1 调查目的.....	61
11.2 调查对象.....	61
11.3 调查内容与形式.....	61
11.4 调查结果分析.....	61
11.5 公众意见调查“四性”分析.....	62

11.6 公众意见调查结论.....	63
12. 调查结论与建议.....	64
12.1 工程核查结论.....	64
12.2 环保投资落实情况调查结论.....	64
12.3 环境保护措施落实情况调查结论.....	64
12.4 生态环境影响调查结论.....	65
12.5 声环境影响调查结论.....	65
12.6 环境空气影响调查结论.....	65
12.7 水环境影响调查结论.....	65
12.8 固体废物影响调查结论.....	66
12.9 社会环境影响调查结论.....	66
12.10 环境风险影响调查结论.....	66
12.11 环境管理与监测计划.....	66
12.12 公众意见调查结论.....	66
12.13 环境保护竣工验收结论.....	66
附件一：项目地理位置图.....	68
附件二：项目环评批复.....	69
附件三：遂昌县发展和改革局文件.....	72
附件四：遂昌县水利局批复.....	74
附件五：项目选址意见书.....	78
附件六：项目开工、交工资料.....	80
附件七：验收组意见及签到单.....	83
附件八：自主验收文件.....	91

前 言

连直线（X602）是遂昌县东部地区通向武义县的县际连网公路，起于连头村与小金线相接，经龙口，云峰镇、叶油、濂竹、小岱，在直坑岙出县境入武义县，遂昌县境内全长38.21公里。县域内除云峰街道内个别路段为二级公路，极大多数为山岭重丘四级及等外级公路。

目前，连直线云峰段公路（力其桥至古亭）已按24米宽度建设，但连直线起点连头至古亭段仍为极低的道路标准，为路基宽6.5米、设计速度20km/h的单车道四级公路。该路段既是连直线连接小金线的起始路段，更是云峰片区西北向的唯一通道，近年来，随着区域内社会经济的发展，云峰片区、龙板山区块建设步伐的加快推进，以及连头石材园区的开发和发展，该区域交通需求不断增加，现状道路标准已不能满足交通需求，在一定程度上，将成为制约开发区的加快发展的重要因素，并且随着交通量增加特别是大型车辆的增加，本路段道路状况越来越差，沿线桥梁均已出现不同程度的损坏，已严重影响群众的安全出行。连直线起点对接的小金线，是省新规划的省道兰溪至龙泉公路的线位，同时也是衢宁铁路遂昌站集疏通道。连直线将成为云峰片区、特别是龙板山区块连接铁路遂昌站和省道的主要道路，在区域路网中将处于显著重要的地位。

为此2016年7月，遂昌县连直线云峰段公路指挥部委托杭州博盛环保科技有限公司编制完成《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环境影响报告书》。同年8月15日取得遂昌县环境保护局出具《关于遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环境影响报告书的审批意见》（遂环建[2016]42号）。

根据报告内容，遂昌县连直线连头至古亭段改建工程路线起点位于连头村老连直线起点，终于龙板山区块中的环一路与其交叉，并起到连接云峰龙板山区块与连头石材园区的主要通道。项目全长3.206km，其中：1）起点至连头路交叉口路段采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改建，长0.608km，路基宽度10.5m，桥梁48m/1座，平面交叉1处，设计时速采用30km/h；2）连头路交叉口至终点路段采用二级公路兼顾城市主干路标准建设，长2.598km，路基宽度24m，桥梁2座分别为16m/1座，32m/1座，设计时速采用40km/h。建设资金由县财政负责解决。

本项目于2018年11月5日开工建设，于2020年12月30日工程完工。目前项目已建成交工并实现双车道、四车道通车，并开展竣工环境保护自主验收。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目

竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等有关规定，建设项目竣工后，建设单位应当对配套建设的环境保护设施进行验收。

因此，云峰段公路指挥部成立了遂昌县连直线连头至古亭改建工程竣工环境保护验收组，受其委托，浙江齐鑫环境检测有限公司开展了工程资料收集整理和现场实地勘察等工作，对环评报告书及其批复中所提出环境保护措施的落实情况、受工程建设影响的环境敏感点的环境现状、工程建设的生态影响及其恢复状况、水土保持情况、工程的污染源分布及其防治措施等方面进行了调查，详细收集并研读了工程设计资料、环境监测资料及工程竣工验收的有关资料，对沿线环境进行了监测，同时开展了公众意见调查。在此基础上编制了本工程的竣工环境保护验收调查报告。

1.总论

1.1 调查目的及原则

公路建设项目不同于其他工业类型的建设项目，其规模大，建设周期长，工程的可变性和不确定性大，有时工程的实施内容与项目的可研报告存在较大的出入，因此，项目的环境影响报告书中往往因工程的不确定性而对项目的环境影响评价不充分，措施不力或没有措施；另一方面，此类项目的环境影响主要表现在生态环境和声环境等方面。

针对公路建设项目的环境影响的特点，确定本次环境影响调查的目的。

(1) 调查工程建设对环境造成的影响，比较工程建设前后环境质量的变化情况。

(2) 调查工程在施工、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的情况以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(3) 调查工程已采取的生态保护、补偿及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测结果的评价，分析各项措施实施的有效性，针对工程产生的实际环境问题及可能存在的潜在的环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的、尚不完善的措施提出改进意见。

(4) 通过公众意见调查，了解公众和相关部门对本工程施工期及试运营期环境保护工作的意见，调查工程对沿线居民工作和生活的情况，针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(5) 根据工程环境保护执行情况的调查，客观、公正地从技术上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

本次环境影响调查坚持以下原则：

(1) 认真贯彻落实国家与地方的环境保护法律、法规及规定；

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；

(4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

(5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.2 编制依据

1.2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修编）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；（2020.4.9 修订版）
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3）；
- (9) 《交通建设项目环境保护管理办法》（交通部 2003 年 5 号令，2003 年 5 月）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》环保部国环规环评[2017]4 号（2017 年 11 月 20 日起施行）；

1.2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）；
- (3) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府令第 364 号，2018.1.22 修正；
- (4) 《关于建设项目环保设施验收有关事项的通知》，浙江省生态环境厅，浙环办函[2017]186 号；
- (5) 浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》；

1.2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1) 《遂昌县连直线连头至古亭改建工程环境影响报告书》，杭州博盛环保科技有限公司，2016 年 7 月
- (2) 遂昌县环境保护局，《关于遂昌县连直线连头至古亭改建工程环境影响报告书环境影响报告书的审批意见》（遂环建[2016]42 号），2016 年 8 月 15 日

1.2.4 相关文件和技术资料

- (1) 遂昌县连直线连头至古亭段改建工程施工总结报告；
- (2) 遂昌县连直线连头至古亭段改建工程开工、交工验收资料；

(3) 遂昌县连直线连头至古亭段改建工程水土保持资料;

(4) 指挥部提供的其他资料文件;

1.3 调查方法与工作程序

1.3.1 调查方法

本次竣工环保验收调查主要采取环境监测、公众意见调查、文件资料核实和沿线现场勘察相结合的技术手段和方法,来完成本次竣工环保验收调查任务。在实际工作中,对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重。

(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》和《建设项目环境保护竣工验收技术规范 公路》中的要求,并参照《环境影响评价技术导则》规定的其他方法进行调查;

(2) 施工期环境影响调查以公众意见调查为主,并结合现场踏勘调查等方式,通过走访了解沿线受影响居民对工程施工期造成的环境影响的反映,并核查有关文件,了解施工期的环境影响情况;

(3) 运营期环境影响调查采用现场调查和环境监测相结合的方法,通过现场调查、环境监测来分析、确定试运营期环境影响。线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法;

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主,通过现场调查和环境监测,核查环境影响评价报告及其批复所提出的环保措施的落实情况,必要时提出改进措施与补救措施。

1.3.2 调查工作程序

本次竣工环境保护验收调查的工作程序见图 1-1。

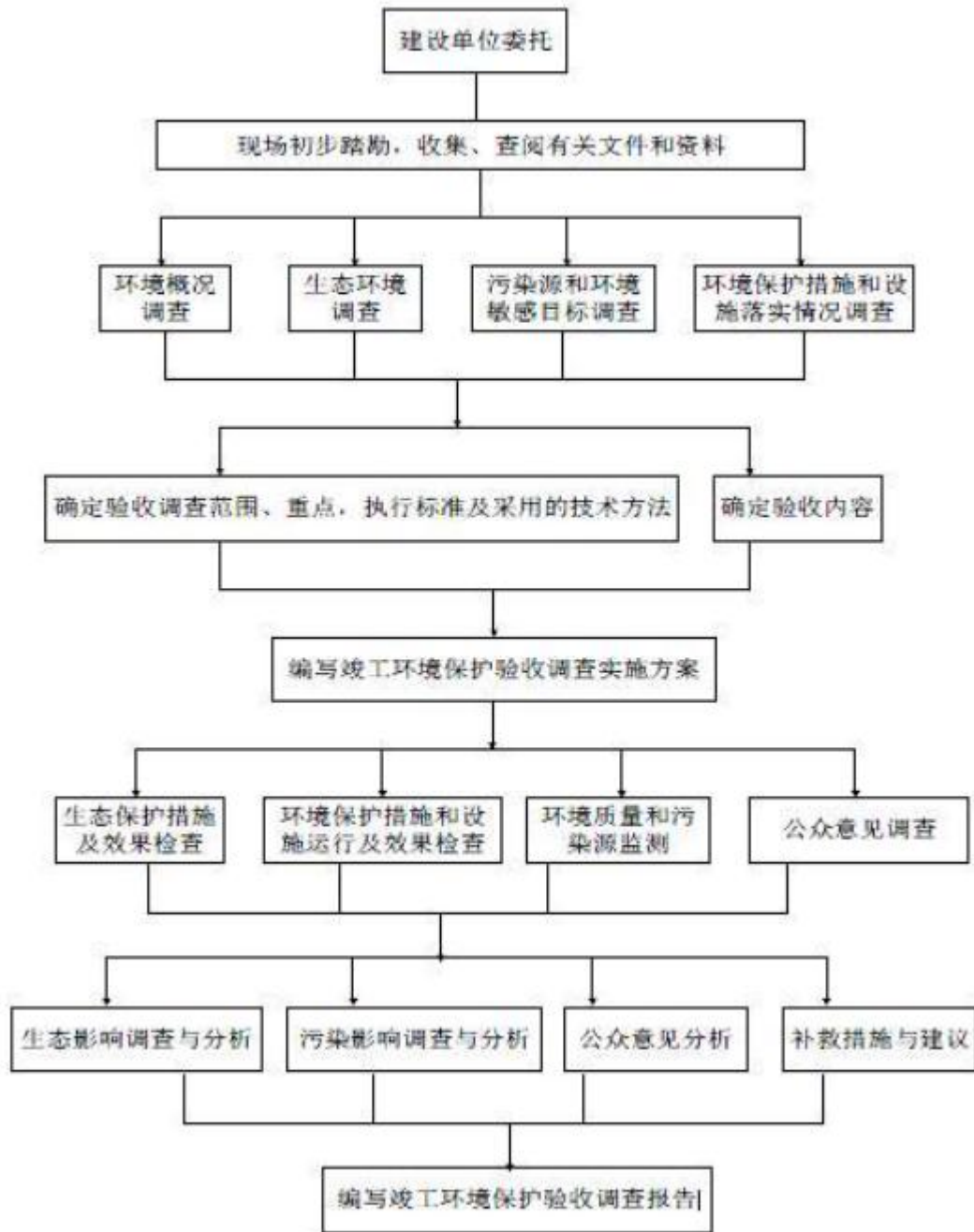


图 1-1 环境保护验收调查的工作程序

1.4 调查范围、调查项目和验收标准

1.4.1 调查范围和调查项目

本次验收为遂昌县连直线连头至古亭段改建工程的整体竣工环保验收，验收范围起点位于连头村老连直线起点，终于龙板山区块中的环一路交叉口，路线穿越连头村、连头石材加工园、龙口村等，路长 3.206km。根据工程环境影响评价范围、公路实际建设情况以及环境保护验收调查的一般要求，确定项目的调查范围和调查内容见表 1-1。

表 1-1 环保验收调查范围和调查内容

调查项目	调查范围	调查内容
声环境	以公路中心线两侧各200m范围为调查范围。	调查范围内工程建设过程对敏感点的噪声影响程度，噪声防治措施及效果。
环境空气	以公路中心线两侧各200m为调查范围。	施工过程中采取的减少粉尘和沥青烟气的措施及效果；试运营期环境空气质量现状及汽车尾气影响及防治措施及效果。
地表水环境	公路区域范围内。	施工期对场地生活污水、含泥浆废水进行调查，运营期对路面径流的排放进行调查。
生态环境	以公路中心线两侧各 300m 及施工临时占地、取废弃土场为调查范围。	主体工程环保设施和绿化措施及其效果；临时占地的工程和生态保护与恢复措施及其效果。

1.4.2 验收调查标准

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》中指出：验收调查标准原则上采用公路建设项目环境影响评价文件提出的经环境保护行政主管部门确认的环境保护标准进行验收，对已修订新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核的建议。

环境影响评价文件和环境影响审批文件中有明确规定的按其规定作为验收标准；环境影响评价文件和环境影响审批文件中没有明确规定的，可根据污染物实际排放去向以现行环境保护标准作为验收标准；现行环境保护标准中没有列入的指标，可参考行业标准或其他相关标准作为验收标准。

本工程环境影响报告书及其环评批复中已明确规定了环境执行标准，因此，本项目验收调查以项目环境影响报告书及其环评批复中明确的环境执行标准作为验收标准，并提出以修订新颁布的环境保护标准作为验收后达标考核的建议。

环评报告及本次验收调查中采用的相关标准见表 1-2，具体执行标准值见表 1-3-表 1-7。

表 1-2 环境影响报告书及本次验收调查中采用的相关标准

执行标准		环境影响报告书采用的环境标准	验收调查采用的环境标准
环境质量标准	环境空气	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准考核
	声环境	红线35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类，红线35m范围外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类	道路红线35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类，道路红线35m范围外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类
	水环境	地表水环境质量标准（GB3838-2002）3类	地表水环境质量标准（GB3838-2002）三类
污染物排	噪声	施工期场界噪声参照执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）	道路红线35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类，道路红

放标准		线35m范围外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类
废水	施工期生活污水排放执行(GB3096-2008)《污水综合排放标准》(一级)标准	/
环境空气	施工期执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值	/

表 1-3 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

单位 mg/m³

污染物取值时间	PM ₁₀	CO	NO ₂	TSP	执行标准
1 小时平均	/	10	0.2	/	二级标准
24小时平均	0.15	4	0.08	0.3	

表 1-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

单位: dB

功能区		昼间	夜间	备注
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	4a类	70	55	道路红线35m范围内
	2类	60	50	道路红线35m范围外

表 1-5 《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)

单位: dB

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
土石方	挖土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55

表 1-6 《地表水环境资料标准》(GB3838-2002)

单位: mg/L (pH 无量纲)

评价标准		PH	DO	COD _{mn}	COD _{cr}	氨氮	石油类
地表水环境质量标准(GB3838-2002)	二类	6~9	≥6	≤4	≤15	≤0.5	≤0.05

表 1-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位: mg/L (pH 无量纲)

评价标准		PH	悬浮物	COD _{cr}	氨氮	石油类
污水综合排放标准(GB8978-1996)	一级	6~9	≤70	≤100	≤1.0	≤5

1.5 调查重点

本次调查的重点是道路建设及运营期间产生的实际环境影响及其与环评期间的变化情况、变化原因，环境影响报告书及其批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性和存在问题，并提出环境保护补救措施。

1.5.1 生态

重点调查临时工程占地的生态恢复情况，各项水土保持工程的水土流失防治效果，公路建设对沿线植被的影响，并对已采取的措施进行有效性分析。

1.5.2 声环境

重点调查工程沿线声环境敏感目标受公路噪声的影响程度，分析对比公路修建前后的噪声变化，调查环境影响报告书中提出的噪声防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治噪声影响的补救措施。

1.6 调查对象及环境保护目标

1.6.1 生态环境影响

根据对道路沿线生态环境的现场踏勘，确定主要生态保护目标主要是沿线基本土地、沿线植被、动物、水土保持设施及公路挖填路段。工程沿线不涉及风景名胜区、自然保护区等生态环境敏感点，未发现珍稀动植物保护品种。

生态环境保护目标：保护工程影响区的生态系统的稳定性和完整性，尽量减少工程建设对生态环境的影响，避免扰动施工管理区范围外的动植物；采取生态恢复措施，恢复和改善工程区生态环境状况。

1.6.2 噪声环境影响及环保目标

(1) 现状保护目标

主要环境保护对象是工程沿线的村庄，不涉及学校、养老院、医院等敏感场所。

噪声控制目标：以声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应类别或满足使用功能要求为控制目标。

1.6.3 水环境影响

根据现场踏勘结果，本项目公路跨越及沿线涉及河流主要是濂溪及其支流，濂溪在汇入松荫溪，公路沿线水域无通航要求。根据《浙江省水功能、水环境功能区划分方案》，

廉溪水环境功能区划分为农业、工业用水区，水质标准为Ⅲ类。因此水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 1-8 工程所涉主要河流功能区

