

57 省道（青岱线）改建工程  
瑞安石龙-平阳詹家埠段阶段性竣工  
环境保护验收调查报告

浙瑞（温）检验 2017093

项目名称：57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段

委托单位：瑞安市省道改建工程指挥部

浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司  
2018 年 01 月

# 声 明

一、本报告指定位置未加盖本公司公章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制未加盖本公司公章或发生涂改均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向我公司提出；

五、本报告正文共肆拾陆页，附件共玖页，报告一式五份（委托单位四份，检测机构存档一份）。

建设单位：瑞安市省道改建工程指挥部

法人代表：/

编制单位：浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司

法人代表： 谢谦

项目负责人： 金强东

建设单位：瑞安市省道改建工程指挥部

电话：13587586983

传真：/

邮编：325200

地址：浙江省瑞安市

编制单位：浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司

电话：0577-86009270

传真：0577-86009161

邮编： 325000

地址：温州市瓯海区慈凤西路 18 号



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171112341710

名称：浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司

地址：温州市瓯海经济开发区慈凤西路18号主楼一、二层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基  
本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数  
据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。  
你机构对外出具检验检测报告或证书的法  
律责任由浙江瑞启检测技术有限公司承担。

许可使用标志



171112341710

发证日期：2017年10月27日

有效期至：2023年10月26日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 目 录

前 言.....	1
1、总论.....	3
1.1 编制依据.....	3
1.2 验收调查目的.....	4
1.3 调查因子与评价标准.....	4
1.4 环境影响报告表回顾及环评批复意见.....	4
2、建设项目概况.....	9
2.1 环境概况.....	9
2.2 工程概况.....	13
2.3 主要环境影响分析及防治措施.....	15
3、生态环境保护调查评价.....	18
3.1 公路沿线生态环境现状调查与评价.....	18
3.2 公路沿线水体保护调查与评价.....	19
3.3 工程永久占地征迁及恢复情况调查评价.....	19
3.4 临时占地及恢复调查.....	19
3.5 水土保持调查评价.....	20
3.6 植被恢复与绿化情况调查评价.....	21
3.7 施工期环境保护调查评价.....	22
3.8 公众意见调查.....	22
4、声环境影响调查与评价.....	22
4.1 监测内容与评价标准.....	22
4.2 声环境敏感点噪声监测结果分析评价.....	24
4.3 24 小时噪声监测结果分析评价.....	28
4.4 交通噪声距离衰减监测结果分析评价.....	32
5、环境空气影响调查与评价.....	35
5.1 调查方法.....	35
5.2 评价标准.....	37

5.3 监测结果.....	37
5.4 分析评价.....	39
6、环境管理检查.....	39
6.1 环境管理机构与环保规章制度.....	39
6.2 工程环保投资及环保设施“三同时”执行情况.....	39
6.3 环保局环评批复意见落实情况.....	41
7、结论与建议.....	43
7.1 结论.....	43
7.2 建议.....	46
7.3 总结论.....	46

附图

1、现场照片

附件：

- 1、浙江省交通厅，浙交函[2001]26号《关于57省道瑞安石龙至平阳詹家埠段工程可行性研究报告的函》，2001.2；
- 2、浙江省环境保护局，浙环建[2002]176号文《关于57省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段环境影响评价报告表审查意见的函》，2002.10；
- 3、浙江省水利厅，浙水政[2003]48号文《关于57省道（青岱线）改建工程（瑞安石龙-平阳詹家埠段）水土保持方案的批复》。

## 前 言

57 省道是浙江省战备公路之一，起自青田鹤盛城，过文成李林，在瑞安石龙与 56 省道相交后，翻越岭门哑口 300 多米高差后，至平阳腾蛟、水头、麻步，在岱口与 104 国道相接，全长 128.8 公里。

57 省道是温州公路网的有机组成部分，是温州中部地区主要的交通走廊。由于瑞平段道路狭窄，路陡弯多，已成为瑞平交通的瓶颈。为改善平阳与瑞安西部的交通状况，促进沿线乡镇社会经济的发展，平阳县和瑞安市交通局对 57 省道瑞安石龙至平阳岱口段进行全面改造。其中岱口至詹家埠段 16.54km 已经按二级加宽标准（路基宽 18.0m）改建并已通车。本项目为瑞安龙湖高楼大桥至平阳詹家埠段的改建工程，该路段全长 17.817km，其中瑞安市境内 6.53km，本次验收调查仅针对瑞安市境内路段。

57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段于 2000 年 10 月由浙江省交通规划设计院编制了可行性报告；2001 年 02 月，浙江省交通厅以浙交函[2001]26 号文对该工程的可行性报告进行了批复。2002 年 11 月，平阳县水利水电勘测设计所编制了该项目的水土保持方案报告表；浙江省水利厅于 2003 年 6 月以浙水政[2003]48 号文对该水保方案报告表进行了批复。2002 年 7 月由浙江大学环境影响评价研究生编制了该项目的环境影响评价报告表；同年 10 月，浙江省环境保护局以浙环建[2002]176 号文对该项目的环境影响报告表进行了批复。

我公司受瑞安市省道改建工程指挥部委托，对其进行项目环境保护竣工验收调查。我公司于 2017 年 10 月 10 日对该项目进行了现场勘察，在现场调查和收集资料的基础上，编写了验收调查方案。根据调查方案，

我公司于 2017 年 11 月、12 月对 57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段（瑞安段）进行了现场调查与监测，在此基础上编写了本验收调查报告。



# 1、总论

## 1.1 编制依据

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年国务院第 253 号令）；

(2) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2011 年 10 月 25 日浙江省省政府令第 288 号令）；

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙江省环境保护厅 2010 年 1 月 4 日）；

(4) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》国务院令 682 号（2017 年 10 月 1 日）；

(5) 《关于公开征求〈关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）〉意见的通知》环境保护部办公厅函，环办环评函[2017]1235 号（2017 年 08 月 03 日）；

(6) 温州市交通设计院《57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠段工程初步设计书》，2001.11；

(7) 浙江省交通规划设计院《57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠段工程可行性研究报告》，2000.10；

(8) 浙江省交通厅，浙交函[2001]26 号《关于 57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠段工程可行性研究报告的函》，2001.2；

(9) 浙江大学环境影响评价研究室《57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段环境影响评价报告表》，2002.07；

(10) 浙江省环境保护局，浙环建[2002]176 号文《关于 57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段环境影响评价报告表审查意见的函》，2002.10；

