

金丽温高速公路增设丽水北互通工程

竣工环境保护验收调查报告

QX(竣)20200506

建设单位：丽水市交通建设开发有限公司

丽水市中天交通投资有限公司

验收调查单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

完成时间：2020年5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：唐茵

监测单位：浙江齐鑫环境检测有限公司

目 录

前 言.....	1
1. 总论.....	3
1.1 调查目的及原则.....	3
1.2 编制依据.....	4
1.3 调查方法与工作程序.....	5
1.4 调查范围、调查项目和验收标准.....	6
1.5 环境敏感目标.....	9
1.6 调查重点.....	10
2. 公路工程建设概况.....	12
2.1 工程建设过程.....	12
2.2 工程地理位置及线路走向.....	12
2.3 建设规模和主要技术指标.....	14
2.4 沿线设施和占地概况.....	18
2.5 交通量调查.....	20
2.6 工程投资与环保投资.....	21
2.7 变更事项.....	21
3. 环境影响报告书及其批复回顾.....	23
3.1 环境影响报告书结论.....	23
3.2 环评批复.....	25
3.3 环保措施落实情况.....	28
4. 生态环境影响调查.....	33
4.1 自然环境概况.....	33
4.2 一般生态影响调查概况.....	33
4.3 农业生态影响概况.....	35
4.4 水土流失调查概况.....	36
4.5 生态保护措施落实情况.....	37

5. 声环境影响调查.....	39
5.1 施工期声环境影响调查.....	40
5.2 运营期声环境影响调查.....	40
5.3 声环境现状监测.....	40
5.4 噪声防治措施落实情况和调查结论.....	42
6. 环境空气影响调查.....	44
6.1 环境空气现状调查.....	44
6.2 环境空气现状监测.....	44
6.3 环境空气污染防治措施落实情况和调查结论.....	48
7. 水环境影响调查.....	49
7.1 水环境现状调查.....	49
7.2 水环境现状监测.....	49
7.3 水环境污染防治措施落实情况和调查结论.....	52
8. 固体废物影响分析.....	53
8.1 施工期固体废物处置调查.....	53
8.2 运营期固体废物处置调查.....	53
8.3 固体废物处置结论.....	53
9. 社会环境影响调查.....	54
9.1 社会环境现状调查.....	54
9.2 社会环境影响调查结论.....	54
10. 环境管理与监测计划调查.....	55
10.1 日常环境管理.....	55
10.2 环境监测计划落实情况.....	56
11. 公众意见调查.....	57
11.1 调查目的.....	57
11.2 调查对象.....	57
11.3 调查内容与形式.....	57
11.4 调查结果分析.....	58

11.5 公众意见调查“四性”分析.....	59
11.6 公众意见调查结论.....	59
12. 调查结论与建议.....	60
12.1 工程核查结论.....	60
12.2 环保投资落实情况调查结论.....	60
12.3 生态环境影响调查结论.....	60
12.4 环境保护措施落实情况调查结论.....	60
12.5 声环境影响调查结论.....	60
12.6 环境空气影响调查结论.....	61
12.7 水环境影响调查结论.....	61
12.8 固体废物影响调查结论.....	61
12.9 社会环境影响调查结论.....	61
12.10 环境风险影响调查结论.....	61
12.11 环境管理与监测计划.....	62
12.12 公众意见调查结论.....	62
12.13 环境保护竣工验收总结论和建议.....	62

附件:

- 金丽温高速公路增设丽水北互通工程位置示意图
- 金丽温高速公路增设丽水北互通工程建设用地审批意见书
- 关于金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境影响报告书的审查意见
- 关于金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案的批复
- 金丽温高速公路增设丽水北互通工程交工验收证书
- 公众意见调查表规示例
- 金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境保护竣工验收委托书
- 金丽温高速公路增设丽水北互通工程施工设计图

前 言

金丽温高速公路增设丽水北互通工程位于丽水市莲都区莲城镇绕城公路与金丽温高速公路交叉处,位于丽水市莲都区联城街道,连接金丽温高速公路及丽水市绕城公路。本工程的主要工作是在金丽温高速公路与丽水市绕城公路上各新建一座单喇叭互通,结合形成一座完整的双喇叭互通。项目的建成有效地为 53 省道垟店段分流,提高了 53 省道垟店段公路服务水平,减少了路段交通事故,同时利于加快莲都区城市化进程。

项目全长 5021m,其中金丽温高速公路主线路基长 0.988km,丽水市绕城公路主线路基长 0.826km。项目主要增设 9 条匝道,匝道总长 3207.596m,金丽温高速公路改造长度 988m,绕城改造长度 826m,共设大桥 1 座长 107m,中小桥 6 座长 334.16m,互通管理用房一处 772 平方,收费站一处 1013 平方,收费站采用四进六出形式。为新建互通项目。

本项目公路等级为高速公路,设计速度为:匝道的 40km/h,金丽温及绕城为 80km/h;匝道的宽度为:ABDEFGHI 匝道的宽 8.5 米,C 匝道的宽度根据路段不同分别为 44.7m、22.5m 和 15.5m;设计荷载为:公路—I 级;路面设计标准轴载为: BZZ-100;桥下净空为: 5.0m;设计洪水频率为: 1/100。

2013 年 5 月中旬,由浙江省交通规划设计研究院、浙江佳途勘测设计有限公司编制完成了《金丽温高速公路增设丽水北互通工程可行性研究报告》。2014 年 4 月,由杭州水利水电勘测设计院有限公司编制了《金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案报告书》。2014 年 5 月 20 日,浙江省水利厅对该水保报告书进行批复(浙水许[2014]33 号文件)。2014 年 6 月,由浙江环科环境咨询有限公司编制了《金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境影响报告书》。2014 年 7 月 16 日,浙江省环境保护厅对该环境影响报告书进行批复(浙环建[2014]43 号文件)。

本项目于 2016 年 7 月 15 日开工建设,2017 年 12 月 25 日完工。2017 年 12 月 26 日,金丽温高速公路丽水北互通工程联合指挥部(由丽水市交通建设开发有限公司和丽水市中天交通投资有限公司组成)组织各有关单位完成了本工程交工验收。

项目投资总额为 28924 万元,环保投资占 2783.36 万元(包括水保投资),征拆安置补偿费占 8101.53 万元。

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，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目固体废物污染防治设施进行验收。

因此，金丽温高速公路丽水北互通工程联合指挥部成立了金丽温高速公路丽水北互通工程竣工环保验收组，受其委托，浙江齐鑫环境检测有限公司（以下简称我公司）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、管理等方面对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》（2016.11.7 修订）（2020 年 9 月 1 日起施行 2020.4.29 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，2003.5）；
- (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》，浙江省环境保护厅，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) 《金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境影响报告书》，浙江环科环境咨询有限公司，2014 年 6 月；
- (2) 《关于金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境影响报告书的审查意见》（浙环建[2014]43 号），浙江省环境保护厅，2014 年 7 月 16 日；

1.2.4 相关文件和技术资料

- (1) 金丽温高速公路增设丽水北互通工程公路工程交工验收报告；
- (2) 《金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案报告书》，杭州水利水电勘测设计院有限公司，2014年4月；
- (3) 《金丽温高速公路丽水北互通工程水土保持监测季度报告》（2019年四季度，总第14期），金华振通水保科技有限公司，2020年1月。

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) 试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

本次验收为金丽温高速公路增设丽水北互通工程竣工环保验收的整体验收。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范围内	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范围内	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	以公路中心线两侧各200m范围内，跨河桥梁上游100m-下游1000m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以及互通管理用房污水排放情况进行调查
生态环境	以公路中心线两侧各300m范围内；施工临时占地、取废弃土方等临时占地区域	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
社会环境	工程直接影响区	公路沿线社会经济发展、规划和产业结构、人文和社会遗址；公路征用土地情况；对沿线民众的生计、生活、交通的影响；公路危化品运输管理制度、风险防范和应急措施等；公路施工区、永久占地及调查范围内是否具有保护价值的文物等

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且以上标准未作新修订，因此，本项目验收调查以直接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本次环境保护验收标准。

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及污染物排放标准	验收调查采用的环境及污染物排放标准
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
	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)3类
污染物排放标准	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)	/
	废水	施工期生产废水和生活污水排放执行(GB8978-1996)《污水综合排放标准》(一级)标准	运营期生活污水排放执行(GB8978-1996)《污水综合排放标准》(一级)标准
	环境空气	施工期沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级排放标准	/

表 1-3 环境空气质量标准 单位 mg/m³

污染物取值时间	总悬浮颗粒物	CO	NO ₂
日平均	0.3	4	0.08

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	70	55	道路红线35m范围内
	2	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 水质评价标准 单位: mg/L

评价标准		PH 无量纲	DO	CODmn	总磷	氨氮	石油类
地表水环境质量标准(GB3838-2002)	3类	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0	≤0.05

表 1-7 《污水综合排放标准》(一级)标准(GB3096-2008)

单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物	适用范围	一级标准
1	pH值	一切排污单位	6~9（无量纲）
2	悬浮物	其它排污单位	70
3	化学需氧量	其它排污单位	100
4	五日生化需氧量	其它排污单位	20
5	氨氮	其他排污单位	15

1.5 环境敏感目标

1.5.1 声环境、环境空气保护目标

本项目目前道路沿线合计有 2 处敏感点，为一般农村住宅，本项目声、环境空气保护目标见表 1-8。

表 1-8 声、环境空气保护目标

敏感点名称	桩号	红线距离/距项目中线(m)	高差(m)	4a 类区户数/评价范围内总户数	是否有前排拆迁	敏感点概况	照片	所在噪声功能区
毛宅口	RK19+200~ RK19+500 FK1+200~ FK1+300	距丽水绕城 城 80/100; 距匝道 100/110	丽水绕城 城10m; 匝道 8m	0/33	否	敏感点位于本项目绕城公路旁，部分村庄与绕城公路隔一座小山包		2 类
林宅口	ZK111+200~ZK111+250 RK20+50~ RK20+150	距丽水绕城 城 80/100; 距匝道 100/110	距金丽温 91/100; 距丽水绕城 180/193	0/10	否	2~3 层楼房，村庄主体位于金丽温高速公路与丽水绕城公路包夹之间，主要噪声源为金丽温高速		2类

1.5.2 地下水环境保护目标

根据调查，评价范围内无地下水集中式供水水源地，也未发现对地下水的开采及利用，沿线无地下水环境保护目标水环境影响

1.5.3 地表水环境保护目标

公路跨越水环境保护目标见表 1-10。

表 1-10 项目地表水环境保护目标

序号	桩号	保护目标	跨越桥梁	规划水质类别 (水质目标)	现状水环境功能	路线与水环境保护目标的关系
----	----	------	------	------------------	---------	---------------

1	AK1+200	小安溪上游支流	金庵桥	III	多功能区	路线在AK1+200 设桥跨越河流 1 次，桥位下游无集中饮用水取水口。无桥梁水中墩。
---	---------	---------	-----	-----	------	---

1.5.4 生态环境保护目标

本项目沿线不涉及风景名胜区、自然保护区等生态环境保护目标。本项目生态环境保护目标为见表 1-11。

表 1-11 公路生态环境主要保护目标

保护目标及位置	敏感目标特征	影响因素及时段
耕地(全线)	永久占用耕地4.15 hm ² ；临时占用耕地 0.39 hm ² 。不占用基本农田	土地占用造成耕地减少。
植被(全线)	沿线植被类型以林地以杉木、毛竹为主，均为经济林。本项目永久占用林地 7.82hm ²	林地永久占用造成植被的损失
临时设施占地的自然植被和水土保持	施工场地3 处，临时占地 0.06hm ² ，位于永久占地范围内；施工便道2 处，临时占地面积 0.18hm ² ；临时堆土场 3 处，临时占地 0.06hm ² ，位于永久占地范围内。沉淀池 4 处，临时占地 0.08 hm ² ，位于永久占地范围内	地表植被破坏，易造成水土流失，排水通道改变，破坏景观。影响时段主要为施工期

1.5.5 社会环境保护目标

表 1-12 项目社会环境保护目标

序号	保护目标	保护内容	桩号	与项目关系	保护目标概况
1	文物	白前恐龙化石遗址	MK2602+532~MK2602+757段施工区域	该施工区域线距离白前恐龙化石遗址保护范围 320米。	尚未列入文物保护单位名录，申报中

1.6 调查重点

本次调查的重点是道路建设及试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。

1.6.1 声环境、环境空气

重点调查工程沿线声环境、环境空气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。

1.6.2 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，

并对已采取的措施进行有效性分析。

1.6.3 水环境

重点调查运营期路面径流的排放以及互通管理用房污水排放情况对小安溪上游支流的影响。

2.公路工程建设概况

2.1 工程建设过程

本工程道路建设过程情况见表 2-1。

表 2-1 工程道路建设过程一览表

时间	建设阶段
2013年5月中旬	浙江省交通规划设计研究院、浙江佳途勘测设计有限公司编制完成《金丽温高速公路增设丽水北互通工程可行性研究报告》
2014年4月	杭州水利水电勘测设计院有限公司编制《金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案报告书》
2014年5月20日	浙江省水利厅对该水保报告书进行批复（浙水许[2014]33号文件）
2014年6月	浙江环科环境咨询有限公司编制《金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境影响报告书》
2014年7月16日	浙江省环境保护厅对该环境影响报告书进行批复（浙环建[2014]43号文件）
2016年7月15日	开工建设
2017年12月25日	工程完工
2017年12月26日	金丽温高速公路丽水北互通工程联合指挥部组织完成了本工程交工验收
目前	工程交工并由浙江金丽温高速公路有限公司运营

2.2 工程地理位置及线路走向

工程名称：金丽温高速公路增设丽水北互通工程

建设单位：丽水市交通建设开发有限公司、丽水市中天交通投资有限公司

建设性质：新建

地理位置：本工程位于浙江省丽水市莲都区，金丽温高速公路莲都段，南距丽水西出口约 4km。互通主线为运营中的金丽温高速公路和丽水绕城公路。

工程基本组成：

(1) 新增互通工程：主要增设 9 条匝道，匝道总长 3207.596m，扣除桥梁长度为 2766.436m。其中金丽温高速公路改造长度 988m(MK2601+769-MK2602+757)，绕城公路改造长度 826m(RK19+070-RK19+896)。

(2) 收费广场：在收费站(AK0+885)北侧，修建互通管理用房一处，占地面积 772 平方，用于线路的养护和管理。

(3) 桥梁工程：441.16m/7 座，其中大桥 107m/1 座，中桥 296m/5 座，,小桥 38.16m/1

座。

(4) 经过现场调查，工程建设地理位置主要变动为绕城公路改造增长 26m，增加在公路往西方向；高速公路改造增长 108m，增加在公路往北方向。工程长度变动详见图 2-1。



图 2-1 项目长度变动示意图





图 2-2 项目工程航拍图

2.3 建设规模和主要技术指标

公路等级：高速公路；速度：匝道为 40km/h，金丽温及绕城为 80km/h；匝道宽度：ABDEFGHI 匝道宽 8.5 米，C 匝道宽度根据路段不同分别为 44.7m、22.5m 和 15.5m；设计荷载：公路—I 级；路面设计标准轴载：BZZ-100；桥下净空：5.0m；设计洪水频率：1/100。本项目建设工程内容包括路基土石方、桥梁、涵洞、构造物、边坡防护、路面、房建、机电、交安及绿化等工程。

路基工程：

(1)、路基宽度

金丽温高速公路主线整体式路基宽 24.5m，横断面布置为：1.5m 中央分隔带+2×0.5m 左侧路缘带+2×7.5m 行车道+2×2.75m 硬路肩（含 0.5m 右侧路缘带）+2×0.75m 土路肩。

丽水市绕城公路主线整体式路基宽 24.5m，横断面布置为：2.0m 中央分隔带+2×0.5m 左侧路缘带+2×7.5m 行车道+2×2.5m 硬路肩（含 0.5m 右侧路缘带）+2×0.75m 土路肩。