行政区域	河流名称	水系	水功能区	水环境功能区	目标水质标准	现在水质
遂昌县	廉溪	瓯江	多功能用水区	农业、工业用水区	Ⅲ类	Ⅲ类

水环境控制目标：施工期废水合理处置、不对地表水环境造成显著影响；营运期路面径流未对环境造成不利影响。

1.6.4 重点环境保护目标情况

根据现场踏勘情况，主要保护目标为沿线村庄。本项目不涉及风景古迹、饮用水源地、重点文物等敏感区域。

2.公路工程建设概况

2.1 工程基本情况

工程名称：遂昌县连直线连头至古亭改建工程

建设性质：改扩建

建设单位：遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部

设计单位：浙江数智交院科技股份有限公司

施工单位：浙江省隧道工程集团有限公司

监管单位：遂昌县交通运输局

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程路线全长 3.206km，其中起点至连头石材加工园交叉路口路段采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改建，长 0.608km，路基宽度 10.5m，桥梁 48m/1 座，平面交叉 1 处，设计时速采用 30km/h；连头路交叉口至终点路段采用二级公路兼顾城市主干路标准建设，长 2.598km，路基宽度 24m，桥梁 2 座分别为 16m/1 座，32m/1 座，涵洞 10 道，平面交叉 6 处，设计时速采用 40km/h。

本项目组成及主要经济技术指标见下表 2-1。工程地理位置及现状详见图 2-1。

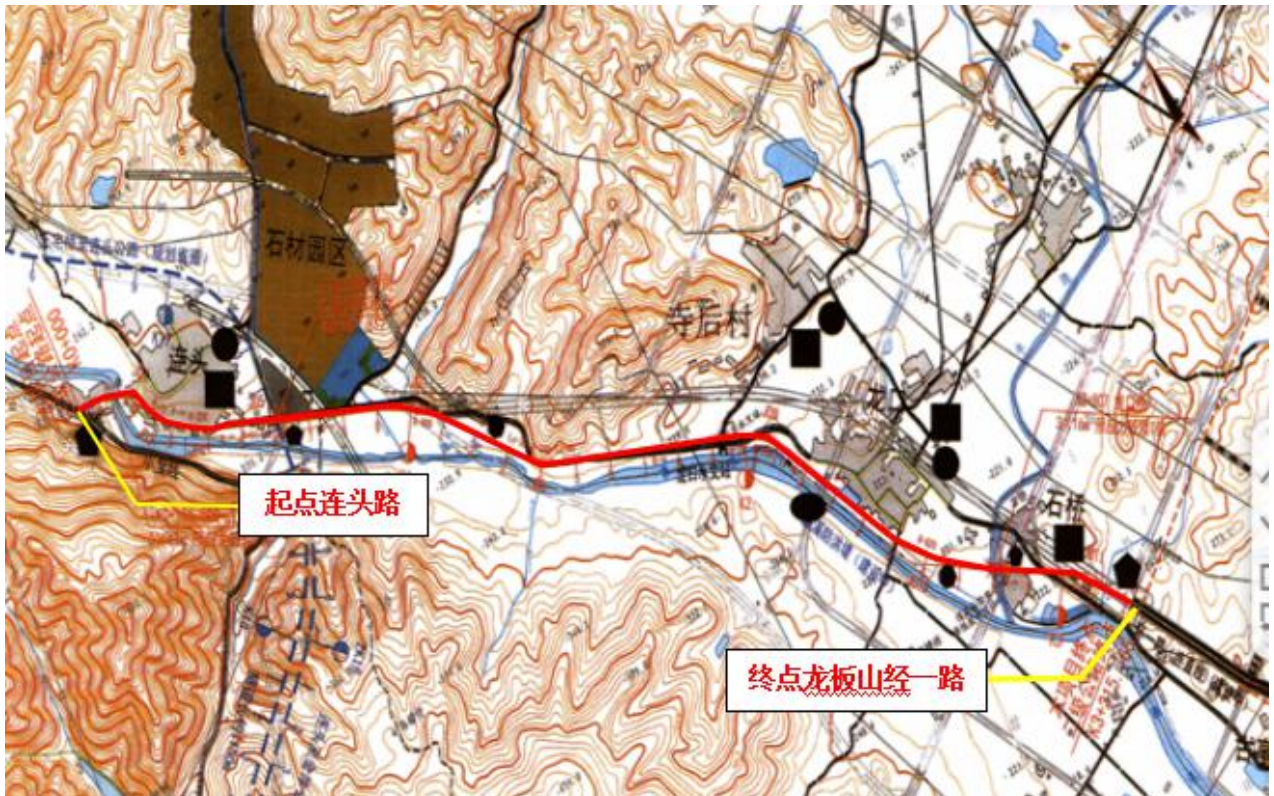
表 2-1 本项目经济技术指标

一、项目基本情况							
1	项目名称	遂昌县连直线连头至古亭改建工程					
2	建设地点	遂昌县云峰街道	所在流域	瓯江流域			
3	工程等级	二级公路、三级公路兼城市主干道	工程性质	改建			
4	建设单位	遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部					
5	投资单位	/					
6	建设规模	主线	长度 (km)	3.206	行车速度 (km/h)	30-40km/h	
			路基宽度 (m)	K0+000-K0+608路段 宽 10.5m K0+608-K3+206路段 宽24m	路面结构	沥青砼路面	
			桥梁长度 (m)	合计：96m	桥梁占比	2.98%	
7	总投资	13192万元					
8	建设期	2018年11月5日开工建设，于2020年12月30日建成交工					
二、项目组成				三、主要技术指标		主要指标	
项目组成		占地面积 (hm ²)			项目	工程量	数量
		合计	永久占地	临时借地	中桥	48m	1座
主体	主要路基	9.71	9.71	/	中桥	32m	1座

工程							
临时设施	临时施工场地	0.08	/	0.08	小桥	16m	1座
	临时堆土场	1.16	/	1.16	平面交叉	/	7处
	/	/	/	/	涵洞		10道
合计		10.95	9.71	1.24			

四、项目土石方挖填工程量 (m³)

项目组成	挖方	填方	调运方	外借方	弃方
合计	16.96万	19.56万	/	3.41	/



公路起点



公路终点



K0+000-K0+608 路段现状 宽 10.5m



K0+608-K3+206 路段现状 宽24.0m

图 2-1 项目地理位置及现状图

2.2 建设内容

本项目路线起于连头村老连直线起点，与小金线相交，起点桩号为 K0+000，路线沿老连直线拓宽改建，穿连头村后与连头村石材园区连头路相交，之后基本沿老路拓宽改建，于龙口村沿濂溪在建堤防北侧并行，终于古亭龙板山环一路，终点桩号 K3+206，路线全长 3.206km。其中起点至连头路交叉口路段（K0+000~K0+608），采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改建，设计速度 30km/h，路基宽度为 10.5m，路线长 0.608km；连头路交叉口至终点路段（K0+608~K3+206）按二级公路兼顾城市主干路标准建设，设计速度 40km/h，路基宽度 24m，路线长 2.598km。

本工程建设内容：道路工程、桥涵工程、排水工程、给水工程、交通附属设施及景观绿化工程等。

2.2.1 主要技术指标

根据建设单位提供的材料，本项目主要经济技术指标如下表 2-2 所示。

表 2-2 项目经济技术指标

序号	指标名称		单位	指标（主线）
一、基本指标				
1	连直线连头段		公路等级：三级兼城市干道	K0+000~K0+608
2	连直线古亭段		公路等级：二级公路	K0+608~K3+206
3	设计速度	连直线连头段	km/h	30
		连直线古亭段		40
4	交通量（预计2025年）	连直线连头段	pcu/d	1151
		连直线古亭段		4518
5	占用土地		公顷	9.71
6	拆迁建筑物面积		m ²	16284
7	工程造价		万元	16905.8
8	平均每公里造价		万元/公里	5273.2
二、路线				
1	路线长度		公里	3.206
三、路基、路面				
1	路基宽度	连直线连头段	米	10.5
		连直线古亭段		24
2	路基土石方数量		万m ³	39.93
	（1）挖方		万m ³	16.96
	（2）填方		万m ³	19.56
	（3）借方		万m ³	3.41
3	路面		Km ²	90.34

四、桥梁涵洞				
1	设计汽车荷载等级	连直线连头段	等级	二级公路，城市主干道
		连直线古亭段	等级	三级公路，兼城市次干道
2	桥梁宽度	连直线连头段	米	10.5
		连直线古亭段		24
3	桥梁	连直线古亭段	米/座	1座48m
		连直线古亭段	米/座	1座32m，1座16m
4	涵洞		道	10
五、路线交叉				
23	平面交叉		处	7
六、沿线设施				
1	安全服务设施		公里	3.206
七、市政设施				
1	排水工程	连直线古亭段	形式	采用路基两侧设盖板边沟进行排水
		连直线古亭段		按照雨、污分流制设置市政管道排水

2.2.2 路基工程

1、路基设计

项目道路全长 3.206km，沿线路基以挖方或半填半挖路基为主，起点连头段路基宽度 10.5m，连头至古亭终点路基宽度 24.0m。工程挖方为 16.96 万 m³，填方为 19.56m³，借方 3.41 万 m³，路面均为沥青砼路面。

(1) 路基填方

路基高度设计使路基边缘高出路基两侧地面积水高度，同时考虑地下水、和冰冻作用，不使其影响路基的强度和稳定性。沿河及浸水路段的路基边缘高程高于路基设计洪水频率的水位安全高度。

(2) 路基挖方

由于连直线部分路段沿老路路基拓宽，新老路基间存在搭接，新老路基之间的不均匀沉降易造成面层开裂。本次设计在路基拓宽部分，先按 1: 1.5 坡率将原路基边坡挖成台阶状，新设路基与原路基采用错台式搭接，错台宽度不小于 100cm，并设置 4%向内倾斜的坡度，错台处布设经编土工格栅和玻纤格栅，加强路面抗裂性。

2、路基排水

本项目公路的修建，充分考虑了对原有水系的干扰，通过设置纵、横向排水构造物使

原有水系贯通，同时通过设置排水沟、边沟及边坡截水沟等完善公路自身排水系统。

(1) 排水系统

本项目起点至连头路交叉口路段（K0+000~K0+608）采用路基两侧设盖板边沟进行排水；

连头路交叉口至终点路段（K0+608~K3+206）按照雨、污分流制设市政管道进行排水。

(2) 管道布置

雨水管道沿道路顺坡布置，统一收集最终排入与道路相交的河道以及现状道路雨水管。

本次道路工程雨水管管径为 D600，设置于道路两侧非机动车道上。管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处、排入渠道处及直线段每隔一定距离设置雨水检查井，考虑到道路雨水接入的需要，雨水检查井的井间距为 40~60 米。在转折、支管接入点的雨水检查井做成落底井及高位差管，落底 0.5 米，用于雨水沉淀处理以及日后的淤泥清理，其余检查井则做流槽，以利排水的通畅。在非机动车道右侧边缘，横坡的最低点设置雨水口，用于接受路面雨水，雨水口最大间距为 40 米左右，就近接入雨水检查井。

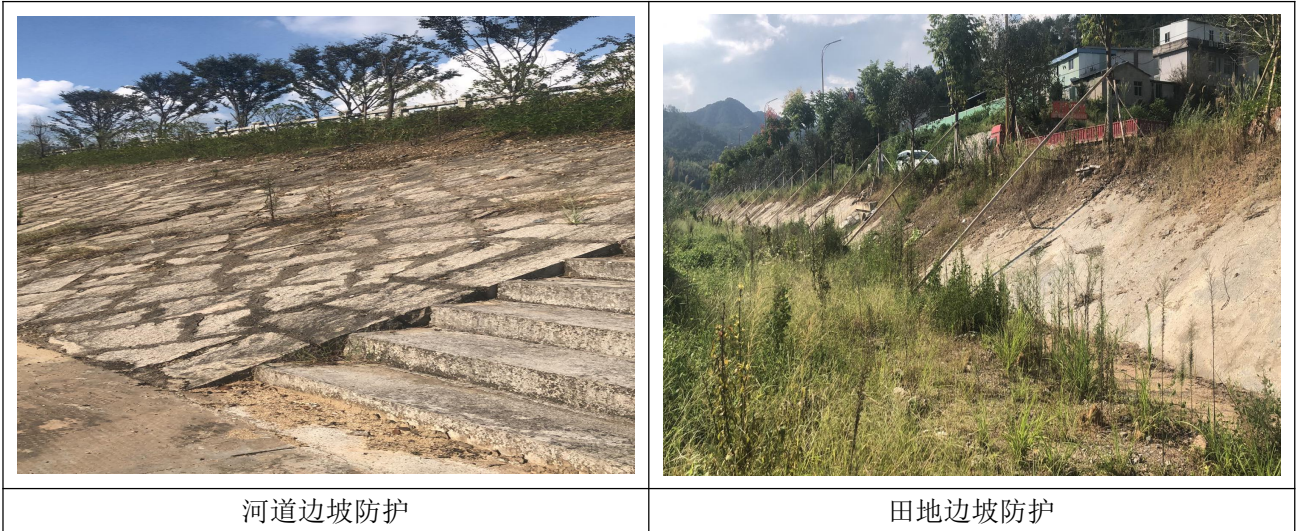
全线挖方路段设置边沟、填方路段设置排水沟，边沟及排水沟采用 30cm 厚 C20 片石砼浇筑，尺寸一般为 0.6×0.6m 的矩形。非机动车道两侧设置钢盖板边沟，尺寸为 0.2×0.25m 的矩形。实际情况如下图





(2) 防护工程

填方边坡沿溪路段采用 M7.5 浆砌片石和混凝土护坡防护，填方高度低于 4m 的边坡采用植草防护，为了收缩坡脚、减少征地设置路肩墙或路堤墙。挖方边坡采用厚层基材防护。



2.2.3 路面工程

从技术应用、运营环境、养护维修、分期实施等因素来看，本工程采用环评提出的沥青砼路面，特别是在针对路基不均匀沉降，克服路面出现早期破损、行车不舒适等方面，沥青路面有明显的优势，因此本项目使用沥青砼路面。

本项目采用沥青砼路面，沥青砼路面的设计以双轮组单轴载 100KN 为标准轴载，设计年限为 15 年。设计年限内一个行车道车道上的累计标准轴载作用次数 $N_e=997$ 万次，设计弯沉 0.239mm。

① 行车道路面结构

沥青混凝土面层厚度为 12cm(4cmAC-13C 改性沥青混凝土+8cm AC-20C 沥青混凝土)，

水泥稳定碎石基层 20cm，低剂量水泥稳定碎石底基层 30cm，路面结构总厚度为 62cm。

②人行道路面结构为 6cm 彩色行道砖+3cmM10 水泥砂浆+15cmC20 素混凝土基层+5cm 级配砂砾反滤层，路面结构总厚度为 29cm。

2.2.4 桥梁工程

全线桥梁总长 96m/3 座，其中连头段中桥 48m/1 座，古亭段 32m/1 座，小桥 16m/1 座，本项目为重要县道，起到联络云峰石材加工园和龙板山工区，交通量较大，建成后重载交通量多，桥梁技术参数如下：

(1) 连头桥（桥长 48m）

跨越濂溪（通河流），桥梁上部采用 3×13 跨径的简预应力混凝土简支矮 T 梁，桥面连续；下部地质情况较好，桥台采用 U 形台，扩大基础。桥墩为防止冲刷等因素采用柱式墩、桩基础。



(2) 龙口 1 号桥（桥长 32m）

跨越濂溪支流（通河流），桥宽 24.6m，横断面布置为 0.3m（栏杆）+2m（人行道）+2.75m（非机动车道）+7.0m（行车道）+0.5m（双黄线）+7.0m（行车道）+2.75m（非机动车道）+2m（人行道）+0.3m（栏杆）。上部结构采用板底宽 1m 的后张预应力砼矮 T 梁，先简支后连续，单 16m 跨梁高 0.8m，预应力采用高强低松弛的 15.2mm 钢绞线；下部结构桥墩采用柱式墩台，基础采用桩基础。



(3) 龙口2号桥（桥长16m）

跨越龙口村道（通村路），桥宽24.6m，横断面布置为0.3m（栏杆）+2m（人行道）+2.75m（非机动车道）+7.0m（行车道）+0.5m（双黄线）+7.0m（行车道）+2.75m（非机动车道）+2m（人行道）+0.3m（栏杆）。上部结构采用板底宽1m的后张预应力砼矮T梁，先简支后连续，16m跨梁高0.8m，预应力采用高强低松弛的15.2mm钢绞线；下部结构桥墩采用柱式墩台，基础采用桩基础。



项目桥梁工程量如下表2-3所列。

表2-3 项目桥梁工程量汇总

序号	桥梁名称	长度（m）	桥梁结构	中心桩号	备注
1	连头桥	48	桥梁上部结构采用空心板梁，下部采用柱式墩；桥台形式采用重力式U型桥台	K0+108	跨越濂溪及支流小溪，三类水体
2	龙口1号桥	32		K2+807.5	
3	龙口2号桥	16		K2+913	跨越龙口村道