(11) 平阳县水利水电勘测设计所《57 省道青岱线改建工程水土保持方案报告表》，2002.11；

(12) 浙江省水利厅，浙水政[2003]48 号文《关于 57 省道（青岱线）改建工程（瑞安石龙-平阳詹家埠段）水土保持方案的批复》，2003.6。

## 1.2 验收调查目的

通过实地调查、监测，评价该工程建成运行后对周围地区生态环境的影响，评价其各项污染物排放是否符合国家有关标准及对周边居民的影响，考核环保设施的效果，提出改进建议和措施。

## 1.3 调查因子与评价标准

1.3.1 根据本公路特点，确定主要调查因子为：

(1)生态环境；(2)声环境；(3)大气环境。

1.3.2 根据国家有关环境标准及环境影响报告表，本次调查的评价标准为：

(1)《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(2)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）(二级)。

## 1.4 环境影响报告表回顾及环评批复意见

### 1.4.1 环境影响报告表主要评价结论

#### 1.4.1.1 社会环境

(1)项目的建设对促进国道主干线系统建设、改善区域投资环境、促进区域经济发展具有极大的推动作用。

(2)工程设计中已考虑了便于农民行走和拖拉机通过的人行通道和农耕路，因此项目对于当地居民的阻隔影响不大。

(3)工程征地拆迁房屋和公用设施将实施经济补偿及再安置，拆迁量不大，因此对民众生活不会有明显的影响。

(4)公参与调查表明，大多数单位和个人支持本项目的建设，认为项目的建设有利于本地区本部门的经济发展，有利于提高本地区居民的生活质量，并就环境保护、拆迁安置、通道设置等问题提出了建议。

#### 1.4.1.2 生态环境

(1)项目建设占用土地对沿线地区的土地利用格局及农业生产不会产生明显影响，农田灌溉排水系统的格局也不会发生大的改变。

(2)公路大气污染施工期经采取洒水作业措施后，施工扬尘对杨梅、柑橘生产的影响不会明显；营运期汽车尾气污染物不会对沿途农业生产产生影响。

(3)公路建设及营运对地区野生物、植物物种迁移阻断影响很小。项目在公路用地范围内将全面实施绿化，有利于改善地区生态环境。

(4)公路已设置了路基防护工程，排水工程及绿化工程，可有效地控制施工期路基边坡可能造成的土壤侵蚀加剧，并可改善地区的水土保持设施。

#### 1.4.1.3 大气环境影响

(1)在营运期因为交通量增加而带来的  $\text{NO}_2$  增加量很小，与环境本地浓度叠加以后仍然符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中  $\text{NO}_2$  地面小时浓度的二级标准。

(2)张基岭隧道在采用竖井通风的情况下，隧道内空气中的汽车尾气排放污染物在营运初期可以达到相关标准，在中期和远期，CO 可以达到相关标准，但在隧道中部竖井通风口处  $\text{NO}_2$  超标，最高可达  $0.8891\text{mg}/\text{m}^3$ 。

在出现堵车等事故情况下，隧道内的污染物浓度将会大幅度提高，对司乘人员的影响较大。

(3)张基岭隧道空气中  $\text{NO}_2$  在营运初期、中期和远期，预测点处的氮氧化物和一氧化碳浓度均不会超标，不会对大气环境质量造成不良影响，

#### 1.4.1.4 水环境影响

(1)由于项目总路线较短，没有设集中式的生活服务站，因此生活污水的量会很少，对沿线水体的影响不大。

(2)腾蛟镇取水点位于项目所在位置上游约 700 米处的带溪内。由于取水量较小，缺水口离建设项目所在位置较远，同时带溪为明显的山溪性溪流，整体落差较大，不会有回流情况产生。因此项目的建设不会对腾蛟镇水源保护区产生不良影响。

(3)腾蛟镇带溪大桥施工阶段只要落实各环保措施，加强施工管理，选择先进的施工工艺、施工设备，是施工期产生的生产废水及桥墩基坑开挖的泥沙禁止排入带溪水体，大桥的施工不会对带溪水环境产生不良影响。

#### 1.4.1.5 声环境影响

##### (1)公路沿线交通噪声影响

总体来看各营运年份中，2022 年的噪声预测值对沿线当地的声环境影响最大；从时段来看，夜间超标值比白天超标值严重；从路段来看，腾蛟志詹家埠段的噪声超标会比较严重，对当地声环境的影响会比较严重。

##### (2)敏感点声环境影响

根据环保对策中的有关内容，对营运初期超标的敏感点分别采取加高住房围墙和建立声屏障的方法可使其声环境达到控制目标要求；营运中

期和远期将视环境噪声监测结果根据超标量的大小采取相应的减噪措施或者搬迁，保证各保护点声环境达到控制目标的要求。

#### 1.4.2 环境影响报告表主要环保措施

(1)为防止水土流失的加剧，保护生态环境，采石场及施工期临时用地施工结束后必须实施土地整治措施。

(2)为方便沿线地区尤其是腾蛟镇地段民众生产、生活通行，项目设计时应进一步调查设置通道、天桥的数量位置并保证通道的质量；施工时应充分与当地政府有关部门协商制定临时通道，将工程施工带来的不利影响减到最小。

(3)为保护沿线的声环境保护敏感点，对较小的学校应在施工动工前建议搬迁，对规模较大的学校，应严格落实本环评中提出的噪声防治对策措施，以切实保护正常的学习生活环境。

(4)由于单纯竖井通风并不能满足隧道内  $\text{NO}_2$  等的污染问题，出现事故阻塞时或者营运期情况将更加严重，因此建议在隧道内采取竖井自然通风和机械通风相结合的原则，在隧道内增加机械抽风装置，施行强制通风，以使隧道内污染物达标，确保隧道内良好的空气环境质量。

#### 1.4.3 环境影响报告表批复主要意见

浙环建[2002]176 号批复如下：

(1)原则同意该环境影响报告表的基本结论，同意专家组评审意见和温州市、平阳县、瑞安市环保局的初审意见。报告表中环境保护对策措施可作为工程设计建设依据。

(2)该工程为国防战备公路，对提高通行能力和速度、改善战备能力起到积极的作用，同时为完善区域公路布局、带动当地经济发展都具有重

要作用。公路全长 17.882 公里，其中平阳段长 11.352 公里，瑞安端 6.53 公里，全线有张基岭隧道一座长约 2000 米，设置大桥 2 座，中桥 5 座，小桥 7 座，涵洞 32 道，工程总概算 1.67 亿元。