单向单车道匝道宽 8.5m，横断面布置为：左侧土路肩 0.75m+左侧 1.0m（含 0.5m

左侧路缘带)+3.5m 行车道+2.5m 右侧硬路肩(含 0.5m 右侧路缘带)+0.75m 右侧土路肩。

双分离双车道匝道宽 15.5m,横断面布置为:1.0m 中央分隔带+2×0.5m 左侧路缘带+2×

3.5m 行车道+2×2.5m 硬路肩(含 0.5m 右侧路缘带)+2×0.75m 土路肩。

收费广场接线宽 22.5m,横断面布置为:1.0m 中央分隔带+2×0.5m 左侧路缘带+4×3.5m

行车道+2×2.5m 硬路肩(含 0.5m 右侧路缘带)+2×0.75m 土路肩。收费广场为三进五出,路基宽度 44.7m。

(2)、路基长度

本项目全长 5021m,其中金丽温高速公路主线路基长 0.988km,丽水市绕城公路主线路基长 0.826km,匝道路基长 3.207km,

路基挖方:40.71 万 m³;

路基填方:35.14 万 m³;

路基挡墙:浆砌挡土墙 971m³;

边坡防护:框格植草 7888.1m²;

路基排水:矩形边沟浆砌片石 3267m³。

路面工程:

①、金丽温高速公路拼宽段:4cm AC-13C 细粒式 SBS 沥青混凝土+6cm AC-20C 中粒式沥青混凝土+8cm AC-25 粗粒式沥青混凝土+20cm 水泥稳定碎石基层+33(16+17)cm 水泥稳定碎石底基层。

②、丽水绕城公路拼宽段:5cm AC-13C 细粒式 SBS 沥青混凝土+7cm AC-20C 中粒式沥青混凝土+32(16+16)cm 水泥稳定碎石基层+16cm 水泥稳定碎石底基层。

③、匝道路面结构:4cm AC-13C 细粒式 SBS 沥青混凝土+6cm AC-20C 中粒式沥青混凝土+20cm 水泥稳定碎石基层+33(16+17)cm 水泥稳定碎石底基层。

④、收费站路面结构:26cm 钢筋混凝土面板+20cm 水泥稳定碎石基层+20cm 水泥稳定碎石底基层。

⑤、桥面铺装:上面层 4cm AC-13C 细粒式 SBS 沥青混凝土+下面层 6cm AC-20C

中粒式沥青混凝土；

水稳混合料折算合计约 6.3 万吨，沥青混合料合计约 1.3 万吨。

排水工程：

本项目共有排水工程 6334m，具体数量见下表。

表 2-2 排水工程汇总表

结构类型	排水工程	
	左侧数量 (m)	右侧数量 (m)
A 型沟 (填方路基排水沟)	2090	2209
B 型沟 (挖方路基盖板边沟)	714	1025
填挖交界急流槽	81	215
合计	6334	

桥梁工程：

本工程段共设 441.16m/7 座，其中大桥 107m/1 座，中桥 296m/5 座，,小桥 38.16m/1 座；桥梁具体情况如下表：

表 2-3 桥梁设置一览表

序号	中心桩号	名称	孔数及孔径 (孔-m)	交角°	全长 (m)	上部构造
1	AK0+196.88	A 匝道桥	4*16	58	73	预应力空心板
2	CK0+189.16	C 匝道桥1号桥	2*25	90	61	预应力砼T梁
3	CK1+077.20	C 匝道桥2号桥	3*16	90	54	预应力空心板
4	CK1+226.94	C 匝道桥3号桥	4*25	75	107	预应力砼T梁
5	FK0+296.655	F 匝道桥	3*16	90	54	预应力空心板
6	GK0+128.14	G 匝道桥	3*16	90	54	预应力空心板
7	MK2602+034.27	金丽温高速常宅拼宽桥	2*13.08	70	38.16	预应力现浇板

涵洞工程：

本项目共有涵洞 17 道，其中圆管涵 11 道，盖板涵 4 道，拱涵 2 道。

表 2-4 涵洞设置一览表

位置	涵洞类型	中心桩号	孔数-跨径 (m) *高 (m)	涵长 (m)
A 匝道	圆管涵	AK0+327	1-φ1.5	45.9
B 匝道	圆管涵	BK0+140	1-φ1.5	29.8
C 匝道	圆管涵	CK0+305	1-φ1.5	37.1
	盖板涵	CK0+850	1-1.0×1.5	60.2
D 匝道	圆管涵	DK0+287	1-φ1.5	36.8
	圆管涵	DK0+388	1-φ1.5	32.1

E 匝道	圆管涵	EK0+100	1-φ1.0	17.8
	圆管涵	EK0+220	1-φ1.5	25.9
	圆管涵	EK0+256	1-φ1.5	23.1
F 匝道	盖板涵	FK0+200	1-3.0×2.0	13.0
G 匝道	圆管涵	GK0+266	1-φ1.0	10.9
H 匝道	圆管涵	HK0+110	1-φ1.5	15.1
I 匝道	圆管涵	IK0+285	1-φ1.5	15.8
	盖板涵	IK0+230	1-1.0×1.5	30.2
绕城西线 R 匝道	盖板涵	RK19+510	1-3.0×2.0	6.2
金丽温高速公路	拱涵	MK2602+419.5	2-5.0×3.5	30.4
	拱涵	MK2602+630	1-4.0×3.5	4.0

房建工程主要工程量：四进六出收费站大棚一处，管理用房建筑面积 772 平方；收费站大棚建筑面积 1013 平方。房建一处 900 平方，配电房一处。

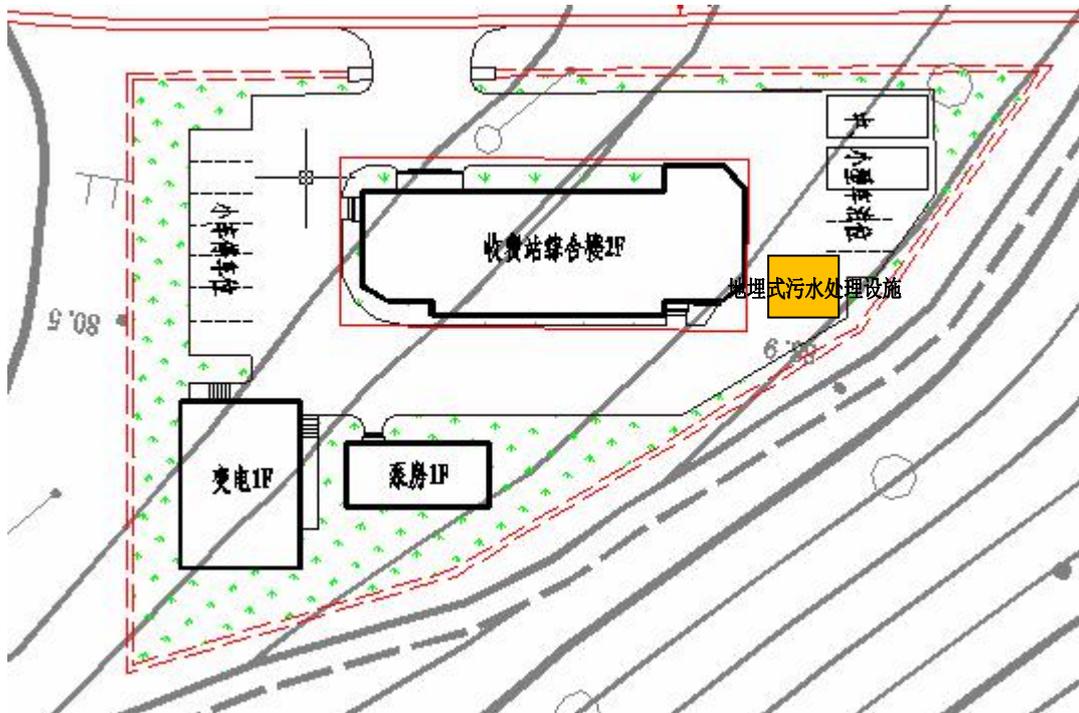


图 2-3 管理用房平面示意图

交安工程主要工程量：隔离栅 6300 米；波形梁 5300 米；标线 3600 平方；标志牌 58 块；防抛网 334 米；防眩板 2463 块。

机电工程主要工程量：收费系统 8 大项、监控系统 4 大项、通信系统及照明设施 7 大项。

绿化工程主要工程量：绿化景观共 24 区块，绿化面积约 13 万平方。



图 2-3 主要土建工程实景图

2.4 沿线设施和占地概况

项目位于金丽温高速公路丽水服务区以南约 1.9 公里，丽水西互通以北约 4 公里。为金丽温高速公路上丽水北互通，连接丽水市绕城公路。互通新建匝道总长约 3.21 公里，改造金丽温高速公路 988 米（桩号：MK2601+769~MK2602+757），改造丽水市绕城公路 826 米（桩号：RK19+070~RK19+896）。

工程占地面积 15.44hm²，永久占地 14.67hm²，临时占地 0.77 hm²（其中永久占地内临时占地 0.2hm²）。工程占地面积情况见表 2-5。

表 2-5 工程占地面积表单位hm²

项目组成	耕地	草地	林地	交通运输用地	住宅用地	水域及水利设施用地	合计
------	----	----	----	--------	------	-----------	----

	旱地	荒草地	有林地	公路用地	房屋	河流水面	坑塘水面	
路基工程	4.15	2.44	7.20	0.08	0.07	0.10	0.01	14.05
桥梁工程			0.02					0.02
管理用房			0.60					0.60
施工临时用地	0.39			0.38 (永久占地内0.2)				0.77
总计	4.54	2.44	7.82	0.46	0.07	0.10	0.01	15.44

工程沿线拆迁建筑物面积 667m²，拆迁房屋为土地庙及废弃的林间看护用房，均无人居住，不涉及安置问题。

工程建成后，路线走向和主要控制点与环评阶段基本一致。具体见表 2-6。

表 2-6 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	竣工落实	备注
1	路基工程	路基	一级公路，金丽温高速公路路基宽24.5m，绕城公路路基宽24.5m；单向单车道路基宽8.5m，无紧急停车带的单车道路基宽15.5m，有紧急停车带的单车道路基宽23.5m，收费站段路基宽度为38m	一级公路，金丽温高速公路路基宽24.5m，绕城公路路基宽24.5m；单向单车道匝宽8.5m，双分离单车道匝宽15.5m，收费广场接线宽22.5m，收费广场路基宽度44.7m	根据实际建设适当加宽收费广场路基
		路线长度（匝道）	3676m（10）	3207.596m（9）	减少468.404m
		计算行车速度	匝道设计速度40km/h；金丽温及绕城设计速度为80km/h	匝道速度40km/h，金丽温及绕城速度为80km/h	与环评设计一致
		路面	采用标准轴载BZZ-100KN的沥青砼路面	拼宽段及匝道采用沥青混凝土路面；收费站路段采用水泥混凝土路面	与环评基本一致
2	桥涵工程	桥梁、涵洞	桥梁376m/5座，涵洞6道	桥梁441.16m/7座，涵洞17道	桥梁增加2座，涵洞增加11道
3	排水工程	排水	排水工程有填方路基排水沟、盖板边沟+截水	排水工程有填方路基排水沟、盖板边沟+截	不设集水井

			沟, 超高路段路面排水工程有横向排水管、纵向矩形流水槽和集水井	水沟, 超高路段路面排水工程有横向排水管、纵向矩形流水槽	
4	绿化工程	绿化	绿化面积约13.82hm ²	绿化景观共24区块, 绿化面积约13hm ²	与环评基本一致
5	辅助工程		三进五出收费站; 养护管理用房一处, 占地面积0.19hm ²	四进六出收费站; 房建一处900平方	收费站由三进五出变更为四进六出
6	占地情况		占地13.82hm ² , 其中 13.64 hm ² 永久占地。临时占地 0.18 hm ²	占地面积15.44hm ² , 永久占地14.67hm ² , 临时占地 0.77 hm ² (其中永久占地内临时占地 0.38 hm ²)	工程建设中按照实际需求出现小变动
	投资情况	总投资	22636.992万元	28924万元	增加6287.008万元

2.5 交通量调查

1、车流量

根据环评, 项目设计车流量见表 2-7。

表 2-7 主线小时车流量估算单位:辆(绝对数)/小时

路段	2016 年		2022 年		2030 年	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
金丽温高速杭州方向	852	328	1333	513	1636	629
金丽温高速温州方向	718	276	1213	467	1553	597
绕城公路	846	325	939	361	951	366

项目验收监测期间根据收费站车流量统计, 2020 年 5 月 18 日~5 月 19 日, 18 日丽水方向车流量为 111 辆/h, 金华方向车流量为 240 辆/h; 19 日丽水方向车流量为 101 辆/h, 金华方向车流量为 229 辆/h。具体 2020 年 5 月车流量统计如下(截止至 2020 年 5 月 20 日):

表 2-7 2020 年 5 月通过收费站车辆统计

单位: 辆

日期	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号
丽水方向	6315	1941	4005	3783	5168	2650	3247	2197	2157	2961
金华方向	13233	4033	13448	13491	14615	6263	6615	5953	5965	6876
日期	11号	12号	13号	14号	15号	16号	17号	18号	19号	20号
丽水方向	2665	2740	2871	2845	2512	2602	2783	2669	2416	2718
金华方向	5851	6242	6405	6669	6824	6093	6233	5763	5507	6588

推测可知目前车流量丽水方向约 128 辆/h, 金华方向约 318 辆/h, 远低于设计车流

量，故待流量正常后公路应加强运营期噪声防治工作。

2、车型比

2020年5月18日~5月19日对道路监测时车型，监测时段大型车占比例约为22.4%。

2.6 工程投资与环保投资

环评阶段，工程设计总投资22636.992万元，其中环保投资（包括水保、绿地恢复）252万元，占工程总投资的1.11%。

实际工程总投资28924万元，环保投资占2783.36万元（包括水保投资的2658.63万元），占总投资的9.62%。具体环保投资见下表：

表 2-8 环保投资情况

环保项目	措施内容	数量	设计金额 (万元)	实际金额 (万元)
声环境保护措施	隔声窗(户)	43	126	77
水污染防治	应急措施和应急装置	1套	20	10
	收费站污水处理装置	1套	10	8
生态环境保护、恢复及建设	耕地、植被恢复等措施 (引用水保)	13 hm ²	21	2658.63
环境空气污染防治	洒水车	1辆	—	0.5
环境管理	施工期及运营期环境管理计划实施、人员培训 等	—	30	10.23
环境监测费	施工期监测实施	1年	10	5
	运营期监测计划实施	3年	15	5
环境监理	施工期环境监理	1年	20	10
文物保护	—	—	—	/
总投资		/	252	2784.36

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。

2.7 变更事项

经与环评对比，金丽温高速公路增设丽水北互通工程因实际施工中针对施工过程发现的问题进行微调，主要表现在：

匝道总长由3676m变为3207.596m，由10条变更为9条。

实际改造金丽温高速公路988米（桩号：MK2601+769~MK2602+757；高速公路

改造增长 108m, 增加在公路往北方向), 改造丽水市绕城公路 826 米(桩号: RK19+070~RK19+896; 工绕城公路改造增长 26m, 增加在公路往西方向)。

桥涵由桥梁 376m/5 座, 涵洞 6 道变更为桥梁 441.16m/7 座, 涵洞 17 道; 收费站由三进五出变更为四进六出。

工程永地面积由初设计的 13.82hm² (含临时占地 0.18hm²) 变更为 15.44hm² (临时占地 0.77 hm²), 主要增加原因为改造长度增长造成的占地增加 (1.03 hm²) 和临时用地 (0.59 hm²) 增加。变动后本工程在《金丽温高速公路丽水北互通工程交工质量监督工作报告》中质量综合评定得 92.9 分, 评为合格工程。故以上变动对建设工程本身无较大影响。

项目建设期由 2015 年 1 月~2016 年 6 月 (共计 18 个月) 变更为 2016 年 7 月 15 日~2017 年 12 月 25 日。

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, 以上变动不属于重大变动。

3.环境影响报告书及其批复回顾

2014年6月，浙江环科环境咨询有限公司编制完成了《金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境影响报告书》。2014年7月16日，浙江省环境保护厅对该环境影响报告书进行批复（浙环建[2014]43号文件）。