2.2.5 涵洞工程

本项目主线共设涵洞 10 道，其中钢筋混凝土圆管涵 8 道，钢筋混凝土盖板涵 2 道。

①对设计流量较小的地段采用圆管涵；对设计流量较大的地段采用盖板涵；

②盖板涵对地基承载力要求较高，圆管涵对地基承载力要求较低，故地质较差的地段，在满足设计流量要求的前提下，优先选用圆管涵。

2.2.6 道路交互工程

本项目起点连头段为三级公路兼城市干路，古亭段为二级公路，与地方等级公路及开规划道路均为平交。根据路线总体布局、建设条件、被交道路等级、交通量以及结合验收期间现场踏勘，本项目全线共设平面交叉 7 处，涉及连头与小金线交互、连头石材加工园交互、龙口村交互等。

2.2.7 交安设施及沿线设施

本工程为了发挥该工程公路舒适、安全的功能，满足使用者的基本需要，根据全线交通量及路段服务水平，配备了相应的交通管理设施和安全设施等。

1、管理设施

本项目设置了管理部门实施对工程养护、路政等的管理。

2、安全设施

安全设施包括：道路交通标志、标线、护栏、防眩及防落网等。本项目安全设施按 B 级标准控制。

道路交通标志分为视线诱导标志、指路标志、警告标志、禁令和指示标志等，根据本项目所处地理位置，并按照《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009）的要求，全线设置了完善的标志、标线和公路界碑、里程标志等。

遂昌县盛产花岗岩等石材，且项目为城市道路，从城市景观角度考虑，本项目沿线采用花岗岩栏杆。

2.2.8 公共交通设施

本项目集散公路兼城市道路公用，根据现场勘察，本项目共设置 4 处公交停靠站。

2.2.9 绿化工程

绿化工程在路基修筑后进行施工，路基施工前剥离的表土用于绿化。人行道上种植行道树；两侧加宽的绿化带设计主要以景观设计为主，提高绿化面积，使道路成为绿荫覆盖的绿色通道。采用杜鹃、海桐混种，并在空地、及绿化带上播散混合草籽。

2.2.10 临时施工设施

连直线连头至古亭段公路改建工程不设制梁场、不设混凝土及沥青搅拌站、所有路基、路面、土石方等耗材均从其他预制场制备好后送至施工地点。所涉及的临时设施为临时施工场地、临时堆土场，工程结束后拆除覆土复绿。

2.3 工程建设审批过程

本工程道路建设过程情况见表 2-4。

表 2-4 工程道路建设过程一览表

时间	建设过程阶段
2016年6月	遂昌县发展和改革局印发（遂发改联字[2016]46号）文件《关于遂昌县连直线连头至古亭段改建工程可行性研究报告的批复》
2016年7月	委托杭州博盛环保科技有限公司编制了《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环境影响报告书》
2016年8月15日	遂昌县环境保护局出具《关于遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环境影响报告书的审批意见》（遂环建[2016]42号）文件
2016年10月	遂昌县发展和改革局印发（遂发改[2016]89号）文，《关于遂昌县连直线连头至古亭段改建工程初步设计批复》
2016年12月	遂昌县交通运输局印发遂交复[2016]10号《关于遂昌县连直线连头至古亭段改建工程施工图设计的批复》
2018年11月5日	《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程》工程开工令
2020年12月30日	《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程》工程竣工交工验收

2.4 工程调查

2.4.1 工程对比

工程建成后，（遂昌县连直线连头至古亭段）路线走向和主要控制点与环评阶段基本一致。具体见表 2-5。

表 2-5 主要工程量与竣工验收对比调查表

序号	项目名称	环评阶段情况	（连直线连头至古亭段） 竣工落实情况	备注
1	路基工程	项目路线全长3.216km，连头至古亭段K0+000-K0+608按三级公路兼城市干道双车道设计，设计时速30km/h，路基宽10.5米，设桥梁1座。古亭段K0+608-K3+215.8按二级公路双向四车道设计，设计时速60km/h，路基宽24m，设桥梁1座。	项目路线全长3.206km，连头至古亭段K0+000-K0+608按三级公路兼城市次干道双车道设计，设计时速30km/h，路基宽10.5米。古亭段K0+608-K3+206按二级公路双向四车道设计，设计时速40km/h，路基宽24m。路面：沥青混凝土路面。交	基本与环评中一致

			路面：沥青混凝土路面。 交叉工程：总平面总交叉7处。	交叉工程：总平面总交叉7处。	
2	桥涵工程	桥梁涵洞	设桥梁2座（连头桥和龙口桥），分别为42m/1座和53m/1座，共计95m。 涵洞10处。	设3座桥梁，连头段设置连头桥1座48m；古亭段设两座，分别为龙口1号桥1座32m，龙口二号桥1座16m。	实际将原设计的龙口桥拆分成龙口1号桥和龙口2号桥，龙口2号桥底保留龙口村道通行，总长由原环评中的53m减至48m。
3	隧道工程	隧道	不涉及	不涉及	/
4	合计	总投资	16905.8万元	13192万元	/

2.4.2 变动事项

经与环评对比，原设计遂昌县连直线连头至古亭段改建工程线路总长 3.216km，因线路优化进行微调，并保留原龙口村村道，将原设计 53m 龙口桥拆分成龙口 1 号桥和龙口 2 号桥（2 号桥底保留村道通行）。因此线路实际长度为 3.206km，对比环评中减少了 10m。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》判断，本项目无重大变动。

2.4.3 工程投资与环保投资

环评阶段，工程总投资 16905.8 万元，其中环保投资 110 万元，占工程总投资的 0.65%。

实际工程概算总额 13192 万元，其中环保投资 331 万元，占工程总投资的 2.51%。本工程对环境保护工作投入的资金及时到位，满足环评的要求，从资金投入上有力保障了道路建设过程各项环保措施的落实。具体环保投资情况如下表所示。

表 2-6 环保投资情况一览表

环保项目	具体措施	数量	万元
噪声防治	施工机械维护及其临时施工围护等	/	8
	噪声跟踪监测费用	/	10
	绿化	/	86
	低噪声路面	/	130
水污染防治	临时厕所、化粪池	3处	6
	临时沉淀池	6处	3
空气污染防治	施工期洒水车	4辆	8
固废防治	建筑垃圾运输和临时垃圾堆场、堆放加篷盖	/	3
	生活垃圾临时收集点	/	5

生态建设	表土等清运		10
	临时施工场地复绿		50
环境管理	施工期环境计划实施、施工机械日常维护等	/	10
环境监测费	施工期监测实施（施工期）	1年	2
总计		/	331

2.4.4 交通量调查

1、车流量

根据项目验收监测期间调查车流量结果，2021年9月10日-11日，昼间取点时间小型车流量为171辆/h，中型车流量为144辆/h，大型车、拖挂车流量为297辆/h；夜间取点时间小型车流量为4辆/h，中型车流量为20辆/h，大型车、拖挂车流量为35辆/h。

表 2-11 车流量统计结果

序号	取点时间	车型			合计
		小型车	中型车	大型车、拖挂车	
1	2021年9月10日 (昼间10:00-11:00)	117辆/h	61辆/h	142辆/h	320
2	2021年9月10日 (昼间15:00-16:00)	54辆/h	83辆/h	155辆/h	292
3	2021年9月10日 (夜间22:35-23:35)	3辆/h	13辆/h	21辆/h	37
4	2021年9月11日 (夜间00:35-01:35)	1辆/h	7辆/h	14辆/h	22

3.环境影响报告书及其批复回顾

杭州博盛环保科技有限公司于2016年7月编制完成了《遂昌县连直线连头至古亭改建工程环境影响报告书》，遂昌县环境保护局于2016年8月15日对报告书进行批复，并出具《关于遂昌县连直线连头至古亭改建工程环境影响报告书的审批意见》（遂环建[2016]42号）。

3.1 环境影响报告书结论

3.1.1 工程概况

建设项目名称：遂昌县连直线连头至古亭段改建工程

项目性质：改建

建设内容：遂昌县连直线连头至古亭段改建工程路线全长3.216km，其中起点至连头路交叉口路段采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改建，长0.608km，路基宽度10.5m，桥梁42.04m/1座，平面交叉1处，设计时速采用30km/h；连头路交叉口至终点路段采用二级公路兼顾城市主干路标准建设，长2.608km，路基宽度24m，桥梁52.84m/1座，涵洞10道，平面交叉6处，设计时速采用60km/h。建设内容包括道路工程、桥梁工程、给水工程、排水工程、照明工程及绿化工程等。

3.1.2 工程环境质量分析

1. 环境空气影响

施工期：道路施工期的环境空气污染主要来自施工现场中未完工路面、堆场和进出工地道路等粉尘污染，以及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染，其中以粉尘污染和沥青烟气对周围环境的影响较突出。在采取洒水等措施后，对影响较小。

营运期：根据沿线地区近几年的风场特征，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限。随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，运输车种构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放将大大降低，因此道路汽车尾气对沿线两侧环境空气的影响范围将会缩小，道路对沿线空气质量带来的影响轻微。

2. 水环境质量现状

施工期：对水环境的影响主要来自施工作业中的生产污水和施工人员生活污水两方面。施工作业的生产污水主要是指工程桥梁建设过程中钻桩泥浆水和施工机械所产生的含油污

水。

本工程桥梁基础为钻孔灌注桩，施工期采用围堰等防护措施后，桥梁施工对河流水质的影响将会局限在较小的范围内。要求施工期施工营地生活污水经

收集，定期清运处理，不得排入附近沿线水体。施工砼拌合系统废水、沉淀处理后回用洒水抑尘、绿化等。不得排入附近沿线水体。

营运期：本工程营运对水体产生影响主要为路面和桥面的初期雨水形成地表径流及事故废水。

由于本道路跨越濂溪及支流半坑源桥梁提高防撞等级，降低风险事故对水环境影响。同时，道路正常路面和桥面雨水地表径流不会对水质产生明显影响。

3. 声环境质量现状

施工期：本工程沿线敏感点基本沿着道路两侧分布，距道路的距离较近，施工期噪声对敏感点的影响相对较为突出，施工期应予以特别关注。根据国内道路项目施工期环境保护经验，建议加强施工期间的施工组织和施工管理，合理安排施工进度和时间，环保施工、文明施工，并因地制宜地制定有效的临时降噪措施，将施工期间的噪声影响降低到最小程度。

营运期：沿线典型路段两侧交通噪声预测及评价。根据监测结果，营运近期：连头村昼间可满足 4a 类、2 类标准，夜间超 4a 类 2.3-3.9dB、第二排满足 2 类标准；寺后村昼夜都满足 2 类标准；龙口村昼间可满足 4a 类、2 类标准，夜间超 4a 类标准 5.7-6.0dB、超 2 类标准 0.3-1.0dB；石桥村昼间满足 2 类标准、夜间超 2 类标准 1.3-2.7dB。规划敏感点昼间满足 4a 类标准、夜间超 4a 类标准 3.1dB。营运中期：连头村昼间可满足 4a 类、2 类标准，夜间超 4a 类 3.6-5.2dB、第二排满足 2 类标准；寺后村昼夜都满足 2 类标准；龙口村昼间可满足 4a 类、2 类标准，夜间超 4a 类标准 7.0-7.3dB、超 2 类标准 0.2-1.3dB；石桥村昼间满足 2 类标准、夜间超 2 类标准 1.4-3.4dB。规划敏感点昼间满足 4a 类标准、夜间超 4a 类标准 4.5dB。营运远期：连头村昼间可满足 4a 类、2 类标准，夜间超 4a 类 5.8-7.4dB、第二排满足 2 类标准；寺后村昼夜都满足 2 类标准；龙口村昼间超 4a 类 1.2-15dB、2 类标准 0.4dB,夜间超 4a 类标准 9.2-9.5dB、超 2 类标准 1.4-3.4dB；石桥村昼间超 2 类标准 0.6-2.5dB、夜间超 2 类标准 3.6-5.6dB。规划敏感点昼间满足 4a 类标准、夜间超 4a 类标准 6.6dB。

本道路定位为二、三级公路及兼顾城市主、次干路，并主要起到联络云峰龙板山区块与连头石材园区的主要通道。道路改建通车后，随着沿线园区的发展，车流量比现状增幅

较大。根据预测结果，沿线敏感点昼间基本可达标。

4. 生态影响

1、对植被的影响

(1) 工程占地引起的植被损失

工程总占地面积 10.95hm²，其中永久占地 9.71hm²，新增临时占地 1.24hm²。永久占地对评价区内的自然植被的破坏是长期的，不可恢复的，从现场调查的结果分析，主要是农田作物等。

总体而言，工程占地将造成的带状地表植被的损失，但由于损失的面积相对于整个区域来说是极少量的，而道路绿化又将弥补相当的生物量，因此，道路破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。

(2) 道路施工对植被的影响

施工过程中会有大量的人流和车流的进入，如果施工管理不善，对施工区域沿线的灌木层、草本层的破坏较大，因此，必须严格控制施工临时占地范围，避免干扰、破坏用地范围外的植被。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减小到最少范围。

2、对动物的影响

(1) 施工对沿线野生动物的影响

工程施工时的机械噪声以及来往车辆和人群活动的增加，将干扰工程沿线野生动物的栖息环境，给它们带来不利影响。由于道路大部分沿现有道路改建，新建区域主要为农田、园地，区内有许多动物的替代生境，动物很容易找到栖息场所。同时随着施工结束，植被的逐渐恢复，部分种类可回到原处。

总之，施工期对野生动物的影响是不可避免的，但这种影响只局限在施工区域，范围较小，由于工程整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区内的野生动物很容易找到新的栖息地，对区内野生动物的种群数量不会有大的变化，但施工区的野生动物密度会明显下降。

3、工程取、弃方影响分析

根据水保方案，工程土石方开挖总量 16.96 万 m³（自然方，下同），其中土方 8.13 万 m³（含表土剥离 2.19 万 m³），石方 8.02 万 m³，拆迁建筑垃圾 0.81 万 m³，填筑总量 19.56 万 m³，其中土方 9.40 万 m³（含绿化覆土 2.19 万 m³），石方 10.16 万 m³。弃方量 0.81 万

m²，均为拆迁建筑垃圾，运至遂昌县建筑垃圾填埋场填埋。

3.1.3 社会影响

1、社会正效益

连直线连头至古亭段按高标准进行改建，将使区域路网更趋完善，服务水平得到大幅提升，使遂昌云峰工业区的建设有良好的交通环境，对于加强区域内的联系等有着十分重要的意义。沟通了云峰片区龙板山区块和连头石材园区，与在建的古亭至力其桥段一起，将连头石材园区、龙板山区块、云峰街区、洋浩和毛田区块等连成一片，将成为这些区块之间联系的主干道路，同样也是这些区块对外联系的主通道和便捷通道，使工业园区建设所需的原材料能快速运抵，园区的工业产品也能方便及时输出。因此，建设本项目，对于加快云峰片区包括各工业园区的建设，优化产业布局，促进云峰及全遂昌的社会经济发展，将起着十分重要的作用。建设本项目，对于推进城市规划建设，提高云峰区域城镇化水平，拓展城镇空间，提升居民生活品质等均有着十分重要的作用。

2、社会负效益

本工程需拆迁建筑物面积 16284m²，当地政府部门应结合有关规划，落实拆迁安置政策，使工程拆迁工作对居民和企业的影响降至最小。工程建设会涉及现有的公用基础设施迁移，建设单位和施工单位须事先与电力、电讯等部门协商。工程占用耕地，使该地区耕地面积进一步减少，造成一定的农业种植的经济损失。

3.1.4 公众参与

本环评过程严格按照国家关于公众参与办法及要求，分别作了两次公示和调查表随机发放的调查，公众参与调查结果表明，当地政府和民众对本项目的建设普遍持支持态度，认为项目建成以后有利于改善当地交通条件和发展当地经济；民众反应希望建设单位在项目实施过程中能尽可能地减少占用土地，且注意对生态环境的保护；做好征地、拆迁补偿工作。

3.1.5 环评总结论

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程建设符合遂昌县域总体规划和遂昌县综合交通运输发展“十三五”规划，项目建设符合《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》规划要求。将有利于完善区域路网，提升服务水平，创造良好的交通环境，为经济建设提供保障，推进东城大云峰片区建设，促进全县社会经济的发展，推进城市规划建设，提高区域城镇化水平，提升居民生活品质。

同时，项目建设和运营后对沿线声、环境空气、生态等环境要素将产生一定的影响，在采取适当措施后，其影响在可以接受的范围内。因此，从环境保护的角度出发，项目运营单位加强管理，切实做好环评提出的各项环境保护措施，积极与沿线居民沟通，做好环保工作，本项目建设是可行的。

3.2 环评批复

遂昌县环境保护局《关于遂昌县连直线连头至古亭改建工程审批意见》[遂环建[2016]42号]，2016年8月15日。

遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部：

你单位《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等有关材料收悉。根据国务院《建设项目环境保护管理条例》第九条等规定，经我局审查，提出如下环境保护审批意见：

1、项目位于遂昌县云峰街道，全长3.216km，工程建设内容：道路工程、桥涵工程、排水工程、给水工程、交通附属设施及景观绿化工程等。

2、项目建设符合《遂昌县环境功能区划》等相关规划的要求。我局原则同意该项目《报告书》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点、环境保护对策措施以及结论和建议，可按其污染防治措施实施该项目的环保工作，并可作为环境保护管理的依据。