(3)公路建设应与腾蛟镇、龙湖镇、水头镇等乡镇发展规划相衔接。选线应尽量避免和远离历史文化保护区、旅游风景区、学校、村庄等敏感点和选择开挖较少，对生态环境、景观影响比较少的方案。

其中经过腾蛟镇路段应选择避开腾蛟镇市中心、苏步青坟墓、规划中的旅游风景区“棋王碑林”等两跨带溪的路线走向，以确保历史文化保护区、旅游风景区及城镇的完整性。

(4)公路跨越溪流架桥和山拢设置涵洞，要满足水利规划、确保行洪断面及农田、水利设施的要求；公路沿线带溪大桥等大中型桥面和沿溪路面要设置防撞护栏和集水沟，桥两头设置集水缓冲池，以备突发事故危险化学品泄漏所用，免除对带溪及其他溪、河水质污染。道路沿线设置的收费站、养护所等产生的含油及生活污水须经处理达标排放。

(5)尽量避免高边坡开挖。边坡开挖要确保边坡稳定，坡护要结合边坡绿化，要按照经水行主管部门批准的水保方案落实好水保措施，弃渣要择地妥善处置，采取相应的工程和植物措施，要筑稳固的挡墙和导水、排水设施，防止塌方，造成水土流失，不得随意堆渣，工程后期要做好山体开挖面、弃渣场的生态修复和复耕、复土工作，公路沿线两侧加强绿化。采石场必须是经批准的，同时落实生态恢复措施的要求。

(6)隧道要按工程规范要求，结合车流尾气污染实际，设置竖井自然通风和机械通风设施，解决隧道空气污染问题。

(7)加强施工期的环境保护，采取相应的措施，以尽量减少施工对沿线环境的影响，沿溪流路段施工要防止施工废水污染溪流水质，施工队伍的生产、生活污水要收集处理达标排放；施工过程中的桥梁钻渣、泥浆等须上岸到指定地点进行沉淀、干化处理，不得倾倒入河、溪；采取洒水措施，抑制施工扬尘；噪声扰民严重的要停止夜间施工或取得当地环保部门许可；混泥土搅拌场和熬炼沥青的场地要远离村庄和人群稠密区。

(8)公路沿线各级规划部门要加强公路两侧规划的控制，两侧各 150 米范围内严格限制住宅、医院、学校等对噪声敏感的建筑建设。

(9)建议平阳县政府根据规划，妥善处理好腾蛟镇二中的搬迁改造工作，现有沿途的学校、村庄噪声敏感点，视车流量增加噪声污染实际，采取相应的降噪措施，减轻污染影响。工程所需环保设施投资必须落实。

施工发现文化遗址、文物要及时和文物部门取得联系，采取妥善措施，保护好古文化、文物。

## 2、建设项目概况

### 2.1 环境概况

#### 2.1.1 地理位置

项目为 57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠，全长 17.781 公里。57 省道横穿温州中南部，是温州市中部地区主要的交通走廊。项目地理位置示意图见图 2-1。

#### 2.1.2 地形地貌

路线自飞云江中游河谷地带，穿越飞云江水系与鳌江水系分水岭，

终于鳌江中游河谷带。其中 K0+000-K2+240 段为冲积，冲洪积平原，地形平坦，地势开阔，地面标高 10.2-45.0m。K2+240-进洞口（K4+835）段为峡谷地貌，河谷深切，两岸山坡陡峻，悬崖、陡壁林立。线路沿河谷左岸分布，陡坡和河谷相间分布，地形坡度 30-50 度，地面标高 45.0-130.1m。进洞口（K4+835）-出洞口（K6+995）段为丘陵，山体雄厚，山坡陡峻，相对高差 200-300m，最高为 410m。出洞口（K6+995）-K9+800 段为峡谷地貌，河谷深切，两岸山坡陡峻。路线沿河右岸分布，地形坡度 25-45 度。地面标高 38.0-120.0m。K9+800-K16+601 段为冲积，洪积平原，地形平坦，地势开阔，地面标高 6.0-38.0m。

### 2.1.3 气候

路线所经地区属亚热带海洋型季风气候，温暖湿润，四季分明，全年无严寒、酷暑。年平均气温 17.9℃，最高气温 39.3℃；多年平均降雨量为 1700.2mm，降雨量集中于 5-6 月份的雷阵雨期和 7-9 月份的台风期，最大连续降雨天数为 23 天，降雨量达 357.8mm；枯水期为 11 月至次年 1 月，最大连续无雨天数为 48 天；多年平均蒸发量 1310.5mm，蒸发强烈期为 7-9 月份；多年平均湿度为 80%，多年平均无霜期 169.2，多年平均风速 2.1m/s，台风期瞬间风力 8-12 级。

### 2.1.4 河流和水文

工程线路经过的地表水系有流经腾蛟镇的带溪和流经石龙、张基的张基溪。这些水系是典型的山区河流特点；洪水期流量大，枯水期流量小，局部断流，经调查带溪最高水位为 33.5-17.0 米（黄海高程）左右。

地下水主要有第四系松散岩类空隙水和基岩裂水两类。

### 2.1.5 沿线农居等敏感点现状



根据现场踏勘，57省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段（瑞安段）公路沿线有部分环境敏感点，主要敏感点共计5个自然村，1所幼儿园，1处政府行政机构，详见表2-1。

表 2-1 57省道（青岱线）改建工程（瑞安段）沿线噪声敏感点分布

序号	村庄或行政 机关单位等	桩号	方位(瑞安往平 阳方向)	第一排居民 户数	第一排房屋与中 心线距离(m)
1	湖石村	K0+95.0~215.0	左、右	8	9
2	高楼镇人民 政府	K0+575.0	右	/	75
3	国家电网办 公楼	K1+165.0	右	/	28
4	下龙村	K1+100~300	左、右	20	7
5	小天使幼儿 园	K1+265	右	/	130
6	下龙村解困 房	K1+700.0	右	30	40
7	上龙村	K2+066.2	右	4	29
8	岩头嘴村	K2+600~K3+52.0	左、右	30	10
9	张基村	K4+770~K5+210	左、右	50	12
10	张基村隧道 口民房	K6+155	左	3	12