3.1 环境影响报告书结论

3.1.1 生态环境影响

工程对生态环境的影响主要集中在施工期，而产生影响的区域主要集中在桥梁、临时堆场(工程不设弃渣场)，其影响方式主要有占用农田、毁损植被、引起水土流失、造成林业、农业减产、改变沿线土地利用方式、对植被的影响、对动物的影响等。总体而言，对生态环境的影响是局部的，对区域生物多样性不会产生影响，在做好相应的生态保护和补偿措施后，对生态环境影响不大。

3.1.2 声环境影响

施工期：公路施工期各种施工机械具有高噪声、无规则的特点，对周围环境影响较大，在采取相应的降噪措施和施工管理措施后，其影响较小。本项目夜间不施工，施工场地距沿线最近敏感点处预测值约为 58.4dB，因此本工程施工噪声对敏感点影响不大。

营运期：营运初期昼间林宅口、常宅村、毛宅口敏感点噪声超标，林宅口最大超标 4.3dB，毛宅口最大超标值 2.1dB，常宅村最大超标值 0.4dB；夜间林宅口、毛宅口、常宅村均超标，林宅口最大超标 10.1dB，毛宅口最大超标 8dB，常宅村最大超标 6.2dB；营运中期昼间林宅口、常宅村、毛宅口敏感点噪声均超标，林宅口最大超标 6dB，毛宅口最大超标值 2.6dB，常宅村最大超标值 2.6dB；夜间林宅口、毛宅口、常宅村均超标，林宅口最大超标 12.3dB，毛宅口最大超标 8.9dB，常宅村最大超标 8.8dB。营运远期昼间林宅口、常宅村、毛宅口噪声均超标，林宅口最大超标 6.8dB，毛宅口最大超标值 2.8dB，常宅村最大超标3.6dB，夜间林宅口、毛宅口、常宅村均超标，林宅口最大超标 13.6dB，毛宅口最大超标 9.6dB，常宅村最大超标 10.4dB。

3.1.3 环境空气影响

施工期：施工期对环境空气的不利影响是局部的、短期的。本工程施工期废气主要包括施工活动产生的扬尘、施工机械排放的尾气对环境空气的影响。

运营期：拟建公路在运营期预测年份在高峰小时交通量状况下，CO和NO₂对道路两侧的影响小于环境空气质量二级标准。

3.1.4 水环境影响

施工期：施工期可能对水环境造成影响的主要有以下几个方面：施工生产、生活污水对沿线河流水质的影响。施工废水对沿线河流水体的影响较小，不会改变河流的水域功能；生活污水对当地的受纳水体的影响不大。

运营期：收费站（管理用房）产生的污染物较少，采用一级强化污水处理系统将生活污水处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排入附近的河流。

3.1.5 公众参与

随着公众的环保意识日益提高，对环境质量的要求也日益提高。通过此次的公众参与调查可以看出，被调查团体单位和被调查个人普遍对该建设项目有所了解，认为本项目有利于区域经济发展，大部分公众和团体都对本项目的建设予以支持。

同时建设单位也必须严格执行环保“三同时”制度，严格落实本环评报告提出的各项污染防治措施，按国家法规要求，保证各类污染物达标排放与妥善处置，把对环境的影响降至最低程度。此外，从调查表反馈的意见来看，公众较关心项目环保工作，关注自身的生存环境，要求项目产生的污染能得到有效治理，使项目对周围环境影响减少到最低程度。

本次环评在项目沿线的常宅村、林宅口村、金周村村民委员会公告栏均进行了2次环评公示，在张贴的公告里说明了项目建设基本内容、拟采取的环保措施以听取公众来电或来函反映其对项目建设的意见和建议。公示期间环评单位及当地环保局均未接到群众和有关部门的来电、来函。

3.1.6 结论

综上所述，金丽温高速公路增设丽水北互通工程符合浙江省、丽水市“十二五”交通规划和丽水市总体规划，工程建设符合相关的法律法规。通过在设计阶段、施工阶段、营运阶段采取一定的环保措施后，项目建设对环境的影响将降低到最低限度，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

3.2 环评批复

浙江省环境保护厅文件

浙环建(2014) 43 号

关于金丽温高速公路增设丽水北互通工程建设工程环境影响报告书的审查意见
丽水市交通建设开发有限公司:

你公司《关于要求审批金丽温高速公路增设丽水北互通工程建设工程环境影响报告书的请示》(丽交建(2014)19 号)及相关材料悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规,经研究,我厅审查意见如下:

一、根据你公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制的《金丽温高速公路增设丽水北互通工程建设工程环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《环评报告书》)、省发改委关于该项目的受理通知书的批复(浙发改办交通受理(2014) 8 号)、省交通运输厅的预审意见(浙交函(2014) 183 号)、省水利厅水土保持方案的批复(浙水许(2014)33 号)、丽水市环保局的初审意见(丽环建(2014) 7 号)、省环境工程评估中心的技术咨询报告(浙环评估(2014) 70 号)及专家组评审意见等相关材料,以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况,在项目符合有关交通运输行业规划、区域土地利用规划等的前提下,原则同意《环评报告书》结论。项目经投资主管部门依法审批后,你公司须严格按照《环评报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、该项目拟建址位于浙江省丽水市莲都区,金丽温高速公路莲都段,南距丽水西出口约 4km。互通主线为运营中的金丽温高速公路和丽水绕城公路,主要增设 10 条匝道,其中金丽温高速公路改造长度 880m,绕城公路改造长度 800m,金丽温匝道总长 1986m,绕城公路匝道总长 1690m;在收费站北侧,修建养护管理用房 1 处;全线共设中小桥 5 座。总投资约 2.3 亿元,其中环保投资约 252 万元。

三、该《环评报告书》的编制深度为可行性研究阶段深度,下阶段应将《环评报告书》提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程初步设计、施工图设计等过程中,进行环境保护专章设计,并落实防范环境风险、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。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担。

四、在项目建设和运营中，你公司应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求。重点做好以下工作：

(一)加强水质保护和环境风险防范。工程应严格按《环评报告书》提出的措施合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗废水直接排入水体。收费站生活污水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后排放。你公司编制的工程突发事件环境应急预案应纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预案体系，并报当地环保部门备案。同时，须按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。

(二)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。合理设置弃渣场、料场、灰土拌合点、临时施工场地等设施，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。

(三)加强噪声污染防治。你公司应严格落实《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。你公司应积极配合工程沿线地方政府和有关部门，按相关要求严格控制工程红线两侧声环境敏感建筑物的布置。

(四)做好生态恢复和保护。工程应严格落实《环评报告书》提出的施工期和运营期生态保护措施和经水行政主管部门批准的水土保持方案。及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复。加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调。加强路面养护和绿化维护，配合做好清洁燃料推广和车辆尾气监测等工作。

五、根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目须委托环境监理单位对环境保护设施施工和环境保护措施落实进行技术监督。有关环境监理计划、分期报告、总结报告等资料应当定期提交当地环保部门。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保设施竣工验收的材料之一。

六、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目规模、主要控制点、线路走向、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化，或自批准之日起满5年方开工建设，须依法重新报批或审核；在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我厅和建设项目审批部门备案。

以上意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态保护和修复措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度单位，项目竣工后，须按规定向我厅申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。项目建设期和运行期的日常环境监督检查工作由当地环保局负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。

浙江省环境保护厅

2014年7月16日

3.3 环保措施落实情况

金丽温高速公路增设丽水北互通工程竣在设计、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		环境保护措施与建议	环境保护措施与建议落实情况
声环境	施工期	(1) 施工单位尽量选用低噪声的施工机械设备，保持其良好的运转，降低噪声源强； (2) 筑路机械施工噪声可采取施工方法变动措施加以缓解，必要时，建议设置临时声屏障； (3) 夜间(22:00~06:00)停止施工。必须连续施工作业的工点，需报当地环保局审批后方可作业，并告示周围群众。	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，明确禁止在夜间22:00-次日06:00进行产生噪声污染的施工，做到了文明施工。施工期间施工人员均由监理单位管理。
	运营期	(1) 通过加强公路交通管理，设置限速、禁鸣标志等，控制交通噪声的污染； (2) 针对敏感点的特征，考虑加装通风隔声窗设施。共涉及63户住户。	已落实。 本互通工程已交于浙江金丽温高速公路有限公司运营管理，匝道和公路段多处设置各类限速、禁鸣指示牌；工程建设时对敏感民房安装了隔声窗。
环境空气	施工期	(1)遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网； (2)施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采用防尘布苫盖等防尘措施； (3) 施工过程中产生的建筑垃圾，应及时清运； (4) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏； (5)施工期间，施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板等措施，并保持路面清洁，防止机动车扬尘； (6)可采用水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫； (7)施工期间，对于工地内裸露地面，应采取等时间隔洒水等防尘措施；	已落实 施工期在易产生扬尘的施工场地和道路，采取洒水抑尘措施，施工期保持施工道路清洁；土方临时堆场采用防尘布覆盖抑尘；车辆，应尽可能采用密闭车斗；土方运输车辆采用篷布覆盖，装载适量保证运输过程中不散落。

	运营期	<p>(1)在道路两侧，特别是敏感点附近根据绿化设计植树、种草；</p> <p>(2)实施上路车辆的达标管理制度，对于排放不达标的车辆不允许其上路；</p> <p>(3)定期进行洒水和路面清扫。</p>	<p>已落实。</p> <p>运营期公路两侧绿化良好，匝道边坡复绿良好；公路定期洒水抑尘且定期维护。</p> <p>公路管理用房厨房安装油烟净化器。</p>
水环境	施工期	<p>(1) 施工生产废水经沉淀后可回用于施工用水；</p> <p>(2) 本工程施工的车辆、设备维修需利用所在村镇现有的机修服务站，禁止新设机械维修场地。</p> <p>(3) 本工程施工人员租住民房，道路建设过程不另设施工营地，尽量利用现有生活设施； (4) 施工人员的生活垃圾应及时清运，不得随意倾倒河中。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工期间，生产废水经沉淀后可回用于施工；施工期间，车辆维护均利用当地机修站；施工人员施工期租用民房解决生活用水、排水问题。</p>
	运营期	<p>(1) 应加强公路排水设施的管理，维持经常性的巡查和养护；</p> <p>(2) 制订风险事故应急计划。</p> <p>(3) 收费站采用一级强化污水处理系统将生活污水处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准排入附近的河流。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目路面排水按要求建设；制定了突发环境事故应急预案；收费站及管理用房生活污水通过地埋式污水处理设施处理后排入附近小安溪上游。</p>
固体废物	施工期	<p>施工场地应设临时土方堆放场，禁止开挖土方随意倾倒，临时堆放场应做好水土流失防护措施。同时，项目应做好土石方平衡。表土临时堆放应先设置挡渣坝，遵守先挡后弃原则，堆场上游设置导排水沟，防止雨水冲刷堆场。待工程完成后用于道路绿化工程覆土。对于废石块、混凝土块等建筑垃圾，应回收使用，可做为项目填方或外运用于低洼场地填埋，禁止随意丢弃。对于不可回收的废弃物，可集中收集后，由环卫部门运往垃圾填埋场进行填埋处理。施工期的生活垃圾可由环卫部门运往垃圾填埋场进行填埋处理。</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城镇生活垃圾处理系统处理。施工产生的废弃土石方均用于绿化填埋。</p>
	运营期	<p>道路工程运营期产生的固体废物主要是司乘人员丢弃的饮料袋、易拉罐等。路政管理部门应定期对路面进行保洁工作，固体废物交由城市环卫部门统一处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>道路运营期产生的道路垃圾均由运维部门定期清理收集，收费站和管理用房生活垃圾分类收集后，一同由城市环卫部门统一处理。</p>
生态环境		<p>(1)严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作，严格控制路基开挖施工工作面，避免超挖破坏周围植被，工程施工过程中，要严格按设计规定的临时渣场进行弃</p>	<p>已落实。</p> <p>项目沿线不涉及风景名胜区、自然保护区等生态环境保护目标，建设工程不占用基本农田保护</p>

		料作业，不允许将工程废渣随处乱排，更不允许排入河中，凡因施工破坏植被而裸露的土地(包括路界内外)应在施工结束后立即整治利用，恢复植被或造田还耕。 (2)严禁在基本农田保护区范围内设置各类临时工程，临时用地应尽量缩短使用时间，用后及时恢复土地原来的功能，应严格控制各类临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。 (3)按照设计图施工，决不允许扩大施工范围，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物。	区等，工程占地、挖方、填方均符合设计；临时占地均位于永久占地区域内；建设工程完工后持续进行水土保持和绿化工作。
社会环境	施工期	(1)征地拆迁要参照国家或浙江省相关规定的补助标准，补助费用一定要专款专用，做到合理分配、使用各项补偿费，合理调配耕地和安置劳力； (2)施工前应充分做好各种准备工作，做好各项应急准备工作，保证维持社会生活的正常状态； (3)施工现场悬挂施工标牌，标明工程名称、工程负责人、施工许可证和投诉电话等内容，接受社会各界和居民监督； (4)统一组织交通管理，以减少车辆拥挤度，降低噪声。	已落实。 项目在 AK0+600- AK1+020 段穿越白前恐龙化石遗址建设控制地带，线位距离白前恐龙化石遗址保护范围 320米，对该遗址无造成影响。工程沿线拆迁建筑物面积 667m ² ，拆迁房屋为土地庙及废弃的林间看护用房，均无人居住，不涉及安置问题。施工期悬挂施工标牌，标明工程名称、工程负责人。工程完工后交于浙江金丽温高速公路有限公司运营管理。
	运营期	(1) 拟建公路的管理机构应做好交通运输安全预防和宣传工作； (2) 做好环境工程的建设和维护工作，使公路与周围环境相协调； 加强公路主体工程的管理工作，确保通道工程畅通。	
环保投资		环保设施投资为 252 万元，环保投资占工程总投资的比例为 1.11%	环保投资(包括水保、绿地恢复) 2783.36万元，占总投资的9.62%

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	落实情况
建设内容	该项目拟建地址位于浙江省丽水市莲都区，金丽温高速公路莲都段，南距丽水西出口约4km。互通主线为运营中的金丽温高速公路和丽水绕城公路，主要增设10条匝道，其中金丽温高速公路改造长度880m,绕城公路改造长度800m,金丽温匝道总长1986m,绕城公路匝道总长1690m;在收费站北侧，修建养护管理用房1处;全线共设中小桥5座。总投资约2.3亿元，其中环保投资约252万元。	项目全长5021m，其中金丽温高速公路主线路基长0.988km，丽水市绕城公路主线路基长0.826km。项目主要增设9条匝道，匝道总长3207.596m，金丽温高速公路改造长度988m，绕城公路改造长度826m，共设大桥1座长107m，中小桥6座长334.16m，互

		<p>通管理用房一处772平方，收费站一处1013平方，收费站采用四进六出形式。为新建互通项目。本项目公路等级为高速公路，设计速度为：匝道为40km/h，金丽温及绕城为80km/h；匝道宽度为：ABDEFGHI匝道宽8.5米，C匝道宽度根据路段不同分别为44.7m、22.5m和15.5m；设计荷载为：公路—I级；路面设计标准轴载为：BZZ-100；桥下净空为：5.0m；设计洪水频率为：1/100。实际工程总投资28924万元，其中环保投资（包括水保、绿地恢复）2783.36万元，占总投资的9.62%</p>
水环境	<p>加强水质保护和环境风险防范。工程应严格按《环评报告书》提出的措施合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗废水直接排入水体。收费站生活污水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后排放。</p>	<p>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施工不外排；施工生活污水利用村庄现有设施进行处理；运营期收费站和管理用房生活污水经地理式污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准后排至附近水体</p>
环境空气	<p>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。合理设置弃渣场、料场、灰土拌合点、临时施工场地等设施，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。</p>	<p>施工期在易产生扬尘的施工场地和道路，采取洒水抑尘措施，施工期保持施工道路清洁；弃渣场、料场等临施工场地均位于永久占地内；施工沥青拌合均委外。运营期路面定期洒水抑尘且保持清洁，管理用房厨房安装了油烟净化器。</p>
声环境	<p>加强噪声污染防治。你公司应严格落实《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。你公司应积极配合工程沿</p>	<p>施工期选用低噪声设备，对施工现场进行了合理布局，明确禁止在夜间夜间施工；本公路段多处设置各类限速、禁鸣指示牌；对敏感民房安装了隔声窗。运营期道路红线外35m内区域能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准，红线</p>