3、建设期施工人员生活废水利用公共设施进行处理，其他施工生产废水经处理后回用于项目道路施工。

4、施工期间，采取加强洒水等防护措施，减轻施工扬尘污染。施工期间运输易产生扬尘的物料的施工车辆应按规定做好防洒落措施，及时对建筑材料运输车辆经过的道路路面以及运输车辆表面进行清理，以减少因道路扬尘对周边环境造成的影响。建筑材料堆场进行覆盖，对作业面进行喷水，减少扬尘。

5、施工作业噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的相关标准，对高噪声施工设备实行科学合理调配，减轻噪声对周围环境的影响。除特殊施工需要外，夜间禁止施工，确需夜间施工必须经环保部门同意，并提前三天告示。

6、妥善处理建设期和营运期的固体废弃物，生活垃圾及时清运，不得随意乱倒乱放，避免造成二次污染。一般固废执行GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

7、落实植被恢复和水土保持措施，减轻对生态环境的影响。本项目工程结束后，对临

时施工场地等进行覆土。

8、建立健全环保管理制度，完善岗位责任制，加强项目区域内的环保监督和管理工作的。

9、严格执行环保“三同时”制度，落实《报告书》中提出的各项污染防治措施。项目建成后，必须及时向我局申请环保设施“三同时”竣工验收，验收合格后，主体工程方可正式投入使用。

3.3 环保措施落实情况

遂昌县连直线连头至古亭改建工程在设计、施工、运营初期均采取了相应的环保措施。采取的环保措施与环评报告及相关的批复文件的环保要求对比情况见表 3-1、表 3-2。

表 3-1 环境影响报告书中提出的主要环保措施落实情况

措施类别		环评阶段环境保护措施与建议	验收阶段环境保护措施落实情况
声环境	施工期	在沿线各敏感点附近施工时，严禁强噪声设备夜间施工，若无法避免，需报当地主管部门审批后方可作业，并告示周围群众。施工期，距离敏感点近的施工点，设置临时隔声护围，减小施工噪声影响。	已落实。 施工期选用低噪声设备，对施工现场进行了合理布局，禁止在夜间22:00-次日06:00 进行产生噪声污染的施工，做到了文明施工。
	运营期	4a类等设置禁鸣、限速标识。	已落实 在连头村、连头石材加工园区、龙口村等道路交叉口设置限速标志。并设置了红绿灯，跨越连头村段设置禁鸣、限速标识。
环境空气	施工期	在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施，每天洒水4~5次。新筑路基及时压实等，以减少施工扬尘影响。	已落实 在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施，施工现场不设置沥青搅拌站，所有沥青均在集中拌合点进行搅拌再运送至施工现场。
	运营期	加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路，并做好路面保养工作，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。	已落实。 运营期本工程环境保护工作纳入日常的公路养护管理中，加强了对公路的养护、清扫及洒水等。
水环境	施工期	施工人员驻地应设临时卫生设施，不得直接排入河中，施工人员的生活污水依托项目所在地周边村庄水处理设施进行处理，其他施工生产废水经沉淀池等污水处理设施处理后回用于项目道路施工；建成区内的废水应接入污水管系统集中处理，避免直接排放污染水体，确保附近河网的水质不恶化。	已落实 施工期间，施工泥浆进行固化后回用工程。施工中的废水集中收集引入沉淀池，回用工程。 施工期间，施工机械冲洗废水经集中收集处理后回用。 施工期间，施工人员生活污水充分利用村庄现有设施进行处理，严格禁止污水直接排入附近水域内。
	运营期	工程已在可行性研究阶段设计了边沟、排水沟、截水沟等排水设施，收集路面、桥面径流，以免路面、桥面径流直接排入沿线廉溪水体。	已落实 项目路段通过集排水设施，收集路面、桥面径流，路面径流通过沉淀处理后排入外环境，避免了直接污染沿线廉溪及附近水体。

固体废物	施工期	<p>不可利用的建筑垃圾等可运至指定地点或垃圾填埋场作填埋处理，运输时应遵守遂昌县的相关规定。</p> <p>施工人员的生活垃圾需纳入环卫部门的生活垃圾收集系统，由环卫部门统一收集后送垃圾填埋场作填埋处理。</p>	<p>已落实</p> <p>施工期间，施工人员产生的生活垃圾纳入当地村镇生活垃圾处理系统处理。</p> <p>道路两侧产生的绿植垃圾纳入日常道路清理工作日程。</p> <p>施工期的表面收集后用于两侧绿化值土，未有随意倾倒和丢弃情况发生。</p> <p>且项目投运后不设置服务区或收费站，不会产生运营期生活垃圾垃圾，不会对周围环境造成影响。</p>
	运营期	<p>道路两侧绿化工程景观造型过程中产生的废物，也应按建筑垃圾集中清运处理，不得随意丢弃和倾倒。</p> <p>施工期表层耕植土要求单独收集，届时回用于道路两侧绿化植土，不得随意丢弃或作为简单填方处理。</p>	
生态环境		<p>施工期：（1）建设过程中要注意现有植被的保护，必要时移植处理；</p> <p>（2）施工过程中需实施工程环境监理，加强施工环境管理；</p> <p>（3）施工结束后，根据原有土地利用类型及时对临时占地进行生态恢复；</p> <p>（4）道路边坡、施工临时设施、临时堆土场以及施工便道等进行生态恢复。</p> <p>运营期：加强对道路沿线绿化保护。</p>	<p>已落实</p> <p>本工程项目基本按照环评提出的生态防护措施进行落实。施工过程中注意对现有绿植的保护。施工结束后根据土地使用类型对临时占地进行覆土及生态恢复。</p> <p>现状运营期道路及路基两侧覆土采用撒播草籽和种植绿植方式进行绿化补偿、生态恢复。</p>
社会环境	施工期	<p>（1）施工路段设置安全标志：交叉工程施工做好交通疏导工作，保证行人、行车通行安全和顺畅。</p> <p>（2）公用设施拆除时先建后拆：</p> <p>（3）安全、文明施工，避免一些当地正常的社会生产和居民生活：</p> <p>（4）对被拆迁居民和单位，制定合理的补偿安置方案，统筹安排，充分协调，足额补偿：</p> <p>（5）对于本工程建设占用的耕地，建设单位应配合当地政府做好征地补偿工作，严格按照国家和浙江省有关政策和补偿标准进行补偿，并及时支付补偿费用。</p> <p>（6）施工过程中若发现文物古迹须立即停工，并与当地文物部门联系，把有关情况报告给当地文物部门，以防文物丢失，并积极配合做好文物抢救工作。</p> <p>（7）建设单位在初步设计阶段对选线进一步优化，少占用基本农田，并对占用的基本农田按照有关规定进行申报，保证基本农田的占补平衡。</p>	<p>已落实</p> <p>路线设计灵活运用，充分结合地形、地貌和沿线村庄分布，选择合理的路线走向，尽量保护好沿线的农田、水利等各种资源；设计中合理地设置桥梁结构，尽量减少大填大挖，减少土石方及对周围环境的影响。</p> <p>工程涉及的拆迁工作由建设单位出资，沿线各村负责，并采用货币补偿形式，由居民自行负责房屋建设。因此，拆迁对沿线居民的影响不大。</p> <p>（连直线连头至古亭段）公路施工过程中未发现文物古迹。</p> <p>路线平面线行设计中在满足规范要求的前提下，采用合理技术指标，减少农耕地开挖。</p>

	运营期	(1) 加强道路管理工作, 确保道路通畅, 以提供群众的出行方便; (2) 做好道路日常养护和绿化, 使道路与周围环境协调。	运营期间将道路管理纳入日常管理工作, 并加强道路绿化工作。
环境管理	施工期	加强施工管理, 强化责任意识, 并结合有关部门组织施工前进行详细、周密调查, 加固和加高两侧或单侧护栏在靠近居民点和跨河桥梁处设置减速和限速标识, 要求经过的车辆限速和减速, 保证该路段的车辆通行安全, 降低该路段交通事故的发生机率, 保障沿线居民的安全及水体水质不受污染。	已落实 根据规范要求, 在主要工程起点、终点、以及沿线的主要村庄等主要交叉口设置指路标志、禁令标志, 通过合理设计最大限度地保证道路使用者的安全并提供所需要的通行能力, 更好的保证行车安全, 保护附近体不受影响。
	运营期	应排有专人负责运营期环境管理和监督协调工作。	已落实 已安排专人负责道路日常环境管理和监督协调工作, 并以此进行周报、月报。

表 3-2 环保主管部门要求落实情况

分类	环境保护措施与建议	验收落实情况
环境空气	加强大气污染防治。制定文明施工方案, 将污染物达标排放和防止扰民等环保要求作为施工合同的必备条款之一, 加强施工管理, 落实相应的保护措施。临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式, 采取洒水、限制车速等措施, 现场不得设置沥青拌合站, 有效防止施工扬尘、废气污染。	本项目不设置不得设置沥青拌合站和混凝土搅拌站, 有效降低了扬尘、废气的污染。合理设置临时施工场地以及易产生扬尘物资的堆放, 运输车必要时加盖篷布, 对并采取定时采取洒水措施。
声环境	加强噪声污染防治。应严格落实《环评报告书》提出各项噪声污染防治措施, 确保工程噪声达标排放和各环境敏感点满足相应功能区标准要求。无施工工艺特需, 夜间不得施工, 确需进行夜间施工的, 须经有关部门审批, 并告知附近居民。该工程应预留充足的远期噪声治理费用, 运营期对环境敏感点进行定期监测, 超标点应及时落实隔声降噪措施。	路线设计灵活运用指标, 充分结合地形、地貌和沿线村庄分布, 选择合理的路线走向, 尽可能远离避让环境敏感点; 针对不同敏感点的环境功能要求和公路噪声影响程度, 采取设置禁鸣、限速等措施降低噪声影响。
生态环境	落实对裸露边坡的植被恢复及弃渣场防护措施和水土保持措施, 减轻对生态环境的影响。本项目工程结束后, 对土场进行覆土, 并在其表面植树绿化。	工程建设过程中落实的水土保持措施主要包括主线工程防治区实施的清基工程、路基截排水沟等工程, 施工结束后实施的覆土、路基稳固、道路绿化带等措施, 施工结束后实施的场地平整措施; 施工过程中实施的临时排水沟等措施。
水环境	加强施工期的环境保护, 严格按有关施工管理规定制定文明施工方案。泥浆水沉淀后回用, 施工	工程施工期间, 施工中的废水集中收集引入沉淀池沉淀回用于路面工程,

	<p>人员生活污水经集中处理后达标排放，施工现场、砂石料堆场、临时弃渣场周围须设置集水沟和沉砂池。</p>	<p>不外排；对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流情况发生；施工生活污水利用村庄现有设施进行处理；</p>
<p>环境管理</p>	<p>建立健全环保管理制度，完善岗位责任制，加强项目区域内的环保监督和管理工作的。</p>	<p>已编制了总结报告、施工报告、工程验收报告等材料报告，并上报主管部门处备案。设置专人负责管理道路日常环保监督和管理工作的。</p>

4.生态环境影响调查

4.1 目前公路沿线生态环境现状调查

本工程位于丽水市遂昌县境内，根据现场调查，本项目道路用地范围（规划约 35m 红线）内现状以机耕道路、农用地为主，基本无市政基础设施，工程沿线无古树名木。项目建成后，项目道路两侧区域将完全变成以人工绿化植被为主的的城市生态系统。

土壤主要以红壤、水稻土及潮土为主，植被类型属亚热带常绿落叶阔叶林带，现状植被主要为马尾松、杉木、经济林木及农作物等。通过现场踏勘调查及走访，本项目沿线范围内除一些人工种植的绿植绿化外，未发现有其他国家级、省级野生珍稀保护动植物。

遂昌县境内河流分属钱塘江、瓯江两大水系。属钱塘江水系的主要支流有：乌溪江、洋溪源、周公源、湖山源和桃溪、官溪、桃源，分别注入乌溪江的湖南镇水库；属瓯江水系的主要支流有：南溪、北溪、襟溪、廉溪，注入松荫溪。

4.2 工程占地情况调查

遂昌县连直线连头至古亭段工程实际征占地面积 9.71hm²，其中道路永久占地 9.71hm²，临时施工场地、临时堆土场合计 1.24hm²，工程结束后拆除临时设施并进行绿化生态恢复。

永久占地

本工程实际建设永久占地 9.71hm²，包括路基工程和连接桥工程区等的永久占地范围。

弃渣场

本工程施工过程产生的弃渣合理处置综合利用，未设置弃渣场。

取料场

遂昌县连直线连头至古亭段工程挖方合计 16.96 万 m³，填筑量 19.56 万 m³，土石方均从合法料场商购解决。此外工程采用边填变挖的施工方式，未设置取料场；

4.3 水土流失调查

在工程建设过程中，建设单位积极按照水土保持方案及其批复，以及水土保持法律、法规的要求，水土保持方案设计的水土保持措施基本得到落实。

本工程建设过程中落实的水土保持措施主要包括主线工程防治区实施的清基工程、路基截排水，施工过程中实施的沿水域设置的围堰和急流槽拦挡措施，施工结束后实施的覆土、路基边坡绿化、中央隔离带绿化等措施，施工结束后实施的场地平整措施；施工过程中实施的临时排水沟，施工结束后实施的场地平整、迹地恢复等措施。

4.3.1 主线工程防治区

(1) 工程措施

①清基工程

工程施工前，对主线工程占用的耕地、坡地地块进行了表层土剥离，剥离的表土用于后期用于绿化覆土。

②路基截排水沟

本项目公路的修建，充分考虑了对原有水系的干扰，通过设置纵、横向排水构造物使原有水系贯通，同时通过设置排水沟、边沟及边坡截水沟等完善公路自身排水系统。

全线挖方路段设置边沟、填方路段设置排水沟，边沟及排水沟采用 30cm 厚 C20 片石砼浇筑，尺寸一般为 0.6×0.6m 的矩形。非机动车道两侧设置钢盖板边沟，尺寸为 0.2×0.25m 的矩形。

(2) 植物措施

① 绿化带

本段为二级城市道路工程，设置的绿化带注重一定的景观和视觉效果，项目选择杜鹃、海桐、茶树和播撒草籽作为道路两侧树种。

②路基两侧绿化

两侧路基采用混凝土巩固同时辅以狗牙根及黑麦草草籽的绿植皮。

(3) 临时措施

施工临时设施防治区

施工临时设施防治区实施了剥离表土，施工过程中实施了临时排水沟、沉沙池、沉淀池、临时绿化，施工结束后实施了覆土、全面整地等措施。

(1) 工程措施

1) 表土剥离

工程施工前，对主线工程占用的耕地和园地地块进行了表层土剥离，剥离的表土后期用于绿化覆土。

2) 土地整治工程

施工结束后，拆除施工临时场地内的建筑物，清除建筑垃圾并覆土，平整场地。

(2) 植物措施

施工结束后，对施工临时场地进行栽植灌木、撒播草籽的方式进行绿化。

(3) 临时措施

施工临时场地内设置了临时排水沟、沉沙池、沉淀池以及临时绿化等措施。从调查得知，工程建设未造成明显的水土流失现象。

4.4 生态功能区调查

4.4.1 功能区

根据《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》（遂政发[2020]82号文件），本项目经过遂昌县妙高、云峰产业集聚重点管控区（ZH33112320059），管控措施如下：

严格控制三类工业项目的发展，新建、改建、扩建三类工业项目，原则上一律进入省级及以上开发区（工业园区）（原有已设立的三类工业专项园区除外），且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

本项目为道路改建工程基础设施项目，不属于工业类项目，本道路的改建均符合环境功能的管控措施，也未列入负面清单。因此，本工程与《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》是相符的。本项目路线起于连头村老连直线起点，于小金线连接，终于古亭龙板山工业区环一路，并主要起到联络云峰龙板山区块与连头石材园区的主要通道。

4.4.2 道路绿化措施调查

经现场调查，本工程沿线的绿化工程已建设完成。绿化是道路环境保护的重要措施之一，是道路建设的重要组成部分。本工程绿化措施落实情况如下图所示：



图列：路侧绿化带	图列：路侧绿化带
	
图列：公路两侧绿化带	
	
图例：边坡稳固绿化	图列：边坡稳固绿化

4.5 生态环境影响调查结论

(1) 本项目沿线主要以耕地、园地为主，通过植绿复垦，土地整治等工作，不会对建设区域内的植被造成较大影响；

(2) 根据调查，临时占地主要为临时施工场地、临时堆土场，工程结束后拆除复绿。

(3) 本工程的取土借方均从合法料场商购解决，未设置取料场。

(4) 本工程沿线排水防护工程完备，排水设施布局合理，可有效的防止水土流失的发生。

(5) 本工程建设符合《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》各项要求。

本次调查发现：项目施工期未发生过环境污染事件。施工期的影响随着施工结束而结束。

5.声环境影响调查

经现场调查，项目道路两侧敏感目标情况与环评报告阶段时一致。

5.1 施工期声环境影响调查

工程 K0+000-K0+608 段穿越连头村，工程施工距离较近，K0+608-K3+206 段为沿线公路。在施工期间，建设单位加强了对施工人员的环境保护意识的教育，基本上能较好的合理安排作业时间，施工均选用高效低噪机械设备，平日注意维修养护和正确使用，使施工机械保持最佳运行状态和低声级水平，并在必要时给高噪设备加装隔声罩和减震垫，降低了声源噪声。距敏感点近的施工点，设置临时隔声护围，减小施工噪声影响。