图 2-1 项目地理位置示意图

## 2.2 工程概况

### 2.2.1 工程路线

本工程起点为瑞安市高楼大桥桥头，设计桩号 K0+000，沿飞云江南侧布线，经湖石村、下龙村等至张基村，穿张基岭跨入平阳境内。

项目走向示意图见图 2-2。

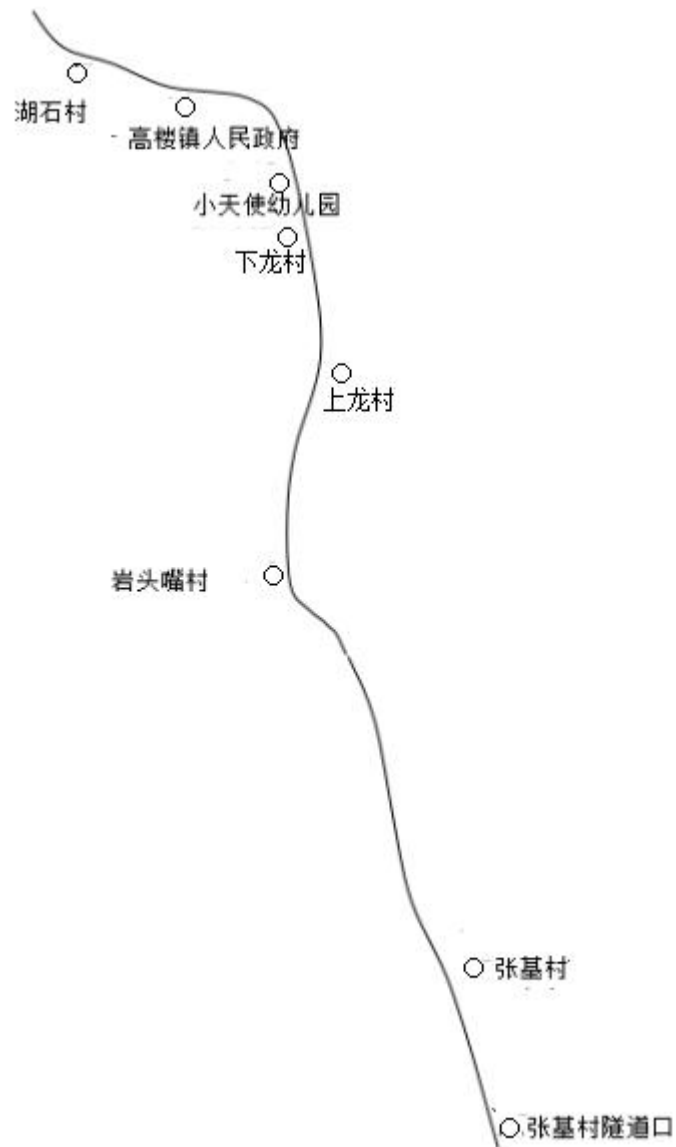


图 2-2 项目走向示意图

### 2.2.2 技术标准及建设规模

据调查，57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段（瑞安段）工程重要变更内容为：①由于工程建设时间的推迟（2001 年施工图设计完毕，工程于 2008 年底启动），原设计路线被相关建设设施所占用；且施工合同段划分及瑞安段与平阳段建设工期发生改变，造成原设计土石方调配方案调整。设计单位根据上述情况，对该段路线进行变更。②隧道洞头段围岩等级降低及进洞形式改变。隧道口地质与原设计揭示的地质存在一定变化。③路面结构面层由原来的 5cmAC 中粒式沥青混凝土改为 Acm AC-13 细粒式改性沥青混凝土上面层+6cmAC-20 中粒式沥青混凝土下面层，基层维持原设计。④原设计 5 公分厚沥青简易路面，变更为（6+4）10 公分厚沥青简易路面。⑤岩头嘴桥头接坡 200 米调整设计标高，与村路衔接。

工程建成后的技术标准及规模如下：

#### (1)技术标准

本工程设计采用交通部颁发的《公路工程技术标准》（JTG001-97）中的二级公路技术标准设计，设计速度为 60 公里/小时。路基宽 12 米，路面宽 10.5-12 米，里面采用沥青混凝土，路面标准轴承载 BZZ-100，桥梁设计荷载公路-II 级。

#### (2)建设规模

主要工程数量如下：

路基土方开挖 29832 立方米，石方开挖 77802 立方米，利用土石方混填 140945 立方米。桥梁 184.26 米/5 座，隧道 981 米。目前工程沿线未设置养护所。

其主要技术指标见表 2-2。

表 2-2 改建公路（瑞安段）主要技术标准汇总表

指标名称	桩号 K0+000~K7+180
公路等级	二级
计算行车速度(km/h)	60
路线长度(km)	6.53
路面宽度(m)	10.5-12
桥梁宽度(m)	10.5~12
桥涵设计荷载	汽—20，挂—100
设计洪水频率	1/100(大、中桥)，1/50(小桥、涵洞、路基)
中小桥(m/座)	184.25/5
隧道(m/座)	981/1

### 2.2.3 交通量预测

本工程各路段各预测年份的交通量预测结果见表 2-3。

表 2-3 交通量预测一览表

单位：辆/日

项目		年份		
		2005	2010	2020
腾蛟至 石龙	回归法	1085	1489	2110
	规划法	1021	1432	/

## 2.3 主要环境影响分析及防治措施

### 2.3.1 施工期

#### (1) 生态环境

本工程经过区域没有原生植被覆盖区，征用土地上砍伐的林木均属于次生马尾松和人工经济林木，沿线植被种类单一，无珍稀植物和名贵树种。因此本项目的实施未对对沿线各区段的整体植被带来较大的影响。树木的砍伐对山林原有的蓄水功能产生一定的影响，未造成沿线区域的明显水土流失。

本工程产生的水土流失主要是由于工程占地中的土石方开挖、临时堆置及异地搬迁、路基填筑、桥梁修建和弃渣堆放等破坏了原有地貌和植被，扰动了表土结构，土壤抗冲抗蚀能力降低，岩土侵蚀加剧所造成的。

生态资源保护措施：①缩短临时占地使用时间，施工完毕立即恢复植被或复垦。②弃土堆(场)及时予以清理，以利于植被恢复。③施工车辆应在临时车道上行驶，以免损坏农地和林地。④加强施工人员的教育，保护自然资源，不准乱砍乱伐林木。

水土流失防治措施：①设置足够的排水设施，以保证路堤两侧区域排水的畅通和快捷。②排水工程的弃方用于场地平整和绿化，不设取料场。

## (2)环境空气

本项目在施工阶段对环境空气的污染主要来自施工场地及道路产生扬尘和路面铺浇沥青的烟气。

施工期间产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、房屋拆迁、建材运输、露天堆放、装卸、搅拌等施工行为。