	线地方政府和有关部门，按相关要求严格控制工程红线两侧声环境敏感建筑物的布置。	35m外至道路中心线200m范围内达到2类标准。
生态环境	做好生态恢复和保护。工程应严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期生态保护措施和经水行政主管部门批准的水土保持方案。及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复。加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调。加强路面养护和绿化维护，配合做好清洁能源推广和车辆尾气监测等工作。	工程占地、挖方、填方均符合设计；临时占地基本位于永久占地区域内；建设工程完工后持续进行水土保持和绿化工作且目前生态恢复良好
环境风险	你公司编制的工程突发事件环境应急预案应纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预案体系，并报当地环保部门备案。同时，须按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。	已按要求编制环境突发事故应急预案并备案，各类应急物资较完善。

4.生态环境影响调查

4.1 自然环境概况

工程位于浙江省丽水市莲都区，属于浙西南低山丘陵地貌，地势起伏不平，海拔高程 58.0~650m，起点和终点为中生代断陷盆地，断陷盆地内以丘陵地貌为主；项目区属亚热带季风气候区，年均气温 17.0℃，年降水量 1411.1mm，降水主要集中在 4~10 月；土壤主要为红壤、水稻土和潮土；项目区属亚热带常绿阔叶林区域，植被类型主要分为：山地草灌丛、针叶林、针阔叶混交林、常绿落叶阔叶林、竹林等，植被主要为杉木、马尾松、毛竹、橘树、茶树等，植被覆盖状况良好，林草植被覆盖率约 72%。

根据历史资料以及本次调查结果，本项目区域地形为低山丘陵区，间有山间谷地，地面高程在 64.8m~124.8m。工程沿线跨越 1 处河流，深度较浅，河床标高约 72m，宽约 4.5m。工程区域河水水位常年变幅较小，河岸已整治，为浆砌石河岸，稳定性较好。工程沿线土壤主要为红壤和水稻土。项目区植被包括林地、杂草和人工植被，项目区植被覆盖状况较好，林草覆盖率约 75%。目前沿线区域交通干线众多，人类活动相当频繁，因此陆生野生动物以常见的鸟类以及小型兽类为多，主要为一些常见物种。该区域动物主要是人工饲养的畜禽类，有猪、羊、牛、兔、鸡、鸭等，以及麻雀、家燕等常见鸟类和鼠、蛇、蛙等常见的小型野生动物，罕见珍稀保护物种。

4.2 一般生态影响调查概况

4.2.1 生态功能区调查

根据《丽水市莲都区生态环境功能区规划（2005-2020）》，工程沿线经过区域的生态功能区划为：联城—花街城镇发展生态环境功能小区(IV2-43000C05)(属于重点准入区)，本工程建设基本符合丽水市莲都区生态功能区规划各项要求。

4.2.2 占地情况影响调查

工程占地总面积 15.44hm²，其中永久占地 14.67hm²，临时占地 0.77m²，包括路基工程和桥涵工程区等的永久占地范围，其中耕地占用 4.54hm²，林地占用 7.20hm²。

永久占地内临时占地主要为：施工场地 3 处，临时占地 0.06 hm²；临时堆土场 3 处，临时占地 0.06hm²；沉淀池 4 处，临时占地 0.08 hm²。

永久占地外临时占地 0.57hm²，主要为施工便道（0.18hm²）和耕地（0.39hm²），

工程结束后恢复为道路边侧绿地，土地恢复正常。

4.2.3 土石方影响调查

本工程余方量 5.57 万 m³，全部于工程区内绿化覆土前回填，不做外运处理，无需设置弃渣场。

工程路基挖方 40.71 万 m³，填方 35.14 万 m³，无外购土石方。

4.2.4 道路绿化情况调查

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。

本工程绿化措施主要有以下方面：

(1) 路堤边坡绿化

为防止降雨对裸露边坡形成冲刷而引起的水土流失，主体工程路堤边坡采用植草防护，面积 5.74hm²，覆土量（表土）1.01 万 m³。草种选择白三叶、高羊茅、狗牙根等护坡植物。

	
<p>绕城公路段往西方向匝道口边绿地</p>	<p>绕城公路段往东方向匝道口绿地</p>
	
<p>收费站周边边坡 1</p>	<p>收费站周边边坡 2</p>



图 4-1 匝道周边绿化图片

(2) 综合绿化

本项目对匝道间空地采用乔灌草相结合的方式综合绿化，选择树种为：常绿乔木：香樟、桂花、女贞、广玉兰、榉树、合欢等；落叶乔木：银杏、黄金槐、榆树、金钱松、水杉；花灌木：鸡爪槭、红枫、紫薇、樱花、垂丝海棠、红叶石楠球、龟甲冬青球、毛鹃球、茶梅球、无刺钩骨球、红花继木球、金边黄杨球等；草种选择：波斯菊、麦冬、葱兰、白三叶、高羊茅、狗牙根等。

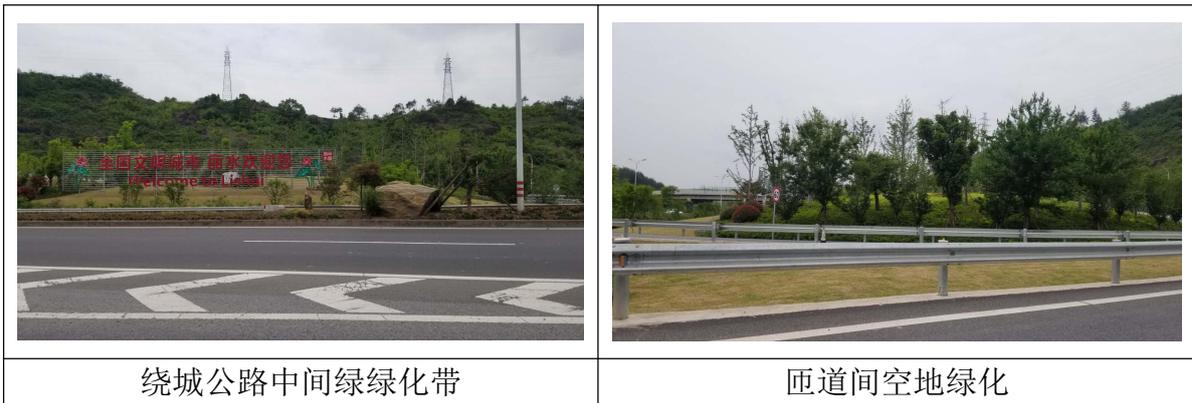


图 4-2 匝道间空地图片

(3) 抚育管理

项目为提高幼苗的成活率和保存率，栽植后根据造林立地条件和幼苗成活、生长发育不同时期的要求，由中天路桥有限公司对绿化进行抚育管理，进行松土、除草、踏穴、培土、选苗、定株、抹芽、打杈和必要的修枝、病虫害防治、护林防火等抚措施。

4.3 农业生态影响概况

本公路沿线主要农作物为油菜、水稻、麦及棉花，以及大豆、甘薯、玉米、瓜、果等浙江常见农作物。

项目建设使当地农林用地等农村用地面积减少，给当地农业生产和村民生活带来土地资源损失。但本项目耕地占用面积相对较小，仅为 4.54hm²，且工程区域内不涉及基

本农田保护区，因此对农业生态影响较小。



图 4-3 周边农田示意图

4.4 水土流失调查概况

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。

本工程不设弃渣场和取料场，工程建设过程中落实的水土保持措施主要包括主体工程防治区实施的清基工程、路基截排水沟，施工过程中实施的急流槽拦挡措施，施工结束后实施的覆土、路基边坡绿化等措施，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。

根据实际情况，本项目水土流失防治分区划分为路基工程防治区、桥梁工程防治区和施工临时设施防治区等 3 个防治分区。I 区路基工程防治区水土流失防治责任范围为 14.65hm²，II 区桥梁工程防治区水土流失防治责任范围为 0.02hm²，III 区施工临时设施防治区防治责任范围为 0.77hm²。

具体如下表：

表 4-1 工程水土流失防治措施体系一览表

防治分区	措施类型	方案设计	实际实施
路基工程防治区	工程措施	表土剥离	表土剥离
		截排水沟*	排水沟
		场地平整	场地平整
	植物措施	植草防护*	植草防护
		综合绿化*	综合绿化
		抚育管理	抚育管理
临时措施	临时沉砂池	临时排水沟	
桥梁工程防治区	临时措施	沉淀池临时防护	泥浆池
		—	临时排水

施工临时设施防治区	工程措施	场地平整	场地平整
		复耕	复耕
	植物措施	撒播植草*	未实施
		抚育管理	未实施
	临时措施	施工场地防护	未实施
		临时堆土场防护	撒播植草、临时苫盖

注：表中带*为主体工程已考虑的。

本工程水土保持措施基本符合实际情况，路基工程防治区施工进行了表土剥离，设置了排水沟，表土临时堆放场过程中设置了撒播草籽、遮盖措施，桥梁工程区实施了泥浆池及临时排水措施，施工结束后进行了土地整治、覆土及植被恢复措施。目前工程区植被恢复良好，水土流失轻微。

根据《金丽温高速公路丽水北互通工程水土保持设施验收报告》，目前水土保持工作进程具体如下：

表 4-2 水土保持工程量及运行情况表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	设计量	实施量	变化量	变化原因
路基工程防治区	工程措施	表土剥离	万m ³	3.41	3.41	0	无变化
		排水沟	m	7939	6334	-1605	根据实际情况减少实施
		场地平整	hm ²	3.84	7.99	+4.15	根据实际情况增加实施
		滑塌边坡截排水	m ³	0	589.6	+589.6	
	植物措施	植草防护	hm ²	5.74	2.19	-3.55	根据实际情况减少实施
		绿化覆土	万m ³	1.01	0.47	-0.54	根据实际情况增加实施
		综合绿化	hm ²	3.84	7.99	+4.15	
		绿化覆土	万m ³	2.35	2.94	+0.59	
		抚育管理	hm ² ·a	9.58	10.18	+0.60	
		滑塌边坡绿化	hm ²	0	2.34	+2.34	
	临时措施	临时排水沟	m	0	5760	+5760	根据实际情况减少实施
砖砌沉砂池		座	12	0	-12		
桥梁工程防治区	临时措施	泥浆池	m ³	0.22	0.22	0	无变化
		草布袋拦挡	m ³	550	0	-550	根据实际情况减少实施
		临时排水沟	m	0	520	+520	根据实际情况增加实施
施工临时设施	工程措施	场地平整	万m ³	0.18	0.39	+0.21	
		复耕	hm ²	0.12	0.39	+0.27	

防治区	植物措施	撒播植草	hm ²	0.06	0	-0.06	根据实际情况减少实施
		绿化覆土	万m ³	0.02	0	-0.02	
		抚育管理	hm ² ·a	0.06	0	-0.06	
	临时措施	撒播草籽	hm ²	1	0.5	-0.5	根据实际情况增加实施
		临时排水沟	m	220	0	-220	
		临时堆土苫盖	m ²	0	450	+450	

4.5 生态保护措施落实情况

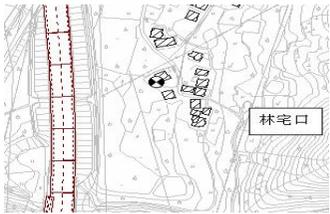
工程对生态环境的影响主要集中在施工期，而产生影响的区域主要集中在桥梁、临时堆场，其影响方式主要有占用农田、毁损植被、引起水土流失、造成林业、农业减产、改变沿线土地利用方式、对植被的影响、对动物的影响等。本工程施工结束后，及时撤离临时用地上的施工设施，清理施工场地，对临时用地进行翻耕松土，土地平整后进行人工绿化。

根据调查情况，项目已及时落实环评文件和水保方案里提出的生态恢复措施，从自然环境、农业、绿化以及水土保持等方面判断，本项目对生态环境影响不大。

5.声环境影响调查

经现场调查，项目道路两侧周边不涉及学校、幼儿园、医院等场所，但敏感目标情况较环评报告阶段时减少，具体情况如下：

表 5-1 声环境敏感点变动一览表

序号	名称	桩号	高差 (m)	位置示意图	声环境功能区	设计情况			实际情况
						方位	距路中心	距征地红线	
1	林宅口	ZK111+200~ZK111+250 RK20+50~RK20+150	金丽温 7m; 丽水绕城 7m		2 类	西	100	91	敏感; 与环评一致
2	常宅村	AK0+200~AK0+300; ZK111+850~ZK112+200 RK20+500~RK20+900	匝道 21m; 金丽温 17m; 丽水绕城 5m		2 类	东	100	90	已拆迁
3	毛宅口	RK19+200~RK19+500 FK1+200~FK1+300	丽水绕城 10m 匝道 8m		2 类	南	100	80	敏感; 与环评一致

5.1 施工期声环境影响调查

工程沿线村庄离工程较近，在施工期间，建设单位通过培训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，施工人员均由监理单位管理。施工过程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，降低了声源噪声。距敏感点近的施工点，设置临时隔声护围，减小了施工噪声影响。夜间 22:00-次日 06:00 不进行产生噪声污染的施工，做到了文明施工。

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

工程对林宅口 10 户民宅安装隔声窗，对毛宅口 33 户民宅安装隔声窗，且在道路靠近敏感目标处设置禁鸣警示牌。通过调查，项目运营期间没有发生噪声投诉事件。

5.3 声环境现状监测

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 200m 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) 具体各监测点布设情况、监测频次见表 5-1 和图 6-1。

表 5-1 监测点位分布

序号	点位名称	执行标准	测点高度	监测频率
Z1	绕城公路段匝道口（往西方向）	4a	地面上1.2m	2天，昼夜各2次
Z2	匝道噪声衰减断面(靠毛宅口段)	4a、2	地面上1.2m	2天，距公路中心20m、40m、60m、80m、120m处
Z3	匝道交通噪声（靠毛宅口段）	2	地面上1.2m	1天，24小时
Z4	林宅口	2	地面上1.2m	2天，昼夜各2次
Z5	收费站	4a	地面上1.2m	2天，昼夜各2次



图 6-1 噪声监测点位图

(3) 监测数据统计

我公司于 2020 年 5 月 18 日~5 月 20 日对本项目不同点位处噪声进行了实际监测，监测结果统计如下。

表 5-2 敏感点噪声监测结果

点位名称	监测时段	主要声源	Leq (dB(A))	标准限值 (dB(A))
绕城公路 段匝道口	昼间	交通噪声	67.2~67.9	70
	夜间	交通噪声	51.4~53.6	55
林宅口	昼间	交通噪声	44.5~45.7	60
	夜间	交通噪声	34.2~36.0	50
收费站	昼间	交通噪声	59.1~59.7	70
	夜间	交通噪声	50.7~53.0	55

表 5-3 衰减断面噪声监测结果

点位名称	监测时段	主要声源	Leq (dB(A))	标准限值 (dB(A))
距匝道中心20m处	昼间	交通噪声	56.4~57.0	70
	夜间	交通噪声	50.9~51.6	55
距匝道中心40m处	昼间	交通噪声	54.8~55.3	60
	夜间	交通噪声	47.7~48.7	50
距匝道中心60m处	昼间	交通噪声	53.2~54.6	60

	夜间	交通噪声	47.5-47.9	50
距匝道中心80m处	昼间	交通噪声	52.7-53.7	60
	夜间	交通噪声	46.4-47.6	50
距匝道中心120m处	昼间	交通噪声	52.3-53.2	60
	夜间	交通噪声	45.9-46.9	50