通过调查，项目施工期间没有发生噪声投诉事件。

5.2 运营期声环境影响调查

为调查项目试运行阶段对周围声环境的影响情况，本次调查委托浙江齐鑫环境检测有限公司对区域声环境现状进行了实际监测，具体情况介绍如下。

本项目声环境影响调查主要针对道路中心线两侧 100m 范围内的声环境质量现状进行调查。通过监测数据分析目前敏感点噪声达标情况以及沿线声环境质量。

(1) 监测方法及依据

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(2) 测量

等效连续 A 声级（LAeq）

(3) 测量日期

2021 年 9 月 10 日~9 月 11 日

(4) 监测频率

监测要求：连续监测 2 天，每天昼间监测 2 次、夜间监测 2 次。每次测量 20min。

(5) 监测点位

根据工程特点、环境特征、污染防治措施特点及敏感点选择有代表性的监测点进行了监测。具体各监测点的布设情况见表 5-1。

表 5-1 监测点位分布

序号	点位名称	测点编号	执行标准	测点高度	监测频率
1	连头路与小金线交叉口（起点）	ZS1#	4a类	地面上1.2m	2天，昼、夜各2次
2	古亭与龙板山区块环一路交叉口（终点）	ZS2#	4a类	地面上1.2m	2天，昼、夜各2次
3	连头村 （沿线，距离道路边界35m内）	ZS3#	4a类	地面上1.2m	1天，24小时
4	连头与云峰石材加工园交叉路口 （沿线，距离道路边界35m内）	ZS4#	4a类	地面上1.2m	1天，24小时
5	龙口村 （沿线，距离道路边界35m内）	ZS5#	4a类	地面上1.2m	1天，24小时
6	龙口村（距离道路边界35m外）	ZS6#	2类	地面上1.2m	2天，昼、夜各2次
7	寺后村（距离道路边界35m外）	ZS7#	2类	地面上1.2m	2天，昼、夜各2次

评价标准：营运期距离道路红线边界**35m范围以内**的，各测点昼间、夜间噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，距离道路红线边界**35m范围以外**的，各测点昼间、夜间噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

5.3 噪声监测结果统计

我公司于 2021 年 9 月 10 日-11 日，及 10 月 27 日-28 日对本项目不同声源点位进行了实际监测，监测结果统计如下。

表 5-2 噪声监测结果

检测日期	测点名称	测点编号	主要声源	昼间噪声级 dB(A)	夜间噪声级 dB(A)	标准限值 dB(A)
9月10日	连头路与小金线交叉口（起点）	ZS1#	交通噪声	65.0	53.2	昼间≤70，夜间≤55
9月11日				65.7	53.3	
9月10日	古亭与龙板山区块环一路交叉口（终点）	ZS2#	交通噪声	65.2	53.6	昼间≤70，夜间≤55
9月11日				65.6	53.8	
10月27日	龙口村	ZS6#	环境噪声	46.7	45.6	昼间≤60，夜间≤50
10月28日				51.7	43.6	
10月27日	寺后村	ZS7#	环境噪声	51.7	44.5	昼间≤60，夜间≤50
10月28日				48.5	42.8	

表 5-4 连续 24 小时噪声监测结果

点位名称	测点编号	监测时段	主要声源	Leq (dB(A))	标准限值
连头村(沿线)	ZS3#	8: 00	交通噪声	55.7	昼间≤70, 夜间 ≤55
		9: 00	交通噪声	56.3	
		10: 00	交通噪声	59.7	
		11: 00	交通噪声	60.8	
		12: 00	交通噪声	58.6	
		13: 00	交通噪声	58.8	
		14: 00	交通噪声	60.9	
		15: 00	交通噪声	60.2	
		16: 00	交通噪声	60.8	
		17: 00	交通噪声	61.3	
		18: 00	交通噪声	56.0	
		19: 00	交通噪声	52.5	
		20: 00	交通噪声	52.3	
		21: 00	交通噪声	51.8	
		22: 00	交通噪声	51.7	
		23: 00	交通噪声	51.7	
		24: 00	交通噪声	51.0	
		1: 00	交通噪声	50.7	
		2: 00	交通噪声	50.2	
		3: 00	交通噪声	48.2	
		4: 00	交通噪声	47.4	
		5: 00	交通噪声	48.6	
		6: 00	交通噪声	51.2	
		7: 00	交通噪声	54.4	

表 5-4 连续 24 小时噪声监测结果

点位名称	测点编号	监测时段	主要声源	Leq (dB(A))	标准限值
连头与云峰石材加工园交叉路口(沿线)	ZS4#	8: 00	交通噪声	54.3	昼间≤70, 夜间 ≤55
		9: 00	交通噪声	55.1	
		10: 00	交通噪声	59.3	
		11: 00	交通噪声	58.7	
		12: 00	交通噪声	56.5	
		13: 00	交通噪声	56.6	
		14: 00	交通噪声	58.6	
		15: 00	交通噪声	57.9	

		16: 00	交通噪声	58.3
		17: 00	交通噪声	59.7
		18: 00	交通噪声	54.3
		19: 00	交通噪声	51.2
		20: 00	交通噪声	51.0
		21: 00	交通噪声	50.4
		22: 00	交通噪声	50.6
		23: 00	交通噪声	50.3
		24: 00	交通噪声	49.9
		1: 00	交通噪声	49.6
		2: 00	交通噪声	49.1
		3: 00	交通噪声	47.2
		4: 00	交通噪声	46.6
		5: 00	交通噪声	47.6
		6: 00	交通噪声	50.0
		7: 00	交通噪声	53.1

表 5-4 连续 24 小时噪声监测结果

点位名称	序号	监测时段	主要声源	Leq (dB(A))	标准限值
龙口村 (沿线)	ZS5#	8: 00	交通噪声	55.5	昼间≤70, 夜间 ≤55
		9: 00	交通噪声	56.1	
		10: 00	交通噪声	59.1	
		11: 00	交通噪声	60.5	
		12: 00	交通噪声	57.6	
		13: 00	交通噪声	57.7	
		14: 00	交通噪声	59.9	
		15: 00	交通噪声	59.3	
		16: 00	交通噪声	59.8	
		17: 00	交通噪声	61.0	
		18: 00	交通噪声	55.8	
		19: 00	交通噪声	52.6	
		20: 00	交通噪声	52.1	
		21: 00	交通噪声	51.5	
		22: 00	交通噪声	51.4	
		23: 00	交通噪声	51.3	
24: 00	交通噪声	50.8			
1: 00	交通噪声	50.4			

		2: 00	交通噪声	49.4
		3: 00	交通噪声	47.7
		4: 00	交通噪声	46.8
		5: 00	交通噪声	48.3
		6: 00	交通噪声	50.9
		7: 00	交通噪声	54.3

5.4 噪声监测布设



图 5-1 噪声监测布点图

5.5 环保措施落实情况调查

(1) 施工期环保措施

本工程建设过程中，环保目标采取了在其附近禁止夜间施工的措施。另外，施工单位加强对员工的环保意识教育，强化文明施工，尽量降低施工噪声的环境影响。施工期间未发生过噪声扰民或噪声投诉事件。

(2) 营运期环保措施

运营期间未发生过噪声扰民或噪声投诉事件。

5.6 声环境影响调查结论

(1) 本项目建设施工期间无规划噪声保护目标。

(2) 该工程沿线声环境质量执行标准为：城镇和乡村区域距离道路红线 35m 范围内执行 4a 类标准，距离 35m 以外地区执行 2 类标准。

(3) 监测结果显示，在目前的车流量条件下距离道路边界 35m 以内，各测点昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。龙口村和寺后村敏感点距离道路边界 35m 以外，各测点昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

(4) 在本次验收调查期间通过对工程施工期和试运营期的调查，工程在施工期及试运营期未出现因为噪声问题投诉的现象。

6.环境空气影响调查

6.1 施工期环境空气影响调查

环境空气污染源调查

施工期大气污染主要来自以下几个方面：

- ① 路基清理、建筑物拆除时产生的扬尘污染；
- ② 配套设施建设时土方开挖造成的扬尘污染；
- ③ 铺设沥青路面时产生的沥青烟污染；
- ④ 建材运输、装卸、堆放，以及施工垃圾堆放、装卸时产生的扬尘污染。

环境空气污染防治措施

通过调查，在建设单位的严格要求下，施工单位对大气环境的保护采取了以下措施：

- ① 施工现场设立有专门的垃圾存放点，并且对工程垃圾与废土做到日产日清；
- ② 施工现场四周设置了有效、整洁的防尘土隔离围挡；
- ③ 工程施工过程中均使用商品混凝土，未在施工现场进行混凝土搅拌等有严重污染的施工作业；
- ④ 施工现场临时堆放的建筑材料定期洒水抑尘；
- ⑤ 设置专职管理人员，检查监督施工人员文明施工，确保各项环保措施落实有效。

项目施工过程中落实了环评报告及环评批复中关于施工期大气污染防治的有关要求，施工期未对沿线环境空气造成显著影响。

6.2 运营期环境空气影响调查

来往车辆的汽车尾气是道路运营期的主要大气污染源。随着车流量的增加，汽车排放尾气影响会有所增大，且道路中间栽种了绿化植物带，可吸收汽车尾气中 CO、NO_x 等污染物，降低汽车尾气排放对大气环境的影响。并且随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，公路对沿线环境空气质量影响将会减轻。

为客观全面的了解道路行车对沿线环境空气质量的实际影响，在调查期间浙江齐鑫环境检测有限公司对工程沿线的环境空气质量进行验收监测。

监测点布设

有关监测技术资料介绍如下：

- (1) 监测因子：PM₁₀、TSP、CO、NO₂。

(2) 监测时间与频率：监测 2 天，每天监测 4 次，CO、NO₂为小时值，TSP、PM₁₀为日均值。

(3) 监测点：连头路与小金线交叉口（起点）、连头村（沿线）、连头与云峰石材加工园交叉路口（沿线）、龙口村（沿线）、古亭与龙板山区块环一路交叉口（终点）。

(4) 执行标准以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准作为考核。

项目监测点的布置情况见表 6-1

表 6-1 环境空气监测点位布置表

序号	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
1	连头路与小金线交叉口 (起点)	WQ1#	PM ₁₀ 、TSP、CO、NO ₂	监测 2 天，每天监测 4 次
2	连头村（沿线）	WQ2#		
3	连头与云峰石材加工园交 叉路口（沿线）	WQ3#		
4	龙口村（沿线）	WQ4#		
5	古亭与龙板山区块环一路 交叉口（终点）	WQ5#		

监测结果统计

监测单位于 2021 年 9 月 10 日~9 月 10 日连续 2 天对项目区域进行了 TSP、PM₁₀、CO、NO₂ 实际监测，监测结果统计如下。

监测期间气象参数见表 6-2，监测结果见表 6-3。

表 6-2 监测点环境监测气象参数

监测点位	监测日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)	天气情况
连头路与小金线交叉口 (起点)	9月10日	东	1.1	29.3	100.6	晴
	9月11日	东	1.2	30.1	100.2	晴
连头村 (沿线)	9月10日	东	1.1	29.5	100.6	晴
	9月11日	东	1.1	30.3	100.4	晴
连头与云峰 石材加工园 交叉路口 (沿线)	9月10日	东	1.0	29.3	100.6	晴
	9月11日	东	1.1	30.3	100.3	晴
龙口村 (沿线)	9月10日	东	1.1	29.5	100.6	晴
	9月11日	东	1.1	29.5	100.4	晴
古亭与龙板 山区块环一 路交叉口 (终点)	9月10日	东	1.1	29.5	100.6	晴
	9月11日	东	1.1	30.1	100.5	晴

表 6-3 环境空气监测点监测结果

采样点位	项目	监测时间	采样频次	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
连头路与小金线交叉口(起点)	PM ₁₀	9月10日	第一次	0.037	0.15
			第二次	0.056	
			第三次	0.038	
			第四次	0.038	
		9月11日	第一次	0.057	
			第二次	0.038	
			第三次	0.038	
			第四次	0.038	
	TSP	9月10日	第一次	0.019	0.3
			第二次	0.056	
			第三次	0.038	
			第四次	0.038	
		9月11日	第一次	0.057	
			第二次	0.094	
			第三次	0.094	
			第四次	0.113	
	CO	9月10日	第一次	0.5	10
			第二次	0.5	
			第三次	0.6	
			第四次	0.6	
9月11日		第一次	0.7		
		第二次	0.7		
		第三次	0.7		
		第四次	0.7		
NO ₂	9月10日	第一次	0.086	0.2	
		第二次	0.085		
		第三次	0.087		
		第四次	0.086		
	9月11日	第一次	0.088		
		第二次	0.087		
		第三次	0.089		
		第四次	0.090		
连头村(沿线)	PM ₁₀	9月10日	第一次	0.056	0.15
			第二次	0.037	
			第三次	0.056	
			第四次	0.056	
		9月11日	第一次	0.037	
			第二次	0.056	
			第三次	0.038	
			第四次	0.038	

	TSP	9月10日	第一次	0.037	0.3
			第二次	0.037	
			第三次	0.038	
			第四次	0.113	
		9月11日	第一次	0.093	
			第二次	0.075	
			第三次	0.113	
			第四次	0.094	
	CO	9月10日	第一次	0.6	10
			第二次	0.6	
			第三次	0.6	
			第四次	0.6	
		9月11日	第一次	0.7	
			第二次	0.7	
			第三次	0.7	
			第四次	0.7	
NO ₂	9月10日	第一次	0.079	0.2	
		第二次	0.077		
		第三次	0.077		
		第四次	0.079		
	9月11日	第一次	0.075		
		第二次	0.076		
		第三次	0.078		
		第四次	0.080		
连头与云峰石材加工园交叉路口（沿线）	PM ₁₀	9月10日	第一次	0.074	0.15
			第二次	0.037	
			第三次	0.094	
			第四次	0.075	
		9月11日	第一次	0.094	
			第二次	0.056	
			第三次	0.094	
			第四次	0.076	
	TSP	9月10日	第一次	0.149	0.3
			第二次	0.131	
			第三次	0.131	
			第四次	0.075	
		9月11日	第一次	0.131	
			第二次	0.056	
			第三次	0.056	
			第四次	0.113	
CO	9月10日	第一次	0.6	10	
		第二次	0.6		

龙口村(沿线)	NO ₂	9月11日	第三次	0.6	0.2
			第四次	0.6	
			第一次	0.7	
			第二次	0.7	
		9月10日	第三次	0.7	
			第四次	0.7	
			第一次	0.093	
			第二次	0.092	
	PM ₁₀	9月11日	第三次	0.094	0.15
			第四次	0.091	
			第一次	0.090	
			第二次	0.092	
		9月10日	第三次	0.092	
			第四次	0.093	
			第一次	0.037	
			第二次	0.075	
TSP	9月11日	第三次	0.094	0.3	
		第四次	0.074		
		第一次	0.056		
		第二次	0.093		
	9月10日	第三次	0.094		
		第四次	0.076		
		第一次	0.074		
		第二次	0.112		
CO	9月11日	第三次	0.150	10	
		第四次	0.130		
		第一次	0.075		
		第二次	0.056		
	9月10日	第三次	0.113		
		第四次	0.151		
		第一次	0.3		
		第二次	0.3		
NO ₂	9月11日	第三次	0.4	0.2	
		第四次	0.3		
		第一次	0.4		
		第二次	0.4		
	9月10日	第三次	0.4		
		第四次	0.3		
		第一次	0.097		
		第二次	0.096		
NO ₂	9月10日	第三次	0.095	0.2	
		第四次	0.098		
		第一次	0.097		
		第二次	0.096		

古亭与龙板山区块环一路交叉口（终点）		9月11日	第一次	0.099				
			第二次	0.098				
			第三次	0.097				
			第四次	0.098				
	PM ₁₀	9月10日		第一次	0.093	0.15		
				第二次	0.056			
				第三次	0.056			
				第四次	0.038			
		9月11日		第一次	0.075			
				第二次	0.056			
				第三次	0.019			
				第四次	0.038			
		TSP	9月10日		第一次		0.112	0.3
					第二次		0.037	
					第三次		0.037	
					第四次		0.056	
	9月11日			第一次	0.075			
				第二次	0.112			
				第三次	0.056			
				第四次	0.113			
	CO	9月10日		第一次	0.8	10		
				第二次	0.7			
				第三次	0.8			
				第四次	0.7			
		9月11日		第一次	0.7			
				第二次	0.7			
				第三次	0.8			
				第四次	0.8			
NO ₂	9月10日		第一次	0.081	0.2			
			第二次	0.080				
			第三次	0.083				
			第四次	0.082				
	9月11日		第一次	0.079				
			第二次	0.081				
			第三次	0.081				
			第四次	0.080				