该工程路面为沥青路面，沥青路面施工阶段大气污染物除扬尘外，沥青烟气是主要污染源，主要出现在沥青熬炼、搅拌和路面铺设过程中，其中以沥青熬炼过程沥青烟气排放量最大。

防治措施：①沥青混凝土搅拌站、碎石拌站设置在远离集中的居民区、学校等敏感点，这些场所 200m 半径内不应有环境敏感点。②采用先进的沥青混凝土拌和设备，配备除尘装置、沥青烟净化和排放设施，沥青的融化、搅拌均在密封的容器中作业，不得使用敞开式简易方法熬制沥青。③出入料场的道路经常洒水，使路面保持湿润。通过农田和居住区路段的散状材料运输，有防止运输扬尘的措施，石灰采用块体运输，粉状制料不超量装载。对易产生扬尘的原料如水泥、石灰等放置在密闭工棚内或采取防风、防雨措施。④路基施工，及时分层压实，并注意洒水降尘，对施工便道及未铺装的道路必须经常洒水，以减少粉尘污染。

## (3)水环境

①本项目施工过程中对水环境的影响主要是对两天溪流水质的影响，

由于公路在建设期间会有一些生产、生活污水产生，主要有钻孔泥浆，大型施工营地施工人员生活污水等。

②施工期由于建材的堆放、管理不当，特别易冲失的物质如黄沙、土方等采用露天堆放，遇到暴雨时将被冲刷进入附近水体。

防治措施：施工营地不设置在水体和水田旁，严禁将废弃物、施工材料扔弃、堆放在水体中和水田旁，防止污染水田、阻塞水体。设置必要的临时排水沟，疏导施工废水，土质边坡及时夯实。施工现场建材堆放采用防雨水冲刷措施，平时及时清理。施工人员生活污水、生活垃圾和粪便集中处理，设化粪池及生活垃圾堆放场所集中处置。隧道施工和桥梁等施工过程中产生的生产废水应用沉淀池处理后排放。

#### (4)噪声

建设期，各种作业机械和运输车产生的施工噪声对环境产生一定影响。夜间施工已报批当地环保部门并公告，并尽可能缩短施工时间。

### 2.3.2 营运期

#### (1)交通噪声

本项目公路沿线的声环境保护敏感点基本上都分布在交通量较大，车速较快的平阳境内，因此声环境容易出现超标现象，而且随着营运后期交通量的增大，超标现象将更为严重。

防治措施为：①在公路两侧绿化林带，有密集树叶、适当宽度和高度的绿化带对降低噪声有一定作用，并且有净化汽车尾气和阻挡扬尘的多重效果。②对通过声环境敏感区的路段，考虑采用能够降低行驶噪声的路面材料或使表面结构柔性化的路面结构，对路基的处理采取加强措施，保证在道路营运期不发生下沉、裂缝、凹凸不平增加车辆行驶噪声。③对通过声环境敏感地区的路段，要有禁止鸣喇叭等限制噪声的规定。

#### (2)环境空气

营运期大气污染主要是汽车尾气排放，特征污染物为  $\text{NO}_x$  和  $\text{CO}$ 。

采取的措施有：①道路两侧进行绿化，在居民区等环境敏感点与公路之间绿化带加宽。②加强道路交通管理，加强全线交通巡视，减少塞车。特别是在隧道中，如果出现塞车情况下，应该疏导乘客，并采取必要措施防治外面车辆进来，尽快疏导交通。③加强道路养护及交通标志维修，使道路保持良好的状态。④由于营运远期隧道内氮氧化物超标预期会比较严重，因此建议在隧道内采取竖井自然通风和机械通风相结合的原则，在隧道内增加机械抽风装置，实行强制通风，以确保远期隧道内污染物达标。

### (3)生态环境

为防止水土流失，在公路两侧设立了独立的排水系统，保护路基免受冲刷；在公路两侧的土质边坡，植草防护，保护路基，在全路段沿线植树绿化、美化环境，防止水土流失。

## 3、生态环境保护调查评价

### 3.1 公路沿线生态环境现状调查与评价

57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段（瑞安段）所经区域总的地形特点是山地丘陵多，河谷平原少。路线所经地区属于亚热带海洋型季风气候，温暖湿润，四季分明，全年无严寒、酷暑。公路沿线无饮用水源一、二级保护区，地表水系有流经石龙、张基的张基溪，是典型的山区河流特点。

沿线粮食作物包括水稻及其他谷类薯类等，水果品种包括桔柑、杨梅、桃子等。工程沿线各区域内植被受人为活动影响，自然植被受到严重破坏，除少数地方尚有小面积残存的次生林和灌丛分布以外，其他地方均为人工植被替代。项目所在区域内林地覆盖率、物种数量、土壤流失量和生物量指标综合评价，区域生态环境现状为中等。



公路建成后沿线生态系统恢复良好，非珍稀动物迁移性强，仍在沿线山区生存，但是沿线部分山体边坡裸露，未进行植被恢复。

### 3.2 公路沿线水体保护调查与评价

工程沿线没有经过饮用水源一、二级保护区，主要经过张基溪，是典型的山区河流特点。公路建设施工过程中，施工人员的生活污水、钻孔泥浆、水土及物料流失等会对沿线溪流的水质产生一定的影响。经调查，施工过程通过砌筑挡墙加固弃渣堆放场地；通过绿化稳定下边坡，强化水土保持等相应的环保措施，减小了公路建设对沿线山涧溪流的影响。

沿线主要的桥梁寨寮溪桥、岩头嘴 1#桥、岩头嘴 2#桥、张基桥、岭脚桥，均设置了安全防护栏，但是主要桥体桥面两侧未设置应对突发性污染事故的集水管路和集水池。

### 3.3 工程永久占地征迁及恢复情况调查评价

57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段全长 17.817km，其中瑞安市境内 6.53km 路段。该项目水保方案中，建设区工程永久占地 413245m<sup>2</sup>；本工程共征地 266.8725 亩，其中安置用地 25 亩，拆除民房 98 间，建筑面积 11205.26 平方，拆迁移民安置由当地乡政府统一进行安置，各安置点根据小城镇统一规划。

### 3.4 临时占地及恢复调查

施工期间，建设方对施工临时用地进行了严格的控制，施工便道充分考虑利用现有的机耕路，预制构件采用外购，减少预制场的建设对土地的损坏。在桥梁施工中，泥浆沉淀池位置大多选择在桥梁征地范围内，即避免了向河道直接排放，又合理地利用了土地。整个工程施工临时占地