*监测期间该匝道车流量为昼间 70~72 辆/h，夜间 30~36 辆/h

表 5-4 交通噪声连续 24 小时噪声监测结果

点位名称	监测时段	主要声源	Leq (dB(A))	标准限值(dB(A))
匝道交通噪声(靠毛宅口段)	11:48 (18日)	交通噪声	61.3	昼间: 70 夜间: 55
	12:48 (18日)	交通噪声	58.4	
	13:48 (18日)	交通噪声	61.9	
	14:48 (18日)	交通噪声	63.5	
	15:48 (18日)	交通噪声	62.1	
	16:48 (18日)	交通噪声	61.7	
	17:48 (18日)	交通噪声	60.4	
	18:48 (18日)	交通噪声	52.7	
	19:48 (18日)	交通噪声	52.5	
	20:48 (18日)	交通噪声	51.5	
	21:48 (18日)	交通噪声	58.1	
	22:48 (18日)	交通噪声	51.7	
	23:48 (18日)	交通噪声	52.0	
	0:48 (19日)	交通噪声	50.2	
	1:48 (19日)	交通噪声	49.2	
	2:48 (19日)	交通噪声	50.8	
	3:48 (19日)	交通噪声	51.1	
	4:48 (19日)	交通噪声	51.6	
	5:48 (19日)	交通噪声	52.3	
	6:48 (19日)	交通噪声	53.6	
7:48 (19日)	交通噪声	53.8		
8:48 (19日)	交通噪声	54.2		
9:48 (19日)	交通噪声	54.3		
10:48 (19日)	交通噪声	57.7		

*监测期间该匝道车流量为昼间 70~72 辆/h，夜间 30~36 辆/h

5.4 噪声防治措施落实情况和调查结论

本工程建设和运用过程中，基本落实了环评中要求的降噪措施。施工期和运营期

均未发生过噪声扰民或噪声投诉事件。

根据运营期声环境影响监测结果显示，在目前的车流量条件下距离道路边界 35m 内，昼、夜间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准要求，距离道路边界 35m 外和各噪声敏感点昼、夜间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，交通噪声对敏感点造成的影响较小。

6.环境空气影响调查

6.1 环境空气现状调查

通过调查，项目施工期实施的环境空气污染防治措施具体如下：

- 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 施工现场起尘严重场地设置了有效、整洁的防尘土隔离围挡；
- ③ 工程施工过程中使用沥青混凝土，但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 施工现场在易产生扬尘的施工场地和道路，采取洒水抑尘措施，施工期保持施工道路清洁；土方运输车辆采用篷布覆盖，装载适量保证运输过程中不散落；对土方临时堆场采用防尘布覆盖抑尘。

⑤ 施工期由监理单位设检查监督施工人员文明施工，确保了各项环保措施落实有效。

施工期对环境空气造成的影响伴随着施工结束而结束。

目前运营期工程段未见明显扬尘，未对沿线环境空气造成显著影响。运营期来往车辆的汽车尾气以及道路扬尘是项目运营期的主要大气污染源。随着车流量的增加汽车尾气以及道路扬尘影响会有所增大，主要通过道路两侧和匝道间空地栽种绿化植物、运营单位对地面定期维护、定期洒水抑尘等措施来减少项目运营期对周边环境空气的影响。运营期管理用房设置一个厨房，就餐人员约 10 人，已安装了油烟净化器，食堂油烟处理后高空排放。

6.2 环境空气现状监测

为调查项目运营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环境空气现状进行了实际监测，具体情况介绍如下。

本项目环境空气影响调查主要针对道路中心线两侧 200m 范围内的环境空气质量现状进行调查。通过监测数据分析目前公路段沿线以及敏感点环境空气质量。

(1) 监测方法及依据

表 6-1 环境空气监测分析方法

项目	检测方法	主要仪器	检出限
----	------	------	-----

一氧化碳	空气质量一氧化碳的测定 非分散红外法 GBT9801-1988	/	0.01mg/m ³
二氧化氮	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.015mg/m ³
氮氧化物	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.015mg/m ³
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	0.001 mg/m ³

依据：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准作为验收标准；

(2) 具体环境空气监测点的布设情况和监测频次见表 6-2 和图 6-1。

表 6-2 环境空气监测点位布置表

序号	监测点位	监测内容	监测频次
WQ1	绕城公路段匝道口（往西方向）	一氧化碳、二氧化氮、总悬浮颗粒物	监测 2 天，每天监测 4 次
WQ2	毛宅口		
WQ3	收费站		



图 6-1 环境空气监测点位

(3) 监测数据统计

我公司于 2020 年 5 月 18 日~5 月 19 日对本项目不同点位处环境空气进行了实际监

测，监测结果统计如下。

监测期间气象参数见表 6-3，监测结果见表 6-4。

表 6-3 监测点环境监测气象参数

监测时间	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(Kpa)	天气情况
5月18日	东南	1.1	26.3	99.1	晴
5月19日	东北	1.2	26.1	99.1	晴

表 6-4 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)
绕城公路 段匝道口 (往西方 向)	TSP	5月18日	01:00~02: 00	0.187	0.3
			07:00~08: 00	0.229	
			13:00~14: 00	0.201	
			19:00~20: 00	0.181	
		5月19日	01:00~02: 00	0.224	
			07:00~08: 00	0.203	
			13:00~14: 00	0.201	
			19:00~20: 00	0.217	
	CO	5月18日	01:00~02: 00	0.6	10
			07:00~08: 00	0.4	
			13:00~14: 00	0.5	
			19:00~20: 00	0.4	
		5月19日	01:00~02: 00	0.6	
			07:00~08: 00	0.4	
			13:00~14: 00	0.4	
			19:00~20: 00	0.5	
	NO ₂	5月18日	01:00~02: 00	0.045	0.2
			07:00~08: 00	0.045	
			13:00~14: 00	0.046	
			19:00~20: 00	0.045	
5月19日		01:00~02: 00	0.044		
		07:00~08: 00	0.042		
		13:00~14: 00	0.044		
		19:00~20: 00	0.047		
毛宅口	TSP	5月18日	01:00~02: 00	0.243	0.3
			07:00~08: 00	0.267	
			13:00~14: 00	0.237	
			19:00~20: 00	0.235	
		5月19日	01:00~02: 00	0.284	
			07:00~08: 00	0.239	
			13:00~14: 00	0.218	

	CO	5月18日	19:00~20: 00	0.185	10
			01:00~02: 00	0.5	
			07:00~08: 00	0.3	
			13:00~14: 00	0.4	
		19:00~20: 00	0.3		
		5月19日	01:00~02: 00	0.5	
			07:00~08: 00	0.3	
			13:00~14: 00	0.3	
	19:00~20: 00		0.5		
	NO ₂	5月18日	01:00~02: 00	0.047	0.2
			07:00~08: 00	0.049	
			13:00~14: 00	0.049	
			19:00~20: 00	0.048	
		5月19日	01:00~02: 00	0.045	
			07:00~08: 00	0.047	
			13:00~14: 00	0.045	
19:00~20: 00			0.046		
收费站	TSP	5月18日	01:00~02: 00	0.186	0.3
			07:00~08: 00	0.210	
			13:00~14: 00	0.182	
			19:00~20: 00	0.198	
		5月19日	01:00~02: 00	0.228	
			07:00~08: 00	0.221	
			13:00~14: 00	0.182	
			19:00~20: 00	0.201	
	CO	5月18日	01:00~02: 00	0.4	10
			07:00~08: 00	0.3	
			13:00~14: 00	0.2	
			19:00~20: 00	0.3	
		5月19日	01:00~02: 00	0.4	
			07:00~08: 00	0.4	
			13:00~14: 00	0.3	
			19:00~20: 00	0.3	
NO ₂	5月18日	01:00~02: 00	0.064	0.2	
		07:00~08: 00	0.063		
		13:00~14: 00	0.058		
		19:00~20: 00	0.056		
	5月19日	01:00~02: 00	0.057		
		07:00~08: 00	0.056		
		13:00~14: 00	0.057		
			0.057		

			19:00~20: 00	0.053	
--	--	--	--------------	-------	--

6.3 环境空气污染防治措施落实情况和调查结论

通过对施工期的调查，工程在施工期基本按照环评提及环境空气保护措施，对施工扬尘进行防治。施工结束后，无遗留大气污染物排放。施工期未出现因为施工扬尘问题投诉的现象。项目施工建设期间对环境空气的影响较小。

项目运营期间，车辆运行顺畅，未发生交通阻塞现场。根据运营期监测结果显示，目前沿线区域环境空气中 TSP、CO、NO₂ 浓度均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

7.水环境影响调查

7.1 水环境现状调查

通过调查，本项目施工阶段对水环境采取的污染防治措施如下：

(1) 工程施工期间，设置 4 个临时沉淀池，沉淀池内上清液回用于施工用水，不外排；

(2) 施工单位对地面水的排放进行组织设计，设计多处临时导流沟使施工场地内污水和雨水进入沉淀池；

(3) 施工生活污水利用附近村庄原有污水设施进行处理；

项目施工期内未出现施工废水直接排放现象。

运营期对水环境的影响主要表现在道路径流和管理用房生活废水对附近小安溪上游水体的影响。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小安溪上游。运营期主要通过运营单位对道路定期清扫来减轻对水环境的影响。管理用房生活污水设置埋地式污水处理设施来处理生活废水，处理达标后的废水排入小安溪上游。同时，项目已编制环境突发事故应急预案，并积极按照预案内内容完善应急物资，以防止突发情况下对附近水体造成污染。项目周边水环境现状见下图。



图 7-1 附近水体（上安溪上游）现场图

7.2 水环境现状监测

为调查项目运营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小安溪上游横跨公路段现状和生活污水总排口进行了实际监测，具体情况介绍如下。

(1) 监测方法及依据

表 7-1 水环境监测分析方法

项目	检测方法	主要仪器	检出限
pH	水质 PH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	便携式PH计 (PHB-4, S-X-047)	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.025 mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	分光光度计 (722N, S-L-007)	0.01 mg/L
总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 (Uvmini-1280, S-L-018)	0.05 mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与 接种法 HJ 505-2009	液晶生化培养箱 (LRH-70, S-W-002)	0.5 mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	/	0.5mg/L
溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB7489-87	/	0.001mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析电子天平 (AUW120D, S-L-019)	4 mg/L

依据：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准作为验收标准；《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。

(2) 具体环境空气监测点的布设情况和监测频次见表 7-2 和图 7-1。

表 7-2 水环评监测点位布置表

序号	监测点位	监测内容	监测频次
W1	小安溪上游横跨公路段	pH值、高锰酸盐指数、溶解氧、 氨氮、总磷、五日生化需氧量	监测 2 天，每天监测 4 次
W2	生活污水总排口	pH值、化学需氧量、悬浮物、氨 氮、五日生化需氧量	监测 2 天，每天监测 4 次

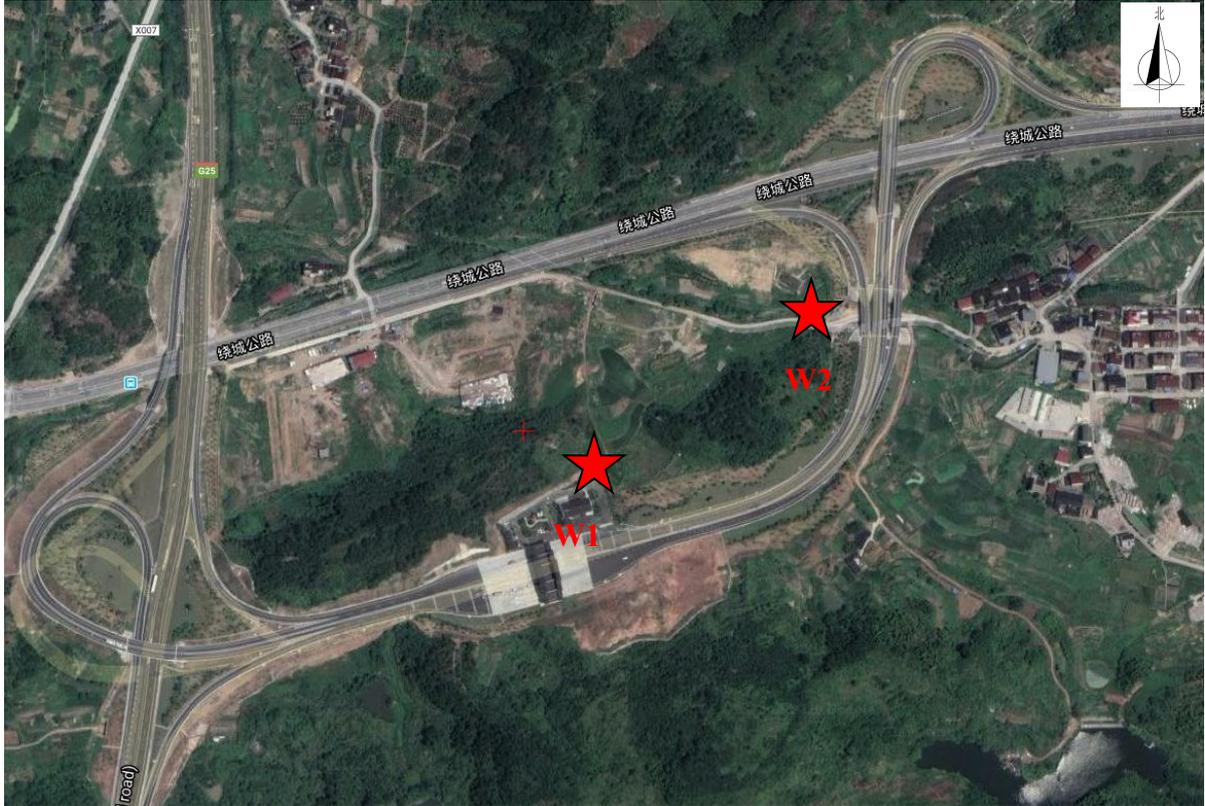


图 7-1 水环境监测点位

(3) 监测数据统计

我公司于 2020 年 5 月 18 日~5 月 19 日对本项目不同点位处水环境及外排废水进行了实际监测，监测结果统计如下。

监测结果见表 7-3。

表 7-3-1 地表水现状监测结果

点位	小安溪上游横跨公路段								标准
	5月18日				5月19日				
日期	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	/
样品性状	无色清液	无色清液	无色清液	无色清液	无色清液	无色清液	无色清液	无色清液	/
pH值(无量纲)	7.92	7.86	7.95	7.88	7.81	7.79	7.93	7.85	6.5~8.5
高锰酸盐指数(mg/L)	1.0	0.9	1.0	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	≤6
氨氮(mg/L)	0.464	0.458	0.445	0.452	0.451	0.457	0.463	0.445	≤1.0
TP(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.2
BOD ₅ (mg/L)	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	≤4
DO(mg/L)	7.52	7.44	7.57	7.41	7.49	7.41	7.53	7.57	≥5

表 7-3-2 生活污水排放监测结果

点位	生活污水总排口								标准
	5月18日				5月19日				
日期	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	/
样品性状	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/
pH值(无量纲)	7.80	7.76	7.84	7.72	7.74	7.83	7.77	7.81	6~9
CODcr (mg/L)	1.2	1.5	1.7	1.4	1.6	1.1	1.2	1.1	100
氨氮 (mg/L)	6.29	6.42	6.48	6.32	6.23	6.42	6.35	6.23	15
BOD ₅ (mg/L)	11.2	12.5	11.8	11.7	11.6	11.4	12.0	11.5	20
SS (mg/L)	62	61	65	59	63	60	64	58	70

7.3 水污染防治措施落实情况和调查结论

本项目施工期间，建设单位基本按照环评要求采取了有效的水污染防治措施，项目建设期间对地表水环境的影响不明显。

运营期监测结果显示，本项目路面雨水通过排水设施进入小安溪上游河道，该处水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；同时管理用房生活污水经埋地式污水处理设施处理后各指标能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，满足直接排放要求。路面径流和生活污水的排放对沿线水环境质量无明显影响。

8.固体废物影响分析

8.1 施工期固体废物处置调查

项目施工期固体废物主要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处置措施具体如下：

(1) 生活垃圾

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。

(2) 施工弃渣

施工产生的废弃土石方均用于绿化填埋。

8.2 运营期固体废物处置调查

本项目运营期设置了收费站和管理用房，产生的道路垃圾均由运维部门定期清理收集，收费站和管理用房生活垃圾分类收集后，以上一同由城市环卫部门统一处理，不会对周围环境造成影响。

8.3 固体废物处置结论

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。运营期道路整洁，收费站和管理用房周边设置多处垃圾桶，产生的生活垃圾和道路垃圾未对周围环境造成影响。