6.3 环境空气监测布设



图 6-1 环境空气监测点位图

6.4 环境空气影响调查结论

根据两天监测结果得知，运营期间工程沿线汽车尾气未对项目所在地区环境空气质量造成显著影响。

通过对施工期的调查，工程在施工期未出现因为施工扬尘问题投诉的现象。本项目在施工建设中，认真执行了环境空气环保措施，减轻了项目建设对环境空气的影响。

运行期间，车辆运行顺畅，未发生交通阻塞现场。通过对沿线区域的实际监测结果可知，目前区域 TSP、PM₁₀、CO、NO₂ 监测结果均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。

7.水环境影响调查

7.1 施工期水环境保护措施调查

通过调查，本项目施工阶段对水环境影响主要来源于以下几个方面：

- (1) 各桥梁基础开挖、钻桩、混凝土浇注等建设过程中产生的污水排入河内污染河水；
- (2) 施工机械产生的含油废水、车辆冲洗废水、场地场地冲洗废水可能对河水水质产生影响。
- (3) 施工人员产生的生活污水污染河水水质。

本项目建设涉及的地表水为廉溪及其支流（半坑源），廉溪属松荫溪濂溪支流，功能水域类别为Ⅲ类。半坑源支流参照Ⅲ类功能水域。

水环境影响调查

为了防止因施工带来的水污染，建设单位采取了以下措施：

- (1) 工程施工期间，施工中的废水应集中收集引入沉淀池 沉淀回用于路面洒水，不外排；
- (2) 施工单位对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；
- (3) 施工生活污水利用村庄现有设施进行处理；
- (4) 施工期污水及固体废物严禁直接排入地表水体内；

根据施工监理资料，项目施工期间未将废水直接排放。

7.2 运营期水环境保护措施调查

道路运营期间会在自然降水过程中产生路面径流，路面径流对地表水环境也会产生一定影响。另外，由于车辆尾气污染物被粗糙路面吸附、汽车轮胎磨损残留、车辆泄漏油类、运输洒漏等造成地面上存留少量的污染物也会对地表水环境产生一定的影响。

经调查，运营期间，公路管理部门采取以下措施防治水环境污染：

项目已在公路两旁设计了排水设施，收集路面、桥面径流，将路基范围内的降水引至附近天然河道。

为了解道路工程投入运营后对沿线水域实际影响，在调查期间浙江齐鑫环境检测有限公司对工程沿线的地表水进行验收监测。

监测点布设

有关监测技术资料介绍如下：

(1) 监测因子：pH 值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类。

(2) 监测时间与频率：监测 2 天，每天监测 1 次。

(3) 监测点：工程所在下游 1000m 水域，工程所在上游 500m 水域。

(4) 执行标准以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三级标准作为考核。项目监测点的布设情况见表 7-1

表 7-1 环境空气监测点位布置表

序号	监测点位	测点编号	水域	监测项目	监测频次
1	工程所在上游 500m (半坑源)	DS1#	廉溪支流 (III 类)	pH 值、DO、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类	监测 2 天，每天监测 2 次
2	工程所在上游 1000m (廉溪)	DS2#	廉溪 (III 类)		

监测结果统计

监测单位于 2021 年 9 月 10 日~9 月 11 日连续 2 天对项目设计水域进行了实际监测，监测结果统计如下。

表 7-2 地表水检测结果

单位：mg/L，pH 无量纲

监测结果							
监测点位	监测因子	9月10日		9月11日		GB3838-2002 中三类标准限值	判定结果
		第一次	第二次	第一次	第二次		
工程所在上游 500m	样品性状	无色清液	无色清液	无色清液	无色清液		
	pH 值	7.5	7.7	7.4	7.6	6-9	达标
	DO	8.9	9.0	8.8	8.9	≥5	达标
	悬浮物	5	6	5	7	/	/
	五日生化需氧量	0.8	0.8	0.9	0.7	4	达标
	高锰酸盐指数	1.1	1.1	1.0	1.2	6	达标
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	达标
	氨氮	0.162	0.178	0.194	0.167	1.0	达标

监测结果							
监测 点位	监测因子	9月10日		9月11日		GB3838-2002中三类标准限值	判定结果
		第一次	第二次	第一次	第二次		
工程所在下游1000m	样品性状	无色清液	无色清液	无色清液	无色清液		
	pH值	7.3	7.5	7.5	7.5	6-9	达标
	DO	6.8	6.9	7.0	6.9	≥5	达标
	悬浮物	6	6	8	6	/	/
	五日生化需氧量	1.2	1.3	1.1	1.2	4	达标
	高锰酸盐指数	1.3	1.2	1.2	1.1	6	达标
	石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	达标
	氨氮	0.452	0.463	0.436	0.479	1.0	达标

7.3 地表水监测布设

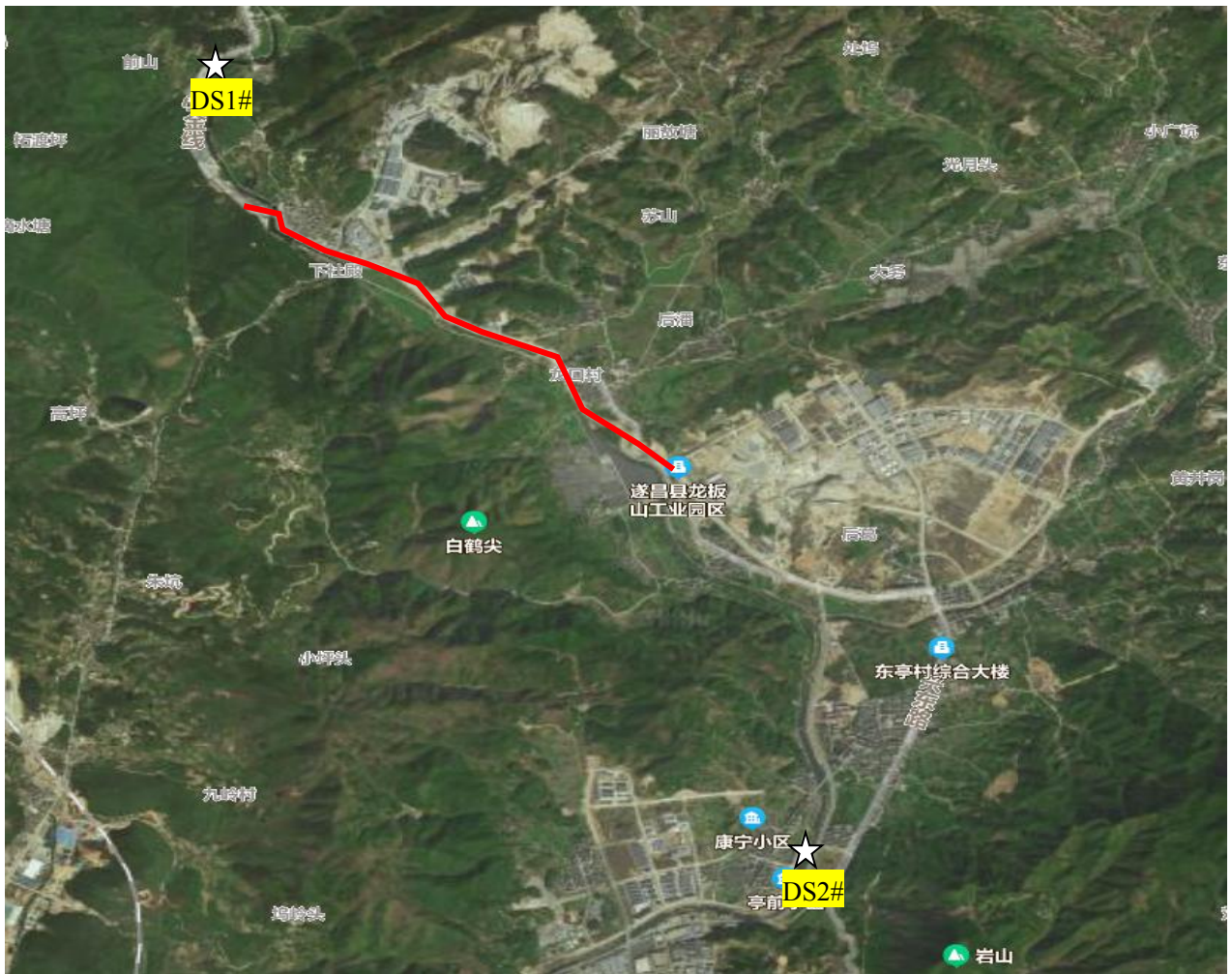


图 7-1 地表水监测点位图

7.4 水环境影响调查结论

本项目施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，项目建设期间对地表水环境的影响不明显。根据监测数据综合调查结果，验收监测期间项目工程上游 500m、工程下游 1000m 地表水监测因子 pH 值范围、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）三级标准要求。且本项目设置完善的导排水管网，路面径流对水环境质量不会造成明显影响。

8.固体废物环境影响分析

8.1 施工期固体废物保护措施调查

固体废物主要来源于项目的施工期；包括工程弃渣和施工人员的生活垃圾。本项目施工期间固体废物产生情况及处置措施如下：

(1) 生活垃圾

本项目沿线经过的村庄较多，施工人员租住当地民居，所产生的生活垃圾纳入当地政府生活垃圾处理系统处理。

8.2 运营期固体废物保护措施调查

本项目营运期不设置服务区和收费站，基本不产生垃圾，不会对周围环境造成影响。

8.3 固体废物调查结论

经调查，通过采取有效措施，施工期固体废物得到妥善处置未对周围环境造成二次污染。营运期未设置服务区和收费站，基本不产生垃圾，不会对周围环境造成影响。

9.社会环境影响调查

9.1 公路征地调查

遂昌县连直线连头至古亭段公路工程实际永久占地 9.71hm²，其中占用耕地 5.03hm²、林地 1.09hm²，本工程共拆除建筑面积为 16284m²。

本工程涉迁房屋主要是连头村路住宅以及新建和拓宽两侧局部房屋要拆迁，拆迁类型以土木及砖混结构的农居房为主。根据情况，对拆迁居民安置采取本村范围内的土地调整，就地货币补偿安置的方法解决，不考虑集中的拆迁安置区，安置用地采取由本工程出资，拆迁户所在乡镇政府按照村镇规划选址确定。拆迁的电力、电讯设施均采取货币补偿的方法，由相关部门进行拆除和改建等工作。

9.2 通行便利性影响调查

遂昌县连直线连头至古亭段公路的建设，对遂昌县县域总体规划、东城空间发展概念规划及遂昌工业园发展规划起着重要作用，是串联起小金线、连头石材加工园、龙板山区块、云峰区块、洋浩区块及毛田区块等村镇重要道路，对促进工业园区建设及经济社会发展起着重要作用。随着遂昌工业园区的开发，使得该路段进行改建是非常必要。

9.3 社会环境影响调查结论

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程实际永久占地 9.71hm²，本工程沿线拆迁房屋面积共 16284m²，工程拆迁工作由建设单位出资，沿线各村委负责，并采用货币补偿形式，由居民自行负责房屋建设。因此，拆迁对沿线居民的影响不大。

工程建设过程中未发生群众投诉及上访事件。

10.环境管理与监测计划调查

10.1 日常环境管理

为加强施工期环境保护的监督工作，建设单位将环境保护融入工程监理工作中，加强施工期施工单位的环保监督和管理，管理内容主要有：

- (1) 优先选择具有资质高、环保管理水平高、环保业绩好的施工单位；
- (2) 在承包合同中明确有关环境保护条款，如应采取的水、气、声污染防治措施，生态保护与恢复及水土保持措施等，将环保工作的好坏作为工程验收的标准之一；
- (3) 施工单位在施工前，对全体施工人员进行加强环保意识的培训，使施工人员了解环境保护的重要性及建设单位环境管理的方针、目标和要求；
- (4) 施工单位根据当地环境，合理选择施工场地；制定施工场地环境保护相应的管理规定，对施工人员活动范围等做出明确规定；
- (5) 实行施工作业环境监理制度，以确保施工作业对生态环境造成的破坏降低至最低限度；
- (6) 施工过程设置一名专职管理人员，负责监督施工期间环保措施的执行，及接待群众投诉并设限时解决问题。
- (7) 工程建设结束后，会同当地环保主管部门共同参与检查验收，贯彻执行国家、地方及上级部门有关环境保护方针、政策、法律及法规。
- (8) 协同有关部门制定防治污染事故的措施，编制各类可能发生事故的应急预案，并监督实施。

10.2 环境监测计划落实情况

按照环评要求，并结合项目实际，浙江齐鑫环境检测有限公司于 2021 年 9 月 10 日—11 日对工程沿线环境进行了监测。

11. 公众意见调查

11.1 调查目的

公众意见调查是本工程环境影响调查的重要方法之一，公众意见调查的目的是为了了解遂昌县连直线连头至古亭段改建工程施工期存在的环境影响问题以及试运营期存在或遗留的问题，了解运营期沿线公众关心的问题以及沿线公众对本工程环境保护工作的评价；核查环评和设计所提环保措施的落实情况，进一步改进和完善该工程的环境保护工作。

环保竣工验收的公众调查，可以提高环保竣工验收评价的质量，提供更多的信息和建议，使建设项目的环保竣工验收评价更加民主化、公众化，让与该工程有直接或间接关系的广大民众参与到环保竣工验收评价中，保证环保竣工验收评价的透明度和可信度，并能提出自己对该建设项目竣工后的态度，从自己的利益和公众利益出发，发表自己就该建设项目竣工后对周围环境影响的观点，使之达到评价工作的完善与公正。

11.2 调查对象

本次环保验收公众意见调查主要在公路沿线的评价范围内进行，调查对象为沿线的居民、途径公路的司乘人员等。

11.3 调查内容与形式

公众意见调查主要采取走访咨询的方式。通过调查，了解公路对公众的交通便利情况以及公众对公路所采取环保措施的意见和建议。

调查内容按调查对象的不同分为两类：一类是对司乘人员的调查，另一类是对公路沿线居民的调查。

公众意见调查主要集中在以下方面：

①对修该道路的有关意见和基本态度；②施工期存在的环境影响程度和方式；③运营期可能存在的环境影响方式；④施工期和运营期采取的有关环保措施及公众意见；⑤公众最关注的环境影响问题及希望采取的有关措施；⑥公众对道路修建环境状况的总体评价。

11.4 调查结果分析

通过对公众调查的内容进行分类统计并计算各类意见的数量及其比例，结合在走访调查中所了解到的情况，重点分析公众对项目建设的态度、工程建设在施工期和运营期分别对社会和环境的影响、公众对工程建设的主要意见以及合理性。

沿线居民调查结果分析

被调查居民均认为本工程对地区的经济发展有利，对于施工期期间：

- (1) 68.3%的人认为主要影响是噪声，31.7%的人认为主要影响是灰尘；
- (2) 100%的人认为没有夜间高噪声机械施工的现象；

对于运营期：

- (1) 83.4%被调查者认为对其影响最大的是交通噪声，16.6%被调查者认为对其影响最大的是汽车尾气；
- (2) 100%的人认为对公路建成后通行表示满意；
- (3) 77.8%的被调查者建议采取绿化的措施减轻影响，22.2%被调查者建议采取限速的措施减轻影响；
- (4) 100%被调查者对公路环境的总体评价均表示满意。

司乘人员调查结果分析

在被调查的司乘人员中：

- (1) 100%的人认为本工程对地区的经济发展有利；
- (2) 100%的人对公路运营期间的环保工作满意；
- (3) 100%的人对公路的绿化情况满意；
- (4) 26.4%的人认为公路运营过程中的主要环境问题是噪声问题，73.6%的人认为是空气污染；
- (5) 100%被调查者均对道路通行情况表示满意；
- (6) 4.65%的建议采取隔声墙的措施减少噪声，95.35%的建议加强绿化措施减少噪声；
- (7) 95%的司机表示运输危险品时公路管理部门有要求，5%的人表示不知道；
- (8) 100%的被调查者对环境保护工作的总体评价表示满意；

11.5 公众意见调查“四性”分析

(1) 代表性：本次调查主要对沿线居民及途径公路的司乘人员进行了公众意见调查，主要调查受本工程影响的不同年龄段、不同性别、不同文化程度和不同阶层的公众，尽可能做到从各个方面获取不同的反映情况，因此调查对象具有代表性。

(2) 真实性：本次公众调查本着诚实的原则，如实向公众反映了项目的基本情况，公众调查过程透明，对走访咨询调查的结果和公众意见均进行了如实反映，因此本次公众意见调查结果具有真实性。

(3) 有效性、合法性：通过走访咨询公众意见获取公众对本项目环境保护方面的信息，体现了公众调查程序的合法性和形式的有效性。

综上，遂昌县连直线连头至古亭段改建工程竣工环境保护验收调查的公众调查结果符合对象代表性、结果真实性、形式有效性、程序合法性等要求。

11.6 公众意见调查结论

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程的建设和营运有利于当地经济的发展，为当地居民的生产和生活提供了便利快捷的运输交通要道。项目的建设得到了绝大多数居民和司乘人员的支持，沿线环保工作得到了绝大多数公众的肯定。

12. 调查结论与建议

12.1 工程核查结论

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程路线全长 3.206km，其中起点至连头路交叉口路段采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改建，长 0.608km，路基宽度 10.5m，桥梁 48m/1 座，平面交叉 1 处，设计时速采用 30km/h；连头路交叉口至终点路段采用二级公路兼顾城市主干路标准建设，长 2.598km，路基宽度 24m，桥梁 32m/1 座、16m/1 座，涵洞 10 道，平面交叉 6 处，设计时速采用 40km/h。