3335m<sup>2</sup>，施工结束后，施工场地由指挥部采取了覆土、种植树木等生态恢复措施。经现场观察，除个别渣场外，沿线临时用地基本得到了恢复。

### 3.5 水土保持调查评价

57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段水土保持工程在设计时，由平阳县水利水电勘测设计所于 2002 年 11 月编制了水土保持方案报告表，工程完工后，57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段指挥部与平阳县水利水电勘测设计所多次对工程沿线的水土保持设施完成情况及水土保持方案的实施情况进行了自查。

本项目水保工程遵循工程措施和植物措施相结合，工程措施为主，植物措施为辅，主体工程的施工过程当中，实现了水土保持工程与主体工程同步实施的目标，确保了水保设施的数量与质量。水土保持概算为 2573.8 万，其中 2414.2 万已纳入公路主体工程概算，新增水土保持投资 159.6 万元。其中平阳段增加 104.2 万元（包括水土保持设施补偿费 8.78 万元），瑞安段增加 55.4 万元（包括水土保持设施补偿费 6.75 万元）。

工程采取了与其相适宜的水保措施包括挡土墙、截水沟、排水沟、渣场平整覆土、种植草坪以及相应的配合各种植物措施等，总体布局合理，效果明显。

#### (1)合理调配土石方

在施工建设过程中所需要填筑的土石方尽可能利用工程中的挖方，指挥部根据各合同段的实际情况统筹安排，在不同的施工路段合理调配土石方。对于不能利用的耕植土、淤泥，则设置堆放场临时集中堆放，在施工后期用于路基边坡以及临时用地绿化覆土，尽量减少了弃土。

## (2)建立完善的排水系统

在施工过程中，增加临时排水沟，恢复损坏的周围农田灌溉系统，在部分路段对现有水利设施进行改建，进一步完善其功能，以免影响周边区域的农田灌溉和排涝能力。并根据防洪、排涝、灌溉和地方交通需要，全线共设置了涵洞，排水隧洞；设计中结合地形特点和边沟汇水面积进行，全线设置了完善的排水系统，所有边沟均采用浆砌片石砌筑，确保了公路路面排水顺畅，边沟流量适中。

## (3)挖、填方路段路基水土流失防治

对坡面进行采用浆砌片石护坡进行防护并设置碎落台；填方路基的填筑材料采用土石混合料填筑；为减少雨水对挖方、填方中期边坡的冲刷，均设置了截水沟和排水沟，同时结合绿化种植草皮和喷播草籽进行防护。

## (4)弃、取土场处置与恢复情况

施工结束后，大部分弃碴结合当地建设项目予以综合利用，并进行了场地平整和绿化。部分碴场边坡和顶部裸露，未进行植物防护，存在一定的水土流失，景观效果较差。还有部分弃碴仍放置在临时堆场，正在被清运综合利用。

## 3.6 植被恢复与绿化情况调查评价

经调查，工程采取了相应的植被恢复措施。瑞安市省道改建工程指挥部于 2005 年 05 月按有关规定缴纳 591796 元森林植被恢复费，瑞安市林业局于 2005 年 11 月安排在锦湖办事处外厂村第 10、11 号小班营造混交防护林。绿化面积 165 亩，主要树种为樟树、枫香、山杜英等。

### 3.7 施工期环境保护调查评价

工程施工期间，建设方考虑到噪声会对当地带来的不良影响，禁止夜间进行打桩等高噪声施工作业，并加强施工机械的维修，使施工运输车辆及施工机械处于良好的工作状态，以减小对周围群众生活带来的干扰。

在路基施工过程中，施工道路天晴容易扬尘，建设方不定期的对路面进行洒水，以保证路面有一定的水分含量不起尘。配备了专门的工作人员，加强公路清扫，保持公路的整洁，遇到路面破损及时修复，以减少公路扬尘的发生，避免发生交通事故。建筑垃圾用于临时场地的平整，对施工过程中，进入沿线水体的弃碴进行了必要的清理。

### 3.8 公众意见调查

本次验收采用公示的方式收集公众对验收工程环保工作的意见或建议。公示的方法是在湖石村、岩头嘴村、张基村、高楼镇人民政府及瑞安市环境保护局宣传栏张贴建设项目环境保护验收调查报告结论公示。

## 4、声环境影响调查与评价

### 4.1 监测内容与评价标准

#### 4.1.1 敏感点噪声监测

(1) 根据现场踏勘及表 2-1 敏感点现状表，距公路较近且具代表性的农居或学校。政府机关单位进行敏感点噪声现状监测，本次选择 5 处噪声敏感点测点，其中 1 处敏感点为 24 小时噪声监测点，具体位置如下表 4-1。

表 4-1 敏感点噪声测点设置

测点序号	名称	地点	方位	与路中心线距离(m)	备注
1	湖石村	K0+95.0~215.0	左	9	
2	高楼镇人民政府	K0+575.0	右	75	
3	小天使幼儿园	K1+265	右	130	
4	岩头嘴村	K2+600~K3+52.0	左	10	
5	张基村	K4+770~K5+210	左	12	24 小时测点

对表 2-1 中未进行监测的敏感点，采用该公路交通噪声距离衰减规律，进行分析与测算。

### (2)测量频次

表 4-1 中，5#点进行连续 24 小时测量，每一小时测量 1 次，每次测量 20 分钟，测量 1 天。

1#~4#测点每一测点每天测量 3 次(白天车流量高峰时段和平均时段各 1 次，夜间 1 次)，每次测量时间 20 分钟，测量 2 天。

### (3)监测项目

每测点每次测量  $Leq$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{min}$ 、SD、车流量(大、中、小)等。

#### 4.1.2 公路交通噪声距离衰减监测

##### (1)测点设置

选择代表该公路平均车流量的平坦、空旷路段进行测量，具体测点为：张基村，K4+770~K5+210 左，其中各衰减测点距公路路肩的距离为距路肩 0.2m、15m、30m、60m、120m，共计 5 个测点。

##### (2)测量频次

每个测点同时测量，每天测量 3 次，(白天车流量高峰时段和平均时段各 1 次，夜间 1 次)每次测量时间 20 分钟，测量 1 天。

##### (3)测量项目

每测点每次测量  $Leq$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、 $L_{max}$ 、 $L_{min}$ 、SD、车流量(大、

中、小)等。

#### 4.1.3 监测方法和质量保证

监测方法执行中国环境监测总站《高速公路交通噪声监测技术规定(试行)》、《声环境质量标准》(GB3096—2008)，监测质量保证执行《环境监测技术规范(噪声部分)》及《浙江省环境监测质量保证技术规定》。

#### 4.1.4 评价标准

根据国家有关环境标准及环评报告表采用的标准，本次验收的评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)，确定执行标准如下：