9.社会环境影响调查

9.1 社会环境现状调查

工程永地面积由初设计的 13.82hm²（含临时占地 0.18hm²）变更为 15.44hm²（临时占地 0.77 hm²），主要增加原因为改造长度增长造成的占地增加（1.03 hm²）和临时用地（0.59 hm²）增加，临时占地目前已恢复为绿地。工程沿线拆迁建筑物面积 667m²，拆迁房屋为土地庙及废弃的林间看护用房，均无人居住，不涉及安置问题。拆迁采用货币补偿形式，共投入补偿费 8101.53 万元。

项目施工设计时对沿线基础设施和资源进行深化调研，对原有公路、灌溉设施和电网等基础设施基本不存在干扰问题。

由于工程占地增加主要位于高速北段和绕城公路西段以及临时占地，背离白前恐龙化石遗址较远，详见图 9-1。

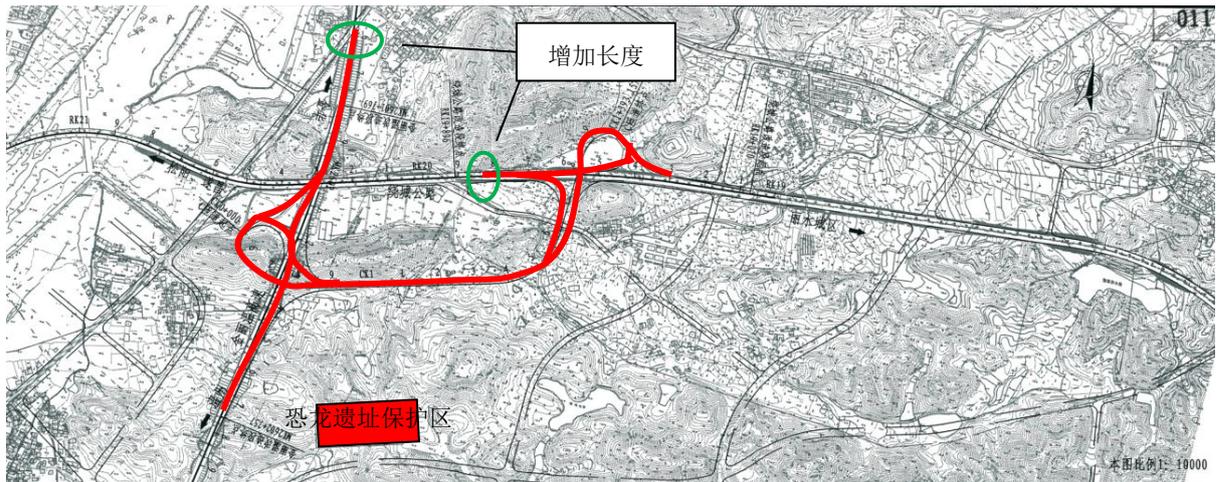


图 9-1 道路长度变动示意和遗址保护区相对位置

可见本项目的建设未对白前恐龙遗址造成扰动。

项目建成后，有效提高了该区域的公路通行能力和服务水平，同时也有利于沿线产业的发展为沿线居民生活提供极大的方便，同时也提高了沿线居民的生活水平与质量，项目作为高速配套互通工程，很大程度上促进了当地交通运输事业的发展。

9.2 社会环境影响调查结论

本项目的建成对当地社会环境的影响整体上利大于弊，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

本项目环境管理计划分为施工期和运营期，具体见表 10-1。

表 10-1 环境管理计划

环境问题	环境管理目标	实施机构	负责机构
A. 施工期			
地表水污染	<p>施工生产废水主要来自施工场站的混凝土搅拌废水、砂石料冲洗废水以及场地冲刷雨水。该类废水经沉淀后可回用于砂石料或拌和站冲洗或施工区的日常洒水(零排放)，沉渣则定期清运至固定地点填埋。</p> <p>本工程施工人员租住民房，道路建设过程不另设施工营地，施工生活污水和生活垃圾可依托当地现有的处理方式进行处理。</p>	建设单位	运营单位
施工噪声	<p>尽量采用低噪声机械，并经常维修保养。</p> <p>高噪声施工机械在夜间(22:00—6:00)严禁在沿线的声敏感点附近施工。</p> <p>为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求建设单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解。加建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。</p>	建设单位	运营单位
大气污染	<p>加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。</p> <p>堆场应加强管理，在物料堆场四周设置挡风墙(网)，合理安排堆垛位置，并采取加盖篷布等遮挡措施。</p> <p>施工场地、拌合站等应远离周围环境敏感点下风向 200 米以外，并采取全封闭作业。</p> <p>水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时，应采取防风遮盖措施，以减少扬尘。</p>	建设单位	运营单位
生态环境	<p>施工开始前，施工单位必须先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题，尽量减少对作业区周围的土壤和植被的破坏。</p> <p>施工时注意保护自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。</p>	建设单位	运营单位
B. 运营期			
噪声与空气污染	<p>通过加强公路交通管理，可有效控制交通噪声污染。限制性能差的车辆进入公路，经常维持公路路面的平整度。</p>	交通局	运营单位
环境监测	<p>监测技术规范按照国家环保总局颁布的监测标准、方法执行。</p>	监测单位	运营单位

10.2 环境监测计划落实情况

根据项目环境监理总结报告，在环保监理工作中，严格遵循环保法律的“五大”基本原则。施工单位进场初期，监理办及时督促项目部根据项目环评报告要求，编报环保方案及措施，并进行了认真审核，同时，对监理人员进行了环保监理交底。项目施工初期，监理办对路基清表与掘除工作进行了检查验收，杜绝了弃土乱堆、乱放现象的发生。在项目施工中，监理办重点加强了边施工边通车路段的道路扬尘、混凝土拌和站的污染、桥梁施工泥浆池排放及机械废油对河道的污染、打桩对周边居民的噪声污染等污染源的控制，沥青路面施工沥青废渣的处理等。针对项目部施工中存在的环保方面的问题，监理办及时督促了项目部整改落实。工程施工后期，监理办重点落实路基边坡挂网喷播植被恢复工作及排水系统疏通清理工作。

工程完工后按照环评要求，并结合项目实际，浙江齐鑫环境检测有限公司于 2020 年 5 月 18 日—5 月 19 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金丽温高速公路增设丽水北互通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工程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，本次调查共 50 人。

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。

11.4.1 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) 33.3%的人认为主要影响是噪声，66.7%的人认为主要影响是扬尘；
- (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) 45%被调查者认为对其影响最大的是交通噪声，55%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) 80%的被调查者建议采取绿化的措施减轻影响，20%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。

11.4.2 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) 53.3%的人认为公路运营过程中的主要环境问题是噪声问题，46.7%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) 5%的建议采取隔声屏的措施减少噪声，95%的建议采取绿化的措施减少噪声；
- (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，金丽温高速公路增设丽水北互通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

金丽温高速公路增设丽水北互通工程的建设 and 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通道。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认可。

12. 调查结论与建议

12.1 工程核查结论

本项目于 2016 年 7 月 15 日开工建设,2017 年 12 月 25 日完工。投资总额为 28924 万元。项目全长 5021m,其中金丽温高速公路主线路基长 0.988km,丽水市绕城公路主线路基长 0.826km。项目主要增设 9 条匝道,匝道总长 3207.596m,金丽温高速公路改造长度 988m,绕城改造长度 826m,共设大桥 1 座长 107m,中小桥 6 座长 334.16m,互通管理用房一处 772 平方,收费站一处 1013 平方,收费站采用四进六出形式。为新建互通项目。公路等级为高速公路,设计速度为匝道的 40km/h,金丽温及绕城为 80km/h。

工程性质、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。

12.2 环保投资落实情况调查结论

环保投资 2783.36 万元,投资总额为 28924 万元,占投资总额 28924 万元的 9.6%。

工程实际环保投资高于设计环保投资,占实际总投资比例减小具体表现在工程景观绿化投资比例增加。目前本工程对环境保护工作投入的资金能满足各项环保措施的落实。

12.3 生态环境影响调查结论

根据调查情况,项目已及时落实环评文件和水保方案里提出的生态恢复措施,从自然环境、农业、绿化以及水土保持等方面判断,本项目对生态环境影响不大。

12.4 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浙江省环境保护厅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。

12.5 声环境影响调查结论

本工程施工期和运营期均未发生过噪声扰民或噪声投诉事件。

根据运营期声环境影响监测结果显示,在目前的车流量条件下距离道路边界 35m 内,昼、夜间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准要求,距

离道路边界 35m 外和各噪声敏感点昼、夜间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准标准要求。

本项目对声环境影响不大。

12.6 环境空气影响调查结论

项目施工结束后，无遗留大气污染物排放。施工期未出现因为施工扬尘问题投诉的现象。

项目运营期间，车辆运行顺畅，未发生交通阻塞现场。根据运营期监测结果显示，目前沿线区域环境空气中 TSP、CO、NO₂ 浓度均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

本对环境空气的影响不大。

12.7 水环境影响调查结论

项目建设期间对地表水环境无遗留影响。运营期监测结果显示，本项目路面雨水通过排水设施进入小安溪上游河道，该处水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准；同时管理用房生活污水经地埋式污水处理设施处理后各指标能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，满足直接排放要求。路面径流和生活污水的排放对沿线水环境质量无明显影响。

12.8 固体废物影响调查结论

项目施工期固体废物已得到妥善处置，未对周围环境造成二次污染。运营期道路整洁，产生的生活垃圾和道路垃圾未对周围环境造成影响。

12.9 社会环境影响调查结论

工本项目的建成对当地社会环境的影响整体上利大于弊，工程建设过程中未发生群众投诉及上访事件，未对白前恐龙遗址造成干扰。

12.10 环境风险影响调查结论

本项目建成后由浙江金丽温高速公路有限公司负责运营管理，对项目道路突发事故有完善的应急措施并成立了应急小组。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，基本对各时期的降噪、生态保护等各项环保措施落实情况进行了监测。

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，沿线环保工作得到了绝大多数公众的认可。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 环境保护竣工验收总结论和建议

12.13.1 总结论

金丽温高速公路增设丽水北互通工程竣工环境保护验收在实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的相关要求，根据现场勘查及两天监测数据分析结果，基本落实了环评报告中要求的相关内容，验收监测结果表明地表水质量、环境空气质量和各污染物排放指标均符合相应标准，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，建议通过环保设施竣工验收。

12.13.2 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环境的影响。

(2) 注意工程运营期绿化养护管理，加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态，努力使公路沿线空气环境维持良好状况。

(3) 道路两侧未来规划时，临路第一排适宜建设非噪声敏感建筑，不宜在道路影响范围内新建居民住宅、学校和医院等环境敏感建筑。

(4) 运营期依然要做好环境监测计划，建议：环境空气 1 次/年，噪声 2 次/年。

附件 1



附件 2

浙江省建设用地审批意见书

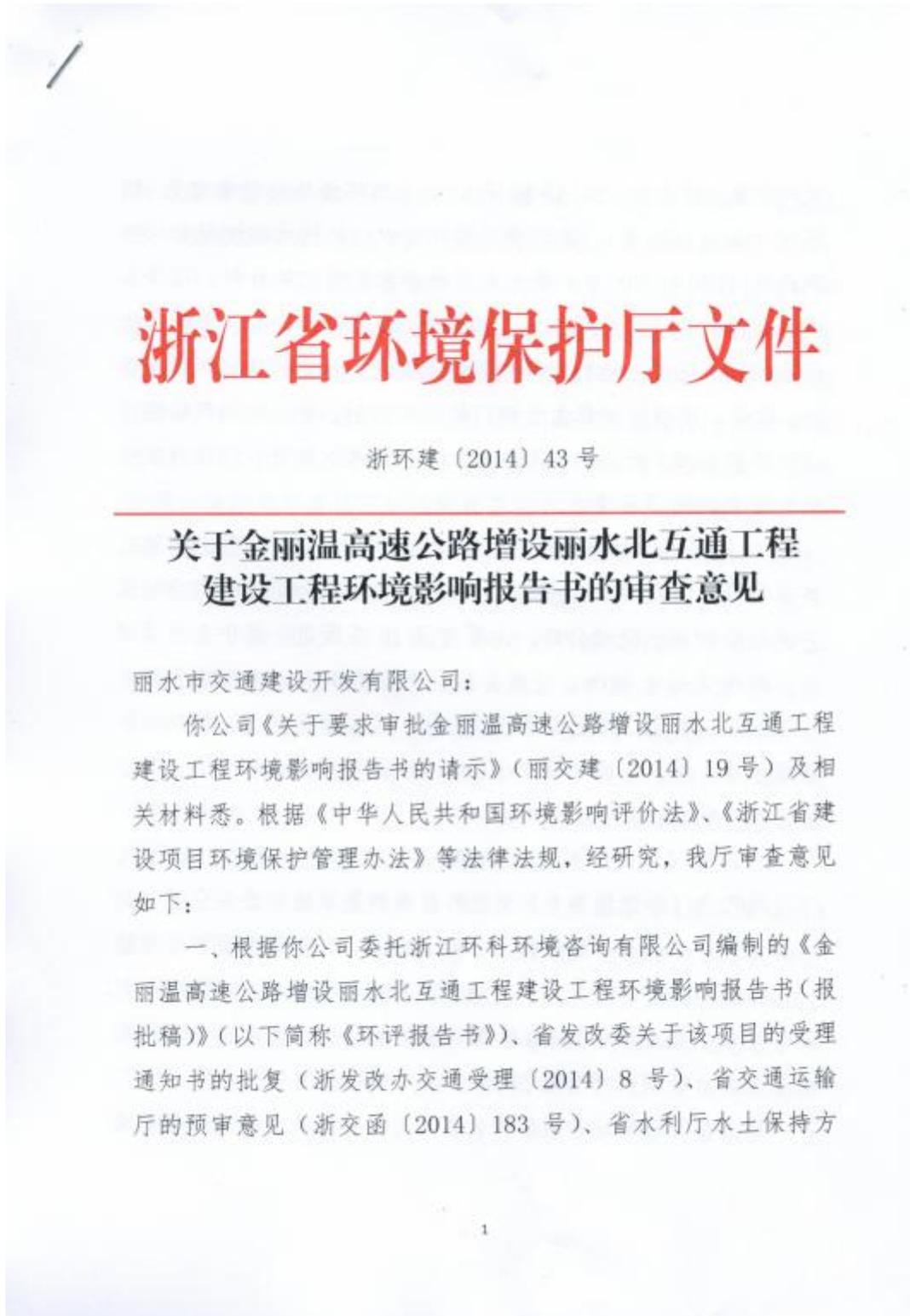
批准文号：浙土字A〔2015〕-0094

申请单位		丽水市交通建设开发有限公司						
项目名称		丽水市金丽温高速公路丽水北互通工程						
省受理号		浙单独〔2015〕-000007						
用地面积 (公顷)	地类	申请	批准	地类	申请	批准		
	耕地	3.2338	3.2338	水域及水利设施用地				
	其中可调整地类							
	园地	4.7863	4.7863	其他农用地	0.2053	0.2053		
	林地	5.4169	5.4169	存量建设用地	0.1621	0.1621		
	草地			未利用地	0.0791	0.0791		
	交通运输用地	0.1215	0.1215	新增建设用地				
	其中	农用地	13.7638	13.7638	其中	征收集体土地	14.005	14.005
		使用集体土地			其中	利用国有土地		
	申请合计		14.005 公顷	批准合计	14.005 公顷	核减	公顷	
省人民政府审批意见	同意该项目建设用地14.0050公顷(农用地转用13.7638公顷;征收集体土地14.0050公顷公顷),待依法完成征收程序后,以划拨方式供地。							
备注								



注：本意见书一式六份

附件 3



案的批复（浙水许〔2014〕33号）、丽水市环保局的初审意见（丽环建〔2014〕7号）、省环境工程评估中心的技术咨询报告（浙环评估〔2014〕70号）及专家组评审意见等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合有关交通运输行业规划、区域土地利用规划等的前提下，原则同意《环评报告书》结论。项目经投资主管部门依法审批后，你公司须严格按照《环评报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、该项目拟建址位于浙江省丽水市莲都区，金丽温高速公路莲都段，南距丽水西出口约4km。互通主线为运营中的金丽温高速公路和丽水绕城公路，主要增设10条匝道，其中金丽温高速公路改造长度880m，绕城公路改造长度800m，金丽温匝道总长1986m，绕城公路匝道总长1690m；在收费站北侧，修建养护管理用房1处；全线共设中小桥5座。总投资约2.3亿元，其中环保投资约252万元。