工程实际建设内容与环评中工程内容相比基本一致，无重大变更。

2016 年 7 月，遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部委托杭州博盛环保科技有限公司编制完成《遂昌县连直线连头至古亭改建工程环境影响报告书》。同年 8 月 15 日取得遂昌县环境保护局出具《关于遂昌县连直线连头至古亭改建工程环境影响报告书的审批意见》（遂环建[2016]42 号）。

本项目于 2018 年 11 月 5 日开工建设，完工时间 2020 年 12 月 30 日，目前已建成交工并实现双车道、四车道通车。

12.2 环保投资落实情况调查结论

项目总投资为 13192 万元，其中环保投资 331 万元，占工程总投资的 1.96%，投资已在工程建设中得到落实。

本工程对环境保护工作投入的资金及时到位，满足环评的要求，从资金投入上有力保障了道路建设过程各项环保措施的落实。

12.3 环境保护措施落实情况调查结论

项目环境影响报告书以及遂昌县环境保护局对项目环境影响报告书的批复中均对项目提出了一些具体的环境保护措施要求。通过调查，本项目在设计、施工、运营阶段始终重视环保工作，把环保工作作为项目实施的重要组成部分，基本落实了环评报告书提出的要求及建议，和环保部门对环评的各项批复意见。

根据实际监测，项目区域沿线监测点位 TSP、PM₁₀、CO、NO₂ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相关标准要求，沿线声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。

12.4 生态环境影响调查结论

本工程位于丽水市遂昌县境内，连直线连头至古亭段公路穿越连头村、沿线连头石材加工园、龙口村、终于龙板山区块经一路交叉口，地质地势基本以农田，园林为主，永久占地未对建设区域内的植被造成较大影响。根据调查，临时占地主要为施工场地、临时堆土场，工程结束后拆除。本工程的取土借方均从合法料场商购解决，未设置取料场。本工程沿线排水防护工程完备，排水设施布局合理，绿化覆盖率较高，可有效的防止水土流失的发生。本工程建设符合《遂昌县“三线一单”生态环境分区管控方案》规划各项要求。

本次调查发现：项目施工期未发生过环境污染事件。施工期的影响随着施工结束而结束。

12.5 声环境影响调查结论

(1) 本项目噪声保护目标主要为沿线村庄。

(2) 项目线路两侧声环境质量执行标准为：距离道路红线 35m 范围内执行 4a 类标准，35m 以外地区执行 2 类标准。

(3) 监测结果显示，在目前的车流量条件下距离道路边界 35m 以内，各测点昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求。龙口村和寺后村敏感点距离道路边界 35m 以外，各测点昼、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

(4) 在本次验收调查期间通过对工程施工期和试运营期的调查，工程在施工期及试运营期未出现因为噪声问题投诉的现象。

12.6 环境空气影响调查结论

本项目在施工建设中，认真执行了环境空气环保措施，减轻了项目建设对环境空气的影响。通过对施工期的调查，工程在施工期未出现因为施工扬尘问题投诉的现象。

运行期间，车辆运行顺畅，未发生交通阻塞现场。通过对沿线区域的实际监测结果可知，项目区域 TSP、PM₁₀、CO、NO₂ 监测结果可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。

12.7 水环境影响调查结论

本项目施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，项目建设期间对地表水环境的影响不明显。根据验收期间对工程沿线水域监测得知 pH 值、高锰酸盐指数、五日

生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)三级标准要求。且本项目设置完善的导排水管网，路面雨水通过排水设施引至附近天然河道，路面径流对水环境质量不会造成明显影响。

12.8 固体废物影响调查结论

经调查，通过采取有效措施，施工期固体废物未对周围环境造成污染，没有发生对施工期固废污染的环境投诉事件。本项目营运期未设置服务区和收费站，基本不产生垃圾，不会对周围环境产生明显影响。

12.9 社会环境影响调查结论

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程实际永久占地 9.71hm²，本工程沿线拆迁房屋面积共 16284m²，工程拆迁工作由建设单位出资，沿线各村负责，并采用货币补偿形式，由居民自行负责房屋建设。建设单位施工期采取合理安排施工时间、避开道路交通高峰等管理措施，将工程施工带来的通行便利性影响降至了最低。因此，对沿线居民的影响不大。工程建设未发生群众投诉及上访事件。

12.10 环境风险影响调查结论

本项目建成后由遂昌县交通运输局负责运营管理，对项目道路突发事故有完善的应急措施。据调查，本项目自试运行以来状况良好，未出现重大环境风险事故。

12.11 环境管理与监测计划

建设单位对本项目施工期和运营期的环境管理工作比较重视，基本落实了建设各时期的降噪、生态保护等各项环保措施。

12.12 公众意见调查结论

道路建设对当地的经济发展和建设起到了带动作用，公众意见调查中被调查者对工程环保工作均表示满意或基本满意；通过调查表明，工程施工期管理比较规范，基本落实了环评及批复要求，工程在施工和试运营期未接到有关该工程的环保投诉。

12.13 环境保护竣工验收结论

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程建成后在线路走向和主要控制点上与环评阶段相比均没有重大变化，工程不存在重大变更情况，不存在重大环境问题。工程建设及试运营期有效落实了环境影响报告书提出的关于沿线声、大气、生态等方面的环境保护措施，有

效保护了沿线的环境质量。

建议

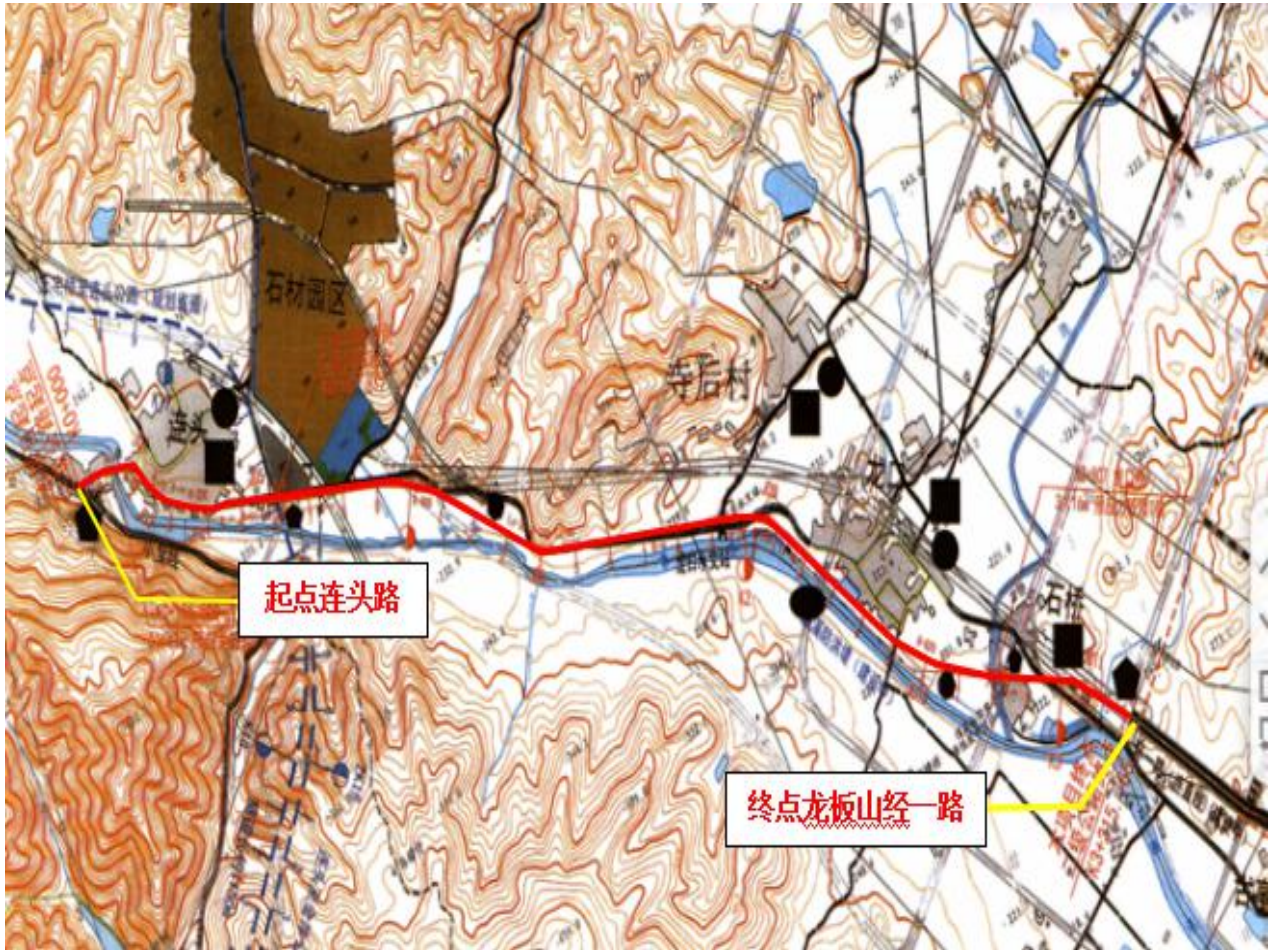
(1) 建设单位需加强运营期对工程沿线噪声影响范围内环境保护目标的噪声跟踪监测，如远期造成噪声值有所增加，需采取降噪措施，确保昼、夜间噪声达标，减轻本工程交通噪声对沿线环境的影响。

(2) 建议注意工程沿线运营期绿化养护管理，及时清理杂草和垃圾。加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态，使公路沿线空气环境维持良好状况。

(3) 道路两侧空地未来规划时，临路第一排适宜建设非噪声敏感建筑。不宜兴建居民住宅等敏感点目标。

综上所述，本项目较重视环境保护工作，基本落实了建设各时期的降噪、生态保护等各项环保措施。通过调查项目符合竣工环境保护验收的条件，建议予以验收。

附件一：项目地理位置图



附件二：项目环评批复

遂昌县环境保护局文件

遂环建〔2016〕42号

关于遂昌县连直线连头至古亭段改建工程 项目环境影响报告书的审批意见

遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部：

你单位《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等有关材料收悉。根据国务院《建设项目环境保护管理条例》第九条等规定，经我局审查，提出如下环境保护审批意见：

1、项目位于遂昌县云峰街道，全长 3.216km，工程建设内容：道路工程、桥涵工程、排水工程、给水工程、交通附属设施及景观绿化工程等。

2、项目建设符合《遂昌县环境功能区划》等相关规划的要求。我局原则同意该项目《报告书》中所列建设项目的

001

性质、规模、工艺、地点、环境保护对策措施以及结论和建议，可按其污染防治措施实施该项目的环保工作，并可作为环境保护管理的依据。

3、建设期施工人员生活废水利用公共设施进行处理，其他施工生产废水经处理后回用于项目道路施工。

4、施工期间，采取加强洒水等防护措施，减轻施工扬尘污染。施工期间运输易产生扬尘的物料的施工车辆应按规定做好防洒落措施，及时对建筑材料运输车辆经过的道路路面以及运输车辆表面进行清理，以减少因道路扬尘对周边环境造成的影响。建筑材料堆场进行覆盖，对作业面进行喷水，减少扬尘。

5、施工作业噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的相关标准，对高噪声施工设备实行科学合理调配，减轻噪声对周围环境的影响。除特殊施工需要外，夜间禁止施工，确需夜间施工必须经环保部门同意，并提前三天告示。

6、妥善处理建设期和运营期的固体废弃物，生活垃圾及时清运，不得随意乱倒乱放，避免造成二次污染。一般固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。

7、落实植被恢复和水土保持措施，减轻对生态环境的影响。本项目工程结束后，对临时施工场地等进行覆土。

≡ < > 凹凹 ≡

8、建立健全环保管理制度，完善岗位责任制，加强项目区域内的环保监督和管理工作。
3/197

9、严格执行环保“三同时”制度，落实《报告书》中提出的各项污染防治措施。项目建成后，必须及时向我局申请环保设施“三同时”竣工验收，验收合格后，主体工程方可正式投入使用。

二〇一六年八月十五日



抄送：县发改局

遂昌县环境保护局办公室

2016年8月15日印发

003

附件三：遂昌县发展和改革局文件

遂昌县发展和改革局项目服务联系单

遂发改联字2016 21号

遂昌县交通运输局：

你单位上报的《关于要求出具遂昌县连直线连头至古亭段改建工程项目服务联系单的函》收悉，该项目已列入2016年重大项目前期计划，为加快项目推进，特发此服务联系单。具体内容如下：

一、项目名称

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程。

二、项目选址

项目起点为连头村老连直线起点，终点为古亭村附近在建环一路。

三、建设规模和主要内容

公路全长 3.216 公里，其中起点至连头路交叉口路段采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改建，长 0.608 公里，路基宽度 10.50 米，设计速度 30 公里/小时；连头路交叉口至终点路段按二级公路兼顾城市主干路标准建设，长 2.608 公里，路基宽度 24 米，设计速度 40 公里/小时。

四、投资估算及资金来源

001

≡ < > 凹凹 ≡

该项目总投资为 16655.30 万元。资金来源为县财政配套解决。

请建设、国土、环保、水利等部门根据上述内容对项目进行各类专项审查审批。本项目服务联系单有效期为一年。



10
002

附件四：遂昌县水利局批复

遂昌县水利局文件

遂水利发〔2016〕76号

遂昌县水利局关于遂昌县连直线连头至古亭段 改建工程水土保持方案报告书的批复

遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部：

你工程指挥部关于要求审批遂昌县连直线连头至古亭段改建工程水土保持方案报告书的申请及《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程水土保持方案报告书（报批稿）》收悉。我局于2016年5月27日组织召开了该项目水土保持方案报告书技术审查会，根据技术审查专家组意见，经研究，批复如下：

一、工程位于遂昌县云峰街道，线路全长3.216km，其中起点至连头路交叉口路段采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改

— 1 —

001

建，长 0.608km，路基宽度 10.5m，桥梁 42.04m/1 座，平面交叉 1 处，设计时速采用 30km/h；连头路交叉口至终点路段采用二级公路兼顾城市主干路标准建设，长 2.608km，路基宽度 24m，桥梁 52.84m/1 座，涵洞 10 道，平面交叉 6 处，设计时速采用 40km/h。工程征占地面积 16.8hm²，开挖土石方总量 16.96 万 m³，其中表土 2.19 万 m³，填筑总量 19.56 万 m³，借方量 3.41 万 m³。建设期 24 个月，工程总投资 16905.8 万元，其中土建投资 7140.9 万元。

二、本报告编制依据充分，内容较全面，水土流失防治责任范围和防治目标明确，水土流失措施总体布局和分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失防治责任范围面积为 23.64hm²，其中项目建设区 16.8hm²，直接影响区 6.84hm²。

四、基本同意水土流失现状分析、水土流失预测方法和预测结果。

五、同意工程水土流失防治标准执行建设类项目二级标准。防治目标：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 90%，土壤流失控制比 1.43，拦渣率 95%，林草植被恢复率 97%，林草覆盖率 22%。

六、基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

七、同意水土保持方案实施进度安排。要严格按照批复的水

土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

八、水土保持监测时段、内容和方法可行，基本同意水土保持监测的内容和方法。

九、水土保持措施应与主体工程同步实施，确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

十、同意水土保持总投资为 1223.71 万元，其中主体工程已列投资 1064.79 万元，新增水土保持投资为 158.92 万元，水土保持设施补偿费 13.44 万元，新增的水土保持投资应列入工程总投资并确保到位。