(1)临路第一排建筑物按照 4a 类标准执行，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

(2)对公路两侧评价范围内的特殊敏感建筑，如学校、医院等，执行 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

### 4.2 声环境敏感点噪声监测结果分析评价

#### 4.2.1 监测结果

公路沿线各敏感点噪声监测结果及监测期间车流量统计见表 4-2，结果汇总见表 4-3，噪声测点总体布设见图 4-1。

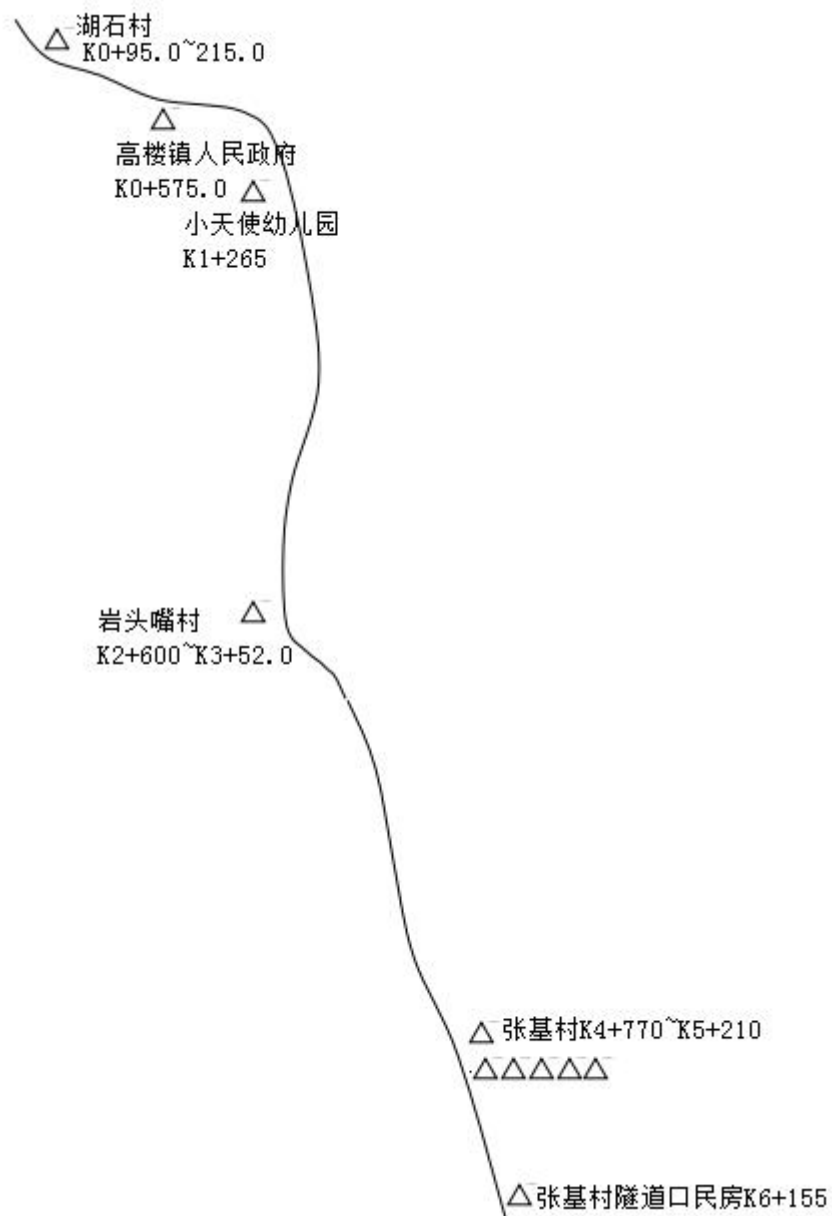


图 4-1 噪声敏感点测点和声衰减断面设置示意

表 4-2 敏感点噪声监测结果表

单位: Leq[dB(A)]

测点位置	测量日期	测量时间	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	SD	车流量(辆/小时)		
										重型车	中型车	轻型车
△1# 湖石村	11月15日	白天	66.7	69.1	59.5	50.9	88.2	46.2	7.5	11	3	237
		白天	68.7	71.6	61.2	51.7	91.8	46.9	7.6	14	2	249
		夜间	53.7	54.9	43.6	39.0	74.3	37.2	6.6	5	0	114
	11月16日	白天	64.1	68.4	59.8	50.8	75.8	47.2	6.9	5	2	203
		白天	66.5	69.5	60.0	53.4	83.1	46.7	6.8	9	2	208
		夜间	53.9	56.4	47.9	42.8	74.5	37.2	5.9	4	0	124
△2# 高楼镇人民政府	11月15日	白天	53.6	57.0	50.9	48.1	67.2	47.5	3.6	12	3	176
		白天	55.7	58.5	52.2	47.7	72.6	43.6	4.7	14	2	192
		夜间	54.8	58.1	45.4	35.9	67.8	32.5	8.5	8	1	135
	11月16日	白天	54.8	57.8	48.8	44.6	73.0	40.3	5.9	5	2	211
		白天	57.2	58.1	51.4	46.2	72.7	42.4	5.7	9	3	219
		夜间	53.7	56.7	49.7	41.5	69.6	33.0	6.6	4	0	117
△3# 小天使幼儿园	11月15日	白天	63.5	67.9	58.5	52.2	74.5	49.7	6.5	/	/	/
		白天	65.6	65.6	60.9	58.0	88.8	55.6	4.6	/	/	/
		夜间	53.2	56.1	48.6	43.9	68.4	39.4	5.0	/	/	/
	11月16日	白天	61.6	65.3	59.1	54.6	72.8	50.7	4.9	/	/	/
		白天	64.6	69.5	56.9	49.9	80.4	46.5	7.3	/	/	/
		夜间	53.8	57.7	49.3	41.5	70.3	36.2	6.5	/	/	/



续表 4-2

敏感点噪声监测结果表

单位: Leq[dB(A)]

测点位置	测量日期	测量时间	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	SD	车流量(辆/小时)		
										重型车	中型车	轻型车
△4# 岩头嘴村	11月15日	白天	59.6	63.2	56.0	52.1	74.5	48.5	5.0	4	1	175
		白天	62.6	66.1	59.7	53.2	75.2	44.0	5.6	7	1	185
		夜间	55.7	55.7	43.7	34.6	76.5	31.9	8.6	9	2	99
	11月16日	白天	62.7	68.0	51.9	47.8	76.6	45.8	8.1	7	2	183
		白天	63.4	67.6	58.0	48.1	75.4	44.5	7.4	10	1	196
		夜间	55.3	58.3	52.4	46.8	77.0	38.7	5.0	6	0	102