三、该《环评报告书》的编制深度为可行性研究阶段深度，下一阶段应将《环评报告书》提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程初步设计、施工图设计等过程中，进行环境保护专章设计，并落实防范环境风险、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。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担。

四、在项目建设和运营中，你公司应严格执行有关环境质量

和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）加强水质保护和环境风险防范。工程应严格按《环评报告书》提出的措施合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗废水直接排入水体。收费站生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排放。你公司编制的工程突发事件环境应急预案应纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预案体系，并报当地环保部门备案。同时，须按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。

（二）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。合理设置弃渣场、料场、灰土拌合点、临时施工场地等设施，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。

（三）加强噪声污染防治。你公司应严格落实《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。你公司应积极配合

工程沿线地方政府和有关部门，按相关要求严格控制工程红线两侧声环境敏感建筑物的布置。

(四)做好生态恢复和保护。工程应严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期生态保护措施和经水行政主管部门批准的水土保持方案。及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复。加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调。加强路面养护和绿化维护，配合做好清洁能源推广和车辆尾气监测等工作。

五、根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目须委托环境监理单位对环境保护设施施工和环境保护措施落实进行技术监督。有关环境监理计划、分期报告、总结报告等资料应当定期提交当地环保部门。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保设施竣工验收的材料之一。

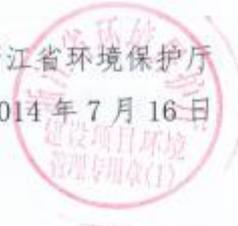
六、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目规模、主要控制点、线路走向、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化，或自批准之日起满5年方开工建设，须依法重新报批或审核；在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形，应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我厅和建设项目审批部门备案。

以上意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态保护和修复措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运

管和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度单位，项目竣工后，须按规定向我厅申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。项目建设期和运行期的日常环境监督检查工作由当地环保局负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。

浙江省环境保护厅

2014年7月16日



抄送：省发改委、省交通运输厅，省环境执法稽查总队，丽水市环保局，浙江环科环境咨询有限公司。

附件 4

浙江省水利厅文件

浙水许〔2014〕33号

浙江省水利厅关于金丽温高速公路增设 丽水北互通工程水土保持方案的批复

丽水市交通建设开发有限公司：

你公司《关于要求审批〈金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案报告书〉的请示》（丽交建〔2014〕16号）及《金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案报告书（报批稿）》和省交通运输厅《关于报送金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案报告书审查意见的函》悉，根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五、二十七、三十二、四十一条之规定，经研究，现将主要内容批复如下：

— 1 —

一、该工程位于丽水市莲都区，属新建及部分改建工程。为双喇叭式互通，主要建设内容为改造部分高速公路、新建 10 条匝道和 1 处管理用房。其中互通区内改造金丽温高速长度 880m，改造绕城公路长度 800m；新建金丽温匝道 1986m，新建绕城公路匝道 1690m，匝道总长合计 3676m，匝道路基宽度分 8.5m、15.5m 和 23.5m 三种，收费站段路基宽度为 38m；全线共设中小桥 5 座。工程占地总面积 13.82hm²，其中永久占地 13.64hm²，临时占地 0.18hm²。建设工期 18 个月，工程总投资 1.79 亿元，其中土建投资 1.19 亿元。项目建设涉及土石方开挖、填筑，将扰动原地貌，损坏水土保持设施，如不采取有效的防护措施，易造成水土流失。为此，编制水土保持方案，做好工程建设中的水土流失防治工作，对保护项目区生态环境是十分必要的。

二、基本同意主体工程水土保持分析与评价

（一）主体工程施工时序、施工布置、施工工艺、方法等基本符合水土保持要求。

（二）工程开挖土石方量 36.20 万 m³；填筑量 37.68 万 m³，其中利用自身挖方 34.44 万 m³；借方 3.24 万 m³，同意通过商购解决。

（三）原则同意余方 1.76 万 m³ 处置方案。全部用于工程区内

绿化区域回填。请在下阶段进一步予以落实。

(四)对主体设计中具有水土保持功能工程的评价和界定基本合理。

三、同意水土流失防治责任范围的界定，面积 14.44hm²，其中项目建设区 13.82hm²，直接影响区 0.62hm²。

四、基本同意水土流失预测结果。

五、同意工程水土流失防治执行建设类项目二级标准，至设计水平年：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、同意水土流失防治分区划分为 3 个区：I 区为路基工程防治区，面积 12.44hm²；II 区为桥梁工程防治区，面积 0.29hm²；III 区为施工临时设施防治区，面积 1.71hm²。

七、基本同意水土流失防治措施体系、水土保持措施总体布局、施工组织设计及进度安排。工程建设中应对以下水土流失防治措施在初步设计、施工图设计、施工等各个环节予以落实：

I 区：已列入主体设计的有截排水沟、植草防护、综合绿化；需要进行补充设计的主要是表土剥离、场地平整、临时拦挡工程、路基临时排水沉沙等。

II区：已列入主体设计的有综合绿化；需要进行补充设计的主要是表土剥离、场地平整、沉淀池临时防护等。

III区：已列入主体设计的有综合绿化；需要进行补充设计的主要是表土剥离、场地平整、复耕、撒播植草、施工场地临时排水沉沙、临时堆土场防护等。

八、同意水土保持监测时段、内容和方法。

九、同意水土保持投资估算，工程水土保持投资为 2048.51 万元，其中主体已列 1904.71 万元，方案新增 143.80 万元（含水土保持补偿费 20.73 万元）。方案新增的水土保持投资应纳入工程总投资并确保到位。

十、工程水土保持方案的实施由丽水市、莲都区水利局负责监督检查。工程开工时，应及时到丽水市、莲都区水利局备案。

十一、建设单位在工程建设过程中应做好以下工作：

（一）水土保持方案的设计深度为可行性研究阶段深度，下一阶段要据此做好水土保持设施后续设计，主体工程初步设计应包括水土保持设施设计专章，施工图设计中应包括各项水土保持设施的施工图。

（二）水土保持后续设计应报丽水市水利局备案，水土保持方案如有重大变更应报我厅批准。

(三)在主体工程招标文件中,将水土保持工程建设内容纳入正式条款,在施工合同中明确承包商的水土流失防治责任,以确保水土保持设施与主体工程同时施工、同时投入使用。

(四)将水土保持设施建设监理纳入主体工程监理中,并加强对水土保持设施建设合同、质量、进度、资金的管理。

(五)依法开展水土保持监测,并按季度向水行政主管部门提交监测报告表。水土保持设施验收时,提交水土保持监测总结报告。

(六)工程开工前,及时到我厅办理水土保持补偿费缴纳手续。工程竣工验收前,向我厅申请水土保持设施验收,由我厅组织完成水土保持设施专项验收。



— 5 —

抄送：省发改委、环保厅、国土厅、交通厅、水保中心，丽水市水利局，
杭州水利水电勘测设计院有限公司。

浙江省水利厅办公室

2014年5月20日印发

— 6 —

附件 5

附件 4

公路工程交工验收报告

一	工程名称	金丽温高速公路丽水北互通工程
二	工程地点及主要控制点	本工程位于丽水市莲都区莲城镇绕城公路与金丽温高速公路交叉处，位于丽水市莲都区联城街道，连接金丽温高速公路及丽水市绕城公路，主要控制点在绕城路及金丽温高速公路侧。
三	建设依据	<p>(1) 浙江省文物局《关于金丽温高速公路丽水北互通工程用地范围内考古工作的意见》(浙文物发[2014]67号)</p> <p>(2) 浙江省水利厅《关于金丽温高速公路丽水北互通工程水土保持方案的批复》(浙水许[2014]33号)；</p> <p>(3) 浙江省丽水市国土资源局《关于金丽温高速公路丽水北互通工程用地的预审意见》(丽土预审[2014]15号)；</p> <p>(4) 浙江省环境保护厅《关于金丽温高速公路丽水北互通工程建设工程环境影响报告书的审查意见》(浙环建[2014]43号)；</p> <p>(5) 2014年9月获批《关于金丽温高速公路丽水北互通工程可行性研究报告批复的函》(浙发改函〔2014〕309号)。</p> <p>(6) 2014年12月初步设计获批《关于金丽温高速公路丽水北互通工程初步设计批复的函》(浙发改设计〔2014〕181号)。</p> <p>(7) 浙江省交通运输厅《关于金丽温高速公路丽水北互通工程施工图设计的批复》(浙交复[2015]49号)。</p>
四	技术标准与主要指标	本工程按照《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)中高速公路标准设计，其主要技术指标为：公路等级：高速公路；设计速度：匝道为40km/h，金丽温及绕城为80km/h；匝道宽度：ABDEFGHI匝道宽8.5米，C匝道宽度根据路段不同分别为44.7m、22.5m和15.5m；设计荷载：公路—I级；路面设计标准轴载：BZZ-100；桥下净空：5.0m；设计洪水频率：1/100；
五	建设规模及性质	本项目采用互通型式为双喇叭型，主要增设9条匝道，匝道总长3207.596m，金丽温高速公路改造长度988m，绕

		城改造长度 826m, 共设大桥 1 座长 107m, 中桥 6 座长 334.16m, 互通管理用房一处, 收费站一处, 采用四进六出形式。性质为新建互通项目。
六	开工日期	2016 年 7 月 15 日
	完工日期	2017 年 12 月 25 日
七	批准概算	2.8924 亿元
八	工程建设主要内容	本项目建设工程内容包括路基土石方、桥梁、构筑物、边坡防护、路面、房建、机电、交安及绿化等工程。主要增设 9 条匝道, 匝道总长 3207.596m, 金丽温高速公路改造长度 988m, 绕城改造长度 826m, 共设大桥 1 座长 107m, 中桥 6 座长 334.16m, 互通管理用房一处 772 平方, 收费站一处 1013 平方, 收费站采用四进六出形式。
九	实际征用土地数 (亩)	220 亩
十	建设项目工程质量交工验收结论	<p>2017 年 12 月 23 日, 金丽温高速公路丽水北互通工程联合指挥部委托浙江省交通规划设计研究院试验中心进行实体和外观检查, 并出具检测报告。</p> <p>2017 年 12 月 25 日指挥部组织了本项目的交工质量评定工作。参加质量评定的有建设、设计、监理、施工等有关单位的代表, 丽水市交通工程质量监督站对评定过程进行了监督指导, 评定为合格工程, 交工质量评定报告已于 2017 年 12 月 25 日通过丽水市交通工程质量监督站备案。</p> <p>2017 年 12 月 26 日, 金丽温高速公路丽水北互通工程联合指挥部组织各有关单位进行交工验收, 按规定邀请了交通运输主管部门、公路管理机构、质量监督机构、公安机关、安全监管、运营养护管理等相关单位参加交工验收, 并按要求成立了交工验收小组, 分综合组、路面桥涵组、交安组等几个小组, 对工程实体质量和内业资料进行了检查。</p> <p>本项目主体土建工程及房建工程、交安工程等合同约定的工程内容已全部完成, 工程交工质量评定报告提出的相关问题已进一步得到了处理和落实。交工验收组认为该</p>

		<p>工程路线顺畅、边坡稳定、排水基本通畅；路面整体表面平整，密实，无明显车辙；桥梁、涵洞、圬工砌体等内在质量符合设计要求，交通安全设施设置基本齐全，标志标线醒目明确。</p> <p>结合浙江省交通规划设计研究院试验中心提交的“工程实体检测报告”和“外观检查报告”及“交工质量评定报告”，本项目质量评分为 92.9 分，验收合格，同意通过交工验收。</p>
十一	存在问题 处理措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、根据地勘资料及设计方案，对 CKD+630~CKD+800 路段右侧边坡进一步处理，确保整改到位。 2、对桥梁、涵洞个别存在的细裂缝进行定期观测，根据观测情况及时采取相应措施处理。 3、对与金丽温高速拼接 A 匝道及 E 匝道两侧山体边坡进行定期观测，根据观测情况及时采取相应措施进行处理。 4、进一步完善管理用房广场填土及绿化种植工作。 5、对路面排水不畅的情况进行有效处理。 6、局部路段硬路肩砂厚度不足，底部未夯实到位，适时进行处理。 7、按照《公路建设项目文件材料立卷归档管理办法》和《浙江省公路工程竣工文件编制办法》的要求，进一步补充、完善相关资料，确保资料完整。
十二	附件	<ol style="list-style-type: none"> 1.公路工程交工验收合同段工程质量评分一览表 2.公路工程交工验收证书（见附件 3）

附件 6

沿线居民

表 C.1 沿线居民意见调查表

工程概况	简要介绍拟建公路工程概况，经济技术指标、投资等。										
基本情况	姓名		性别		年龄		民族		文化程度		
	与本项目的关系					拆迁户 ()	征地户 ()	无直接关系 ()			
	单位或住址					职务		职业			
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的经济发展					有利 ()	不利 ()	不知道 ()			
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么					噪声 ()	灰尘 ()	灌溉泄洪 ()	其他 ()		
	居民区附近 150 m 内，是否曾设有料场或搅拌站					有 ()	没有 ()	没注意 ()			
	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象					常有 ()	偶尔有 ()	没有 ()			
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施					是 ()	否 ()				
	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施					是 ()	否 ()				
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施					是 ()	否 ()				
试运营期	公路建成后对您影响较大的是					噪声 ()	汽车尾气 ()	灰尘 ()	其他 ()		
	公路建设后的通行是否满意					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()			
	附近通道内是否有积水现象					经常有 ()	偶尔有 ()	没有 ()			
	建议采取何种措施减轻影响					绿化 ()	声屏障 ()	限速 ()	其他 ()		
您对本公路工程环境保护工作的总体评价					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()			
其他意见和建议：											

注：请在您选择的答案后的括号内画“√”。

调查人：

调查日期： 年 月 日

司乘人员

表 C.2 司乘人员意见调查表

工程概况	简要介绍拟建公路工程概况，经济技术指标、投资等。									
基本情况	姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
	单位或住址					职务			职业	
修建该公路是否有利于本地区的经济发展					有利于 ()	不利 ()	不知道 ()			
对该公路试运营期间环保工作的意见					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	无所谓 ()		
对沿线公路绿化情况的感受					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()			
公路试营运过程中主要的环境问题					噪声 ()	空气污染 ()	水污染 ()	出行不便 ()		
公路汽车尾气排放					严重 ()	一般 ()	不严重 ()			
公路运行车辆堵塞情况					严重 ()	一般 ()	不严重 ()			
公路上噪声影响的感受情况					严重 ()	一般 ()	不严重 ()			
局部路段是否有限速标志					有 ()	没有 ()	没注意 ()			
学校或居民区附近是否有禁鸣标志					有 ()	没有 ()	没注意 ()			
建议采取何种措施减轻噪声影响					声屏障 ()	绿化 ()	搬迁 ()			
对公路建成后的通行感受情况					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()			
运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求					有 ()	没有 ()	不知道 ()			
对公路工程基本设施满意度如何					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()			
您对本公路工程环境保护工作的总体评价					满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()		无所谓 ()	
其他意见和建议：										

注：请在您选择的答案后的括号内画“√”。

调查人： 调查日期： 年 月 日

附件 7

(二) 授权委托书

本人 俞国光 系 浙江齐鑫环境检测有限公司 的法定代表人，
现委托 叶超 为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、
澄清、说明、补正、递交、撤回、修改金丽温高速公路丽水北互通
工程环保监测、验收技术服务工程试验检测投标文件，签订合同和
处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：2020 年 4 月 8 日-2020 年 9 月 8 日。

代理人无转委托权。

投标人：



法定代表人： 俞国光 (签字)

身份证号码：332526198309120015

2020 年 4 月 8 日

委托代理人： 叶超 (签字)