十一、建设单位在工程建设中重点做好以下工作：

（一）水土保持方案的设计深度为可行性研究阶段深度，下阶段在编制主体工程初步设计、施工图设计时，应据此进行水土保持设施专章设计。

（二）应当开展水土保持监测，并定期向我局提交水土保持监测季度报表。

（三）落实水土保持设施建设监理，加强对水土保持设施建设合同、质量和进度的管理。

（四）水土保持后续设计和施工中有关水土保持的设计变更应报我局审核同意；涉及占用河道或水域的，请建设单位另行到我局办理审批手续。

（五）主动接受和配合我局对工程水土保持方案的监督检



查，并及时缴纳水土保持补偿费⁴¹⁷²，工程竣工验收前，向我局申请水土保持设施专项验收。

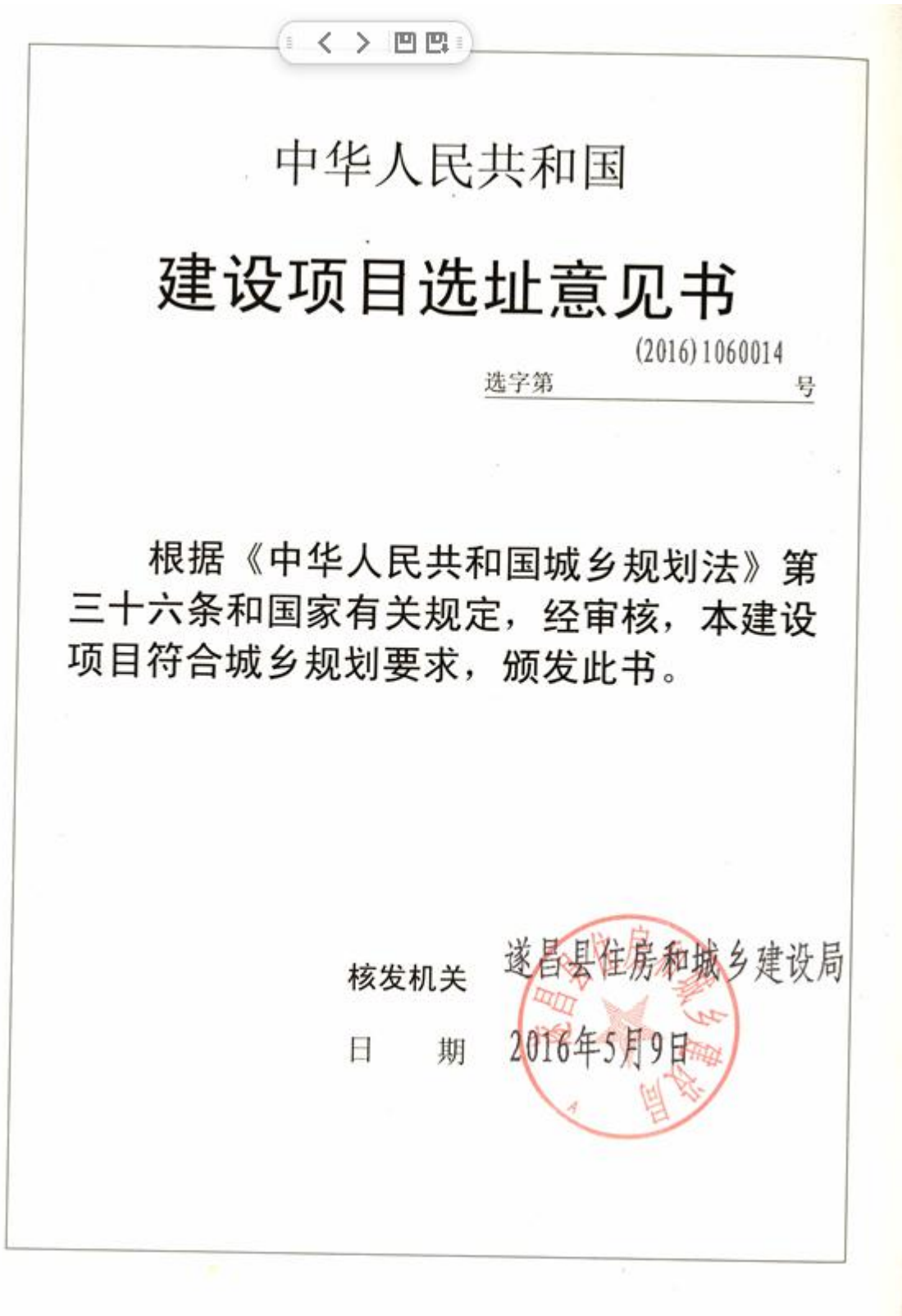


抄送：县发改局，县交通运输局，县国土资源局，县建设局，云峰街道，
杭州水利水电勘测设计院有限公司。

遂昌县水利局办公室

2016年6月27日印发

附件五：项目选址意见书





56/115

基本情况	建设项目名称	遂昌县连直线连头至古亭段改建工程
	建设单位名称	遂昌县交通运输局
	建设项目依据	遂发改联字201621号项目服务联系单
	建设项目拟选位置	连头村老连直线起点——古亭村附近在建环一路
	拟用地面积	公路全长3.216公里（其中起点至连头路交叉口长0.608公里，路基宽度10.50米；连头路交叉口至终点长2.608公里，路基宽度24米。
	拟建设规模	最后以报批图纸核准的面积为准
附图及附件名称		1、申请 2、遂发改联字201621号项目服务联系单 3、选址用地红线图

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

No 332013000545

附件六：项目开工、交工资料

档号	序号
	

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程项目

工程开工令

施工单位：浙江省隧道工程公司 合同号：第1施工标段

监理单位：台州市恒通监理有限公司 编号：浙路（GL）101

致第1施工标段项目经理部：

业主已于2017年01月10日发出中标通知书，并已签订了施工承包合同。现根据合同通用条款(11.1)条和投标书附录的规定，正式向贵部发出工程开工令，请在接到本开工令的28天内正式开工。

总监理工程师（签字、公章）：

金伟兵 2018年11月05日



合同工期 自2018年11月05日至2020年11月04日止，共730日历天。

浙江省交通运输厅工程质量监督局监制

施工准备阶段主要技术工作提示

- 1、做好施工测量和工程放样工作（主要有：测量、标桩的保护、标桩位置变动报告、地面标高的修正等）；
- 2、核实路基土石方工程量；
- 3、核实工程量清单，建立计量支付台帐；
- 4、进行单位、分部、分项工程及施工单元的划分；
- 5、确定分项工程（或施工单元）质量保证资料填报表式目录和表式样本；
- 6、做好标准试验项目的试验及报批工作；
- 7、确定工艺试验（或施工技术）方案，并落实实施；
- 8、提供质量自检机构人员名单和资质证书复印件、供审批；
- 9、落实安全和环境保护措施，准备施工用安全标志牌；
- 10、准备工程项目及首批分项工程开工报告；
- 11、建立工地试验室（向当地质监站办理规定手续）。并建立试验和质量自检台帐；
- 12、进行施工安全风险评估（如有）；
- 13、其他。



附件 3

公路工程第一合同段(土建部分不含绿化) 交工验收证书

交工验收时间：2020 年 12 月 30 日

第一合同段交工验收证书第 1 号

工程名称：遂昌县连直线连头至古亭段改建工程		合同段名称及编号：遂昌县连直线连头至古亭段改建工程第一合同段		
项目法人：遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部		设计单位：浙江数智交院科技股份有限公司		
施工单位：浙江省隧道工程集团有限公司		监理单位：台州市恒通监理有限公司		
<p>本合同段主要工程量：路线全长 3.206km，路基宽度 24 米。其中桥梁长 114.62 米 / 3 座，涵洞 28 道，工程主要内容包括路基（含防护、市政排水工程）、桥涵、平面交叉、路面、交通安全设施等工程。</p>				
本合同段价款	原合同	56067569 元	实际	正在结算
本合同段工期	原合同	24 个月	实际	24 个月
<p>对工程质量、合同执行情况的评价、遗留问题、缺陷的处理意见及有关决定（内容较多时，可用附件）</p> <p>工程质量的评价：未发现重大质量问题。工程质量经交工质量检测和交工质量评定为合格工程。</p> <p>合同执行情况的评价：已按合同约定完成所有施工项目，履行良好。</p> <p>遗留问题、缺陷及处理措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、桥梁存在泄水孔、伸缩缝堵塞，进行有效的清理。 2、人行道部分面砖之间间隙过大、有松动，进行有效的加固。 3、边坡存在冲刷、欠密实，进行有效的修整。 4、完善内业资料的整理、归档工作。 				

2/5

(施工单位的意见)

本工程分部、分项工程均已按设计，变更设计及合同约定施工完成，经自检，质量符合设计及施工规范要求，资料齐全，特申请交工。



施工单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章

年 月 日

(合同段监理单位对有关问题的意见)

同意。



合同段监理单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章

年 月 日

(设计单位的意见)

根据交工质量评定结果，同意交工。



设计单位法人代表或授权人 (签字)  单位盖章

2021年10月5日

(项目法人的意见)

同意。



项目法人代表或授权人 (签字)  单位盖章

2021年1月6日

(注：表中内容较多时，可用附件。)

附件七：验收组意见及签到单

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程 竣工环境保护验收现场检查意见

2021年10月19日，遂昌县连直线古亭段公路改建工程指挥部根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程竣工环境保护验收调查报告》，依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》等有关法律法规、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批意见等，组织召开了“遂昌县连直线连头至古亭段改建工程”竣工环境保护验收会。参加会议的单位有：遂昌县交通投资发展有限公司、浙江数智交院科技股份有限公司（设计单位）、浙江省隧道工程集团有限公司（施工单位）、浙江齐鑫环境检测有限公司（验收调查单位）等单位，邀请有关技术人员担任专家，到会的代表和专家（名单详见附件）组成验收工作组。验收工作组现场检查了项目建设、运行、管理情况，听取了遂昌县连直线古亭段公路改建工程指挥部关于项目建设、试运行情况汇报，听取了验收调查单位浙江齐鑫环境检测有限公司关于项目竣工《环境保护验收调查报告》主要内容的介绍，查阅了相关资料，进行了认真的讨论。形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程路线起点位于连头村老连直线起点，终于龙板山区块中的环一路与其交叉，并起到连接云峰龙板山区块与连头石材园区的主要通道。项目全长3.206km，其中：1)

起点至连头路交叉口路段采用三级公路兼顾城市次干路标准拓宽改建，长 0.608km，路基宽度 10.5m，桥梁 48m/1 座，平面交叉 1 处，设计时速采用 30km/h；2) 连头路交叉口至终点路段采用二级公路兼顾城市主干路标准建设，长 2.598km，路基宽度 24m，桥梁 2 座分别为 16m/1 座，32m/1 座，设计时速采用 40km/h。

本项目于 2018 年 11 月 5 日开工建设，目前项目已建成交工并实现双车道、四车道通车。

(二) 建设过程及环保审批情况

2016 年 7 月，遂昌县连直线古亭段公路指挥部委托杭州博盛环保科技有限公司编制完成《遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环境影响报告书》。同年 8 月 15 日取得遂昌县环境保护局出具《关于遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环境影响报告书的审批意见》（遂环建[2016]42 号），目前工程已经进入试运营阶段。

(三) 投资情况

实际工程概算总额 13192 万元，其中环保投资 331 万元，占工程总投资的 2.51%。

二、工程变动情况

根据现场调查，与环评对比，原设计遂昌县连直线连头至古亭段改建工程线路总长 3.216km，因线路优化进行微调，并保留原龙口村村道，将原设计 53m 龙口桥拆分成龙口 1 号桥和龙口 2 号桥（2 号桥底保留村道通行）。因此线路实际长度为 3.206km，对比环评中减少了 10m。不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 施工期

1. 社会环境：路线设计灵活运用，充分结合地形、地貌和沿线村庄分布，选择合理的路线走向，尽量保护好沿线的农田、水利等各种资源；设计中合理地设置桥梁结构，尽量减少大填大挖，减少土石方及对周围环境的影响。

工程涉及的拆迁工作由建设单位出资，沿线各村负责，并采用货币补偿形式，由居民自行负责房屋建设。因此，拆迁对沿线居民的影响不大。

（连直线古亭段）公路施工过程中未发现文物古迹。

2. 生态环境：项目采用边填边挖的方式进行施工，土石方基本可自行消耗无需长期堆放。且道路路基完工后两侧覆土采用撒播草籽和种植绿珠方式进行绿化补偿。

3. 水环境：施工期间，施工中泥浆沉淀后回用。施工中的废水集中收集引入沉淀池，回用于工程。

施工期间，施工机械冲洗废水经集中收集和处理后回用；施工人员生活污水充分利用村庄现有设施进行处理，禁止污水直接排入附近水域内。

4. 环境空气：在易产生扬尘的施工场地，采取洒水抑尘措施，并不在施工现场设置沥青搅拌站，所有沥青均在集中拌合点进行搅拌再运送至施工现场。

5. 声环境：①施工单位要加强管理，文明生产，严格控制高噪声机械的施工时间，高噪声施工作业尽量安排在昼间非休息时段，夜间10时至次日6时应禁止进行高噪声污染的施工作业；

②尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备；

③加强对施工现场的噪声污染源的管理；

④加强施工机械的维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态；合理选择施工机械的停放场地，远离周边村庄等敏感点。

6. 固废：施工期间，施工人员产生的生活垃圾纳入当地村镇生活垃圾处理系统处理。道路两侧产生的绿植垃圾纳入日常道路清理工作日程。

施工期的表面收集后用于两侧绿化值土，未有随意倾倒和丢弃情况发生。

（二）运营期

1. 项目路段通过集排水设施，收集路面、桥面径流，路面径流通过沉淀处理后排入外环境，避免了直接污染沿线廉溪及附近水体；

2. 运营期本工程环境保护工作纳入日常的公路养护管理中，加强了对公路的养护、清扫及洒水等。

3. 在连头村、连头石材加工园区、龙口村等道路交叉口设置限速标志。并设置了红绿灯，跨越连头村段设置禁鸣、限速标识。

4. 项目投运后不设置服务区或收费站，不会产生运营期生活垃圾垃圾，不会对周围环境造成影响。

四、环境保护验收调查结果

根据浙江齐鑫环境检测有限公司提供的项目竣工环境保护验收调查结果：

（一）生态环境影响调查结论：连直线连头至古亭段公路穿越连头村、沿线连头石材加工园、龙口村、终于龙板山区块经一路交叉口，地质地势基本以农田，园林为主，永久占地未对建设区域内的植被造成较大影响。根据调查，临时占地主要为施工场地、临时堆土场，工程结束后拆除。本工程的取土借方均从合法料场商购解决，未设置取

料场。本工程沿线排水防护工程完备，排水设施布局合理，绿化覆盖率较高，可有效的防止水土流失的发生。本工程建设选址符合“三线一单”要求。

项目施工期未发生过环境污染事件。

（二）水环境影响调查结论：根据验收期间对工程沿线水域监测结果得知 pH 值范围、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。且本项目设置完善的导排水管网，路面雨水通过排水设施引至附近天然河道，路面径流对水环境质量不会造成明显影响。

（三）声环境影响调查结论：监测结果显示，在目前的车流量条件下距离道路边界 35m 以内，各测点昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

（四）环境空气调查结论：本项目在施工建设中，认真执行了环境空气环保措施，减轻了项目建设对环境空气的影响。

运行期间，车辆运行顺畅，未发生交通阻塞现场。通过对沿线区域的实际监测结果可知，项目区域 TSP、PM₁₀、CO、NO₂ 监测结果可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（五）遂昌县连直线连头至古亭段改建工程实际永久占地 9.71hm²，本工程沿线拆迁房屋面积共 16284m²，工程拆迁工作由建设单位出资，沿线各村负责，并采用货币补偿形式，由居民自行负责房屋建设。建设单位施工期采取合理安排施工时间、避开道路交通高

峰等管理措施,将工程施工带来的通行便利性影响降至了最低。因此,对沿线居民的影响不大。

(六) 公众意见调查结论:道路建设对当地的经济发展和建设起到了带动作用,公众意见调查中被调查者对工程环保工作均表示满意或基本满意;通过调查表明,工程施工期管理比较规范,基本落实了环评及批复要求。

五、验收结论

该项目在实施过程中基本落实了环评文件及批复要求,配套建设了相应的环境保护设施,针对生态、废水、噪声、固废等方面的环境影响采取了有效的减缓和修复措施,经监测各项指标均达标。经对照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》,本项目基本符合项目竣工环保验收条件,建议通过验收,并按要求公示验收情况。

六、下一步工作要求

1. 进一步完善项目竣工环保验收档案资料。根据项目“环评文件”和“环评批复意见”,根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》,完善项目验收报告(验收调查报告、验收意见和其他需要说明的事项三项内容);

2. 完善竣工验收调查报告。对照环评及批复,补充沿线代表性敏感点噪声监测数据,补充点位图。

3. 加强沿线噪声管控,进一步落实降噪减噪措施,减少噪声对周边环境的影响;预留足够的噪声治理专项资金,根据车流量变化定期开展噪声跟踪监测,根据噪声监测结果进一步落实噪声治理措施;

4. 落实工程营运期绿化养护常态化管理措施,加强道路管理及路面维修养护,使道路保持良好运营状态;

5. 加强沿线桥梁径流收集系统的维护，条件成熟时及时建设事故应急池；做好环境风险防范工作，定期开展保养维护和突发事件应急演练，确保环境安全；

6. 完善各类环境保护管理建档制度，内容应包括：做好现有环境资料的收集留档，建立专门的环境管理档案。

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环保验收工作组

2021年10月19日

遂昌县连直线连头至古亭段改建工程

竣工环保验收签到单

时间：2021年10月19日

会议地点：

序号	姓名	单位	身份证号码	联系电话	备注
1	陈剑锋	遂昌县住建局	355719840617211	13884266284	验收组长(业主)
2					环评单位
3					环保设施单位
4	叶超	浙江齐鑫环境	332501198106135113	13967084932	验收检测单位
5	叶青平	丽水市环科院	33010111660620407	13587161781	专家
6	寿宏	浙江农林大学	324031926070415	16657522115	专家
7	张文明	丽水市环科院	3325219700811655	13857042335	专家
8	朱华	文指公司	3325271989105031X	1367650591	
9	陈伟	隧道公司	33252719811128372	15988097873	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

附件八：自主验收文件

遂昌县连直线云峰段公路改建工程 指挥部文件

关于同意遂昌县连直线连头至古亭段改建工程 通过环保竣工验收的通知

公司各部门：

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，我部组织相关单位和专家成立了验收工作组，召开了遂昌县连直线连头至古亭段改建工程环境保护设施竣工验收会，会后我部已按照会议精神和意见要求完成整改，现同意遂昌县连直线连头至古亭段改建工程通过环境保护验收。

遂昌县连直线云峰段公路改建工程指挥部

2021 年 11 月 10 日