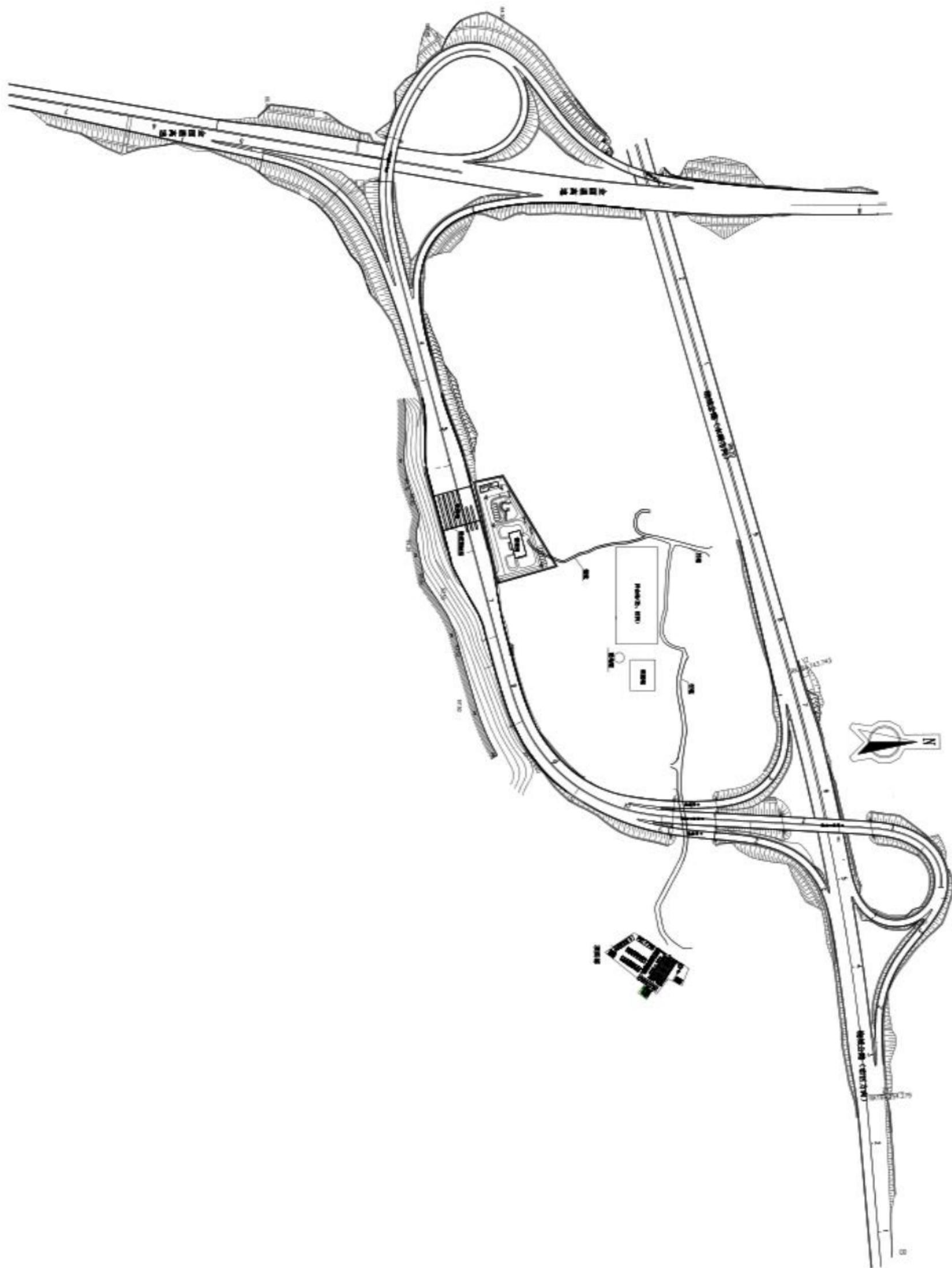
身份证号码：332501198106135113

2020 年 4 月 8 日

注：1. 法定代表人和委托代理人必须在授权委托书上亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名代替。

2. 后附委托代理人及法人身份证复印件。

附件 8



金丽温高速公路增设丽水北互通工程 竣工环境保护验收现场检查意见

2020年6月14日，金丽温高速公路丽水北互通工程联合指挥部（由丽水市交通建设开发有限公司和丽水市中天交通投资有限公司组成）邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后），参加会议的单位有：丽水市交通投资发展有限公司、丽水市中天交通投资有限公司、浙江金丽温高速公路有限公司丽水管理处、浙江省交通规划设计研究院、丽水市丽通工程监理有限公司、中天路桥有限公司、浙江环科环境咨询有限公司（环评单位）、浙江齐鑫环境检测有限公司（验收监测、报告编制单位），根据浙江齐鑫环境检测有限公司编制的《金丽温高速公路增设丽水北互通工程竣工环境保护验收调查报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告文件和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真讨论，形成现场检查验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：金丽温高速公路增设丽水北互通工程位于丽水市莲都区莲城镇绕城公路与金丽温高速公路交叉处，位于丽水市莲都区联城街道，连接金丽温高速公路及丽水市绕城公路。本工程的主要工作是在金丽温高速公路与丽水市绕城公路上各新建一座单喇叭互通，结合形成一座完整的双喇叭互通。；

主要建设内容：项目全长5021m，其中金丽温高速公路主线路基长0.988km，丽水市绕城公路主线路基长0.826km。项目主要增设9条匝道，匝道总长3207.596m，金丽温高速公路改造长度988m，绕城改造长度826m，共设大桥1座长107m，中小桥6座长334.16m，互通管理用房一处772平方，收费站一处1013平方，收费站采用四进六出形式。为新建互通项目。

本项目公路等级为高速公路，设计速度为：匝道为 40km/h，金丽温及绕城为 80km/h；匝道宽度为：ABDEFGHI 匝道宽 8.5 米，C 匝道宽度根据路段不同分别为 44.7m、22.5m 和 15.5m；设计荷载为：公路—I 级；路面设计标准轴载为：BZZ-100；桥下净空为：5.0m；设计洪水频率为：1/100。

（二）建设过程及环保审批情况

2013 年 5 月中旬，由浙江省交通规划设计研究院、浙江佳途勘测设计有限公司编制完成了《金丽温高速公路增设丽水北互通工程可行性研究报告》。2014 年 4 月，由杭州水利水电勘测设计院有限公司编制了《金丽温高速公路增设丽水北互通工程水土保持方案报告书》。2014 年 6 月，由浙江环科环境咨询有限公司编制了《金丽温高速公路增设丽水北互通工程环境影响报告书》。2014 年 7 月 16 日，浙江省环境保护厅对该环境影响报告书进行批复（浙环建[2014]43 号文件）。本项目于 2016 年 7 月 15 日开工建设，2017 年 12 月 25 日完工。2017 年 12 月 26 日，金丽温高速公路丽水北互通工程联合指挥部（由丽水市交通建设开发有限公司和丽水市中天交通投资有限公司组成）组织各有关单位完成了本工程交工验收。

（三）投资情况

项目实际投资总额为 28924 万元，环保投资占 2783.36 万元（包括水保投资），占 9.6%。

（四）验收范围

本次验收内容为：金丽温高速公路增设丽水北互通工程的整体验收。

二、工程变动情况

本项目建设内容与环评批复内容基本一致，具体变化内容如下：

经与环评对比，金丽温高速公路增设丽水北互通工程因实际施工中针对施工过程发现的问题进行微调，主要表现在：匝道总长由 3676m 变为 3207.596m，由 10 条变更为 9 条，实际改造金丽温高速公路 988 米（桩号：MK2601+769~MK2602+757），改造丽水市绕城公路 826 米（桩号：RK19+070~RK19+896）；桥涵由桥梁 376m/5 座，涵洞 6 道变更为桥梁 441.16m/7 座，涵洞 17 道；收费站由三进五出变更为四进六出。变动后本

工程在《金丽温高速公路丽水北互通工程交工质量监督工作报告》中质量综合评定得 92.9 分，评为合格工程。故以上变动对建设工程本身无较大影响。项目建设期由 2015 年 1 月~2016 年 6 月（共计 18 个月）变更为 2016 年 7 月 15 日~2017 年 12 月 25 日。

根据调查报告和《高速公路建设项目重大变动清单》环办（2015）52 号，以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施及生态保护落实情况

（一）水环境

工程施工期间，设置 4 个临时沉淀池，沉淀池内上清液回用于施工用水，不外排；施工单位对地面水的排放进行组织设计，设计多处临时导流沟使施工场地内污水和雨水进入沉淀池；施工生活污水利用附近村庄原有污水设施进行处理；项目施工期内未出现施工废水直接排放现象。

运营期对水环境的影响主要表现在道路径流和管理用房生活废水对附近小安溪上游水体的影响。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小安溪上游。运营期主要通过运营单位对道路定期清扫来减轻对水环境的影响。管理用房生活污水设置地埋式污水处理设施来处理生活废水，处理达标后的废水排入小安溪上游。同时，项目已编制环境突发事故应急预案，并积极按照预案内容完善应急物资，以防止突发情况下对附近水体造成污染。

（二）环境空气

施工期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；施工现场起尘严重场地设置了有效、整洁的防尘土隔离围挡；工程施工过程中使用沥青混凝土，但未在施工现场进行混凝土搅拌等有严重污染的施工作业；施工现场在易产生扬尘的施工场地和道路，采取洒水抑尘措施，施工期保持施工道路清洁；土方运输车辆采用篷布覆盖，装载适量保证运输过程中不散落；对土方临时堆场采用防尘布覆盖抑尘。施工期由监理单位设检查监督施工人员文明施工，确保了各项环保措施落实有效。施工期对环境空气造成的影响伴随着施工结束而结束。

目前运营期工程段未见明显扬尘，未对沿线环境空气造成显著影响。运营期来往车辆的汽车尾气以及道路扬尘是项目运营期的主要大气污染源。随着车流量的增加汽车尾气以及道路扬尘影响会有所增大，主要通过道路两侧和匝道间空地栽种绿化植物、运营单位对地面定期维护、定期洒水抑尘等措施来减少项目运营期对周边环境空气的影响。

（三）声环境

工程沿线村庄离工程较近，在施工期间，建设单位通过培训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，施工人员均由监理单位管理。施工过程均选用高效低噪机械设备，平日注意维修保养和正确使用，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，降低了声源噪声。距敏感点近的施工点，设置临时隔声护围，减小了施工噪声影响。夜间 22:00-次日 06:00 不进行产生噪声污染的施工，做到了文明施工。项目施工期间没有发生噪声投诉事件。

运营期工程对林宅口 10 户民宅安装通风隔声窗，对毛宅口 33 户民宅安装隔声窗，且在道路靠近敏感目标处设置禁鸣警示牌。通过调查，项目运营期间没有发生噪声投诉事件。

（四）固体废物

项目施工期固体废物主要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处置措施具体如下：生活垃圾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。施工产生的废弃土石方均用于绿化填埋。

运营期设置了收费站和管理用房，产生的道路垃圾均由运维部门定期清理收集，收费站和管理用房生活垃圾分类收集后，以上一同由城市环卫部门统一处理。

（五）生态保护

本工程余方量 5.57 万 m^3 ，全部于工程区内绿化覆土前回填，不做外运处理，无需设置弃渣场。工程路基挖方 40.71 万 m^3 ，填方 35.14 万 m^3 ，无外购土石方。工程占地总面积 15.44 hm^2 ，其中永久占地 14.67 hm^2 ，临时占地 0.77 hm^2 ，包括路基工程和桥涵工程区等的永久占地范围，其中耕地占用 4.54 hm^2 ，林地占用 7.20 hm^2 。

永久占地内临时占地主要为：施工场地 3 处，临时占地 0.06 hm^2 ；临时堆土场 3 处，临时占地 0.06 hm^2 ；沉淀池 4 处，临时占地 0.08 hm^2 。永久占地外临时占地 0.57 hm^2 ，主要为施工便道（0.18 hm^2 ）和耕地（0.39 hm^2 ），工程结束后恢复为道路边侧绿地，土地恢复正常。

本工程沿线的绿化工程已建设完成，主要为路堤边坡绿化、综合绿化、抚育管理。

项目建设使当地农林用地等农村用地面积减少，给当地农业生产和村民生活带来土地资源损失。但本项目耕地占用面积相对较小，仅为 4.54 hm^2 ，且工程区域内不涉及基本农田保护区，因此对农业生态影响较小。

本工程水土保持措施基本符合实际情况，路基工程防治区施工进行了表土剥离，设置了排水沟，表土临时堆放场过程中设置了撒播草籽、遮盖措施，桥梁工程区实施了泥浆池及临时排水措施，施工结束后进行了土地整治、覆土及植被恢复措施。目前工程区植被恢复良好，水土流失轻微。

四、环境保护设施调试效果及工程建设对环境的影响

1、水环境

本项目施工期间，建设单位基本按照环评要求采取了有效的水环境污染防治措施，项目建设期间对地表水环境的影响不明显。

运营期监测结果显示，本项目路面雨水通过排水设施进入小安溪上游河道，该处水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；同时管理用房生活污水经地埋式污水处理设施处理后各指标能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，满足直接排放要求。路面径流和生活污水的排放对沿线水环境质量无明显影响。

2、环境空气

通过对施工期的调查，工程在施工期基本按照环评提及环境空气保护措施，对施工扬尘进行防治。施工结束后，无遗留大气污染物排放。施工期未出现因为施工扬尘问题投诉的现象。项目施工建设期间对环境空气的影响较小。

项目运营期间，车辆运行顺畅，未发生交通阻塞现场。根据运营期监测结果显示，目前沿线区域环境空气中 TSP、CO、NO₂ 浓度均可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

3、声环境

本工程建设和运用过程中，基本落实了环评中要求的降噪声措施。施工期和运营期均未发生过噪声扰民或噪声投诉事件。

根据运营期声环境影响监测结果显示，在目前的车流量条件下距离道路边界 35m 内，昼、夜间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准要求，距离道路边界 35m 外和各噪声敏感点昼、夜间噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，交通噪声对敏感点造成的影响较小。

4、固体废物

项目施工期固体废物主要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处置措施具体如下：生活垃圾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。施工产生的废弃土石方均用于绿化填埋。

运营期设置了收费站和管理用房，产生的道路垃圾均由运维部门定期清理收集，收费站和管理用房生活垃圾分类收集后，以上一同由城市环卫部门统一处理。

5、生态影响

工程对生态环境的影响主要集中在施工期，而产生影响的区域主要集中在桥梁、临时堆场，其影响方式主要有占用农田、毁损植被、引起水土

流失、造成林业、农业减产、改变沿线土地利用方式、对植被的影响、对动物的影响等。本工程施工结束后，及时撤离临时用地上的施工设施，清理施工场地，对临时用地进行翻耕松土，土地平整后为进行人工绿化。

根据调查情况，项目已及时落实环评文件和水保方案里提出的生态恢复措施，从自然环境、农业、绿化以及水土保持等方面判断，本项目对生态环境影响不大。

6、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，沿线环保工作得到了绝大多数公众的认可。工程在施工和试运营期未接到有关该工程的环保投诉。

五、验收结论

金丽温高速公路增设丽水北互通工程环保手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，主要环保治理设施已按照环评文件及批复的要求建成，建立了较完善的环保管理制度，工程建设对环境的影响符合环境质量标准要求，验收资料基本齐全。验收组建议通过工程竣工环境保护验收。

六、后续要求：

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”，完善项目竣工验收调查报告；

2、加强管理用房雨污分流，确保生活废水处理系统安全稳定运行；完善桥梁及路面径流收集系统并加强管理，确保突发环境风险时小安溪上游水质安全；加强突发环境应急演练，降低突发环境事件风险；防止对白前恐龙化石遗址造成影响；

3、加强项目生态修复工作：注意工程营运期绿化养护管理，加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态，努力使公路沿线空气环境维持良好状况；

4、继续加强对工程沿线噪声敏感点的跟踪监测，并及时采取相应隔声降噪措施；

5、完善食堂油烟处理设施；

6、规范固体废物管理工作。规范各类固废暂存场所，做好“三防”工作，完善标志标识，严格按照规定程序管理、处置；

7、完善环保管理规章制度，加强环保设施运行管理，规范操作规程，定期维护及保养环保设施，确保各项污染物达标排放；完善企业环保档案和各类环保台帐。

七、验收人员信息

验收人员信息详见“金丽温高速公路增设丽水北互通工程竣工环境保护验收人员名单”。

金丽温高速公路增设丽水北互通工程竣工环境保护验收工作组

2020年6月14日