表 4-3 敏感点噪声监测结果汇总

序号	测点位置	地点	距路中心线(m)	白天	夜间	平均车流量(辆/小时)		执行标准dB(A)备注		备注
				Leq [dB(A)] 声级范围	Leq[dB(A)] 声级范围	白天	夜间	白天	夜间	
1	湖石村	K0+95.0~215.0	9	64.1~68.7	53.7~53.9	236	124	70	55	/
2	高楼镇人民政府	K0+575.0	75	53.6~57.2	53.7~54.8	212	132	60	50	/
3	小天使幼儿园	K1+265	130	61.6~65.6	53.2~53.8	/	/	60	50	/
4	岩头嘴村	K2+600~K3+52.0	10	59.6~63.4	55.3~55.7	193	109	70	55	/
5	张基村	K4+770~K5+210	12	52.8~56.7	43.0~55.5	116	66	70	55	24 小时测点

#### 4.2.2 分析评价

(1)测量期间，公路沿线各测点平均车流量白天在 116~236 辆/小时，夜间在 66~132 辆/小时，夜间车流量明显少于白天。

(2)由表 4-3 可见，本公路沿线居民敏感点(1<sup>#</sup>、4<sup>#</sup>、5<sup>#</sup>测点)噪声声级，白天在 52.8~68.7dB(A)，夜间在 43.0~55.7dB(A)；高楼镇人民政府、幼儿园(2<sup>#</sup>、3<sup>#</sup>测点)噪声声级，白天在 53.6~65.6dB(A)，夜间在 53.2~54.8dB(A)。

对照评价标准限值，白天居民敏感点噪声声级均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准限值，夜间存在超标现象，最大超标 0.7dB(A)；高楼镇人民政府昼间噪声符合 GB3096-2008 标准的 2 类限值，夜间存在超标现象，最大超标 4.8dB(A)；幼儿园昼、夜噪声均超《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准的 2 类限值，其中昼间超 1.6~5.6dB(A)，夜间超 3.2~3.8dB(A)，夜间无教学活动。

#### 4.3 24 小时噪声监测结果分析评价

##### 4.3.1 监测结果

张基村（K4+770~K5+210）24 小时交通噪声监测结果见表 4-4，根据

各小时测量结果可知：白天各时段  $L_{eq}$  范围在 52.8~56.7dB(A)，白天平均等效声级为  $L_d=54.7$ dB(A)；夜间各时段  $L_{eq}$  范围在 43.0~55.5dB(A)，夜间平均等效声级为  $L_n=53.5$ dB(A)；昼夜等效声级  $L_{dn}=59.7$ dB(A)。24 小时交通噪声及车流量分布变化趋势见图 4-2 和图 4-3。

#### 4.3.2 分析评价

(1) 该路段距路中心线 15 米的敏感点交通噪声声级全天在 43.0~56.7dB(A)间波动，声级在 13.7dB(A)内变动，声级变化范围较大，主要原因为车流量变化较大；测量期间，白天车流量在 116~236 辆/小时，平均为 189 辆/小时，夜间车流量在 66~132 辆/小时，平均为 107 辆/小时。

(2) 与评价标准对照，该测点白天噪声声级各时段均符合标准要求；夜间各测量时段声级除 3:00, 4:00 时段超标外，其余各时段均达标，超标范围 0.1~0.5dB(A)。

(3) 声级与车流量有一定相关性，由图 4-3 和图 4-3 可见，声级与大中型车流量相关性较为明显。

表 4-4 张基村测点 24 小时交通噪声监测结果

测量时间		声级 Leq[dB(A)]							车流量(辆/小时)			
		Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	SD	重型车	中型车	轻型车	合计
11 月 15 日	11:02~11:22	53.5	56.5	44.5	38.0	80.9	34.6	7.3	6	1	126	133
	12:02~12:22	53.8	57.5	46.3	37.3	71.5	32.4	7.5	8	3	108	119
	13:02~13:22	55.1	58.5	47.6	40.8	78.4	37.2	6.9	10	2	104	116
	14:02~14:22	55.0	59.4	47.6	41.6	71.5	38.1	6.9	9	3	113	125
	15:02~15:22	52.9	57.2	47.1	40.6	72.5	33.4	6.3	7	1	101	109
	16:02~16:22	53.7	57.8	45.6	37.9	71.0	31.7	7.7	6	2	111	119
	17:02~17:22	56.4	57.8	45.4	35.0	75.7	29.2	8.7	11	2	124	137
	18:02~18:22	55.8	55.8	43.1	37.6	80.0	32.4	7.3	9	3	117	129
	19:02~19:22	52.8	55.6	44.0	31.2	74.9	29.0	9.1	6	0	106	112
	20:02~20:22	54.1	54.6	42.1	38.2	76.5	36.6	6.8	8	1	103	112
	21:02~21:22	53.4	51.8	44.9	38.8	78.0	37.0	5.5	7	0	99	106
	22:02~22:22	52.4	48.3	34.5	33.1	74.8	31.3	7.4	9	1	92	102
23:02~23:22	43.0	41.6	33.0	32.4	62.4	31.0	5.4	0	1	73	84	
11 月 16 日	00:02~00:22	54.6	47.8	35.3	33.0	76.5	31.9	7.6	10	1	75	86
	01:02~01:22	54.9	50.1	32.5	31.0	76.6	30.2	8.9	14	0	61	75
	02:02~02:22	50.5	41.3	31.8	31.2	75.2	30.4	6.0	12	1	35	48
	03:02~03:22	55.1	49.1	33.0	30.7	74.5	29.8	9.1	15	0	29	44
	04:02~04:22	55.5	49.8	36.0	31.2	80.3	30.0	8.5	17	0	32	49
	05:02~05:22	53.2	55.9	41.0	32.5	72.8	30.5	8.8	14	1	30	44
	06:02~06:22	56.6	58.1	44.2	35.1	78.8	29.4	8.8	16	2	66	84
	07:02~07:22	54.0	57.4	44.8	38.4	74.7	34.1	7.4	13	1	96	110
	08:02~08:22	53.7	57.3	45.8	39.2	72.2	33.1	7.0	7	3	98	108
	09:02~09:22	54.8	58.3	49.3	43.5	74.1	36.2	5.7	9	3	102	114
10:02~10:22	56.7	60.2	50.6	42.7	84.0	33.1	6.9	11	1	114	126	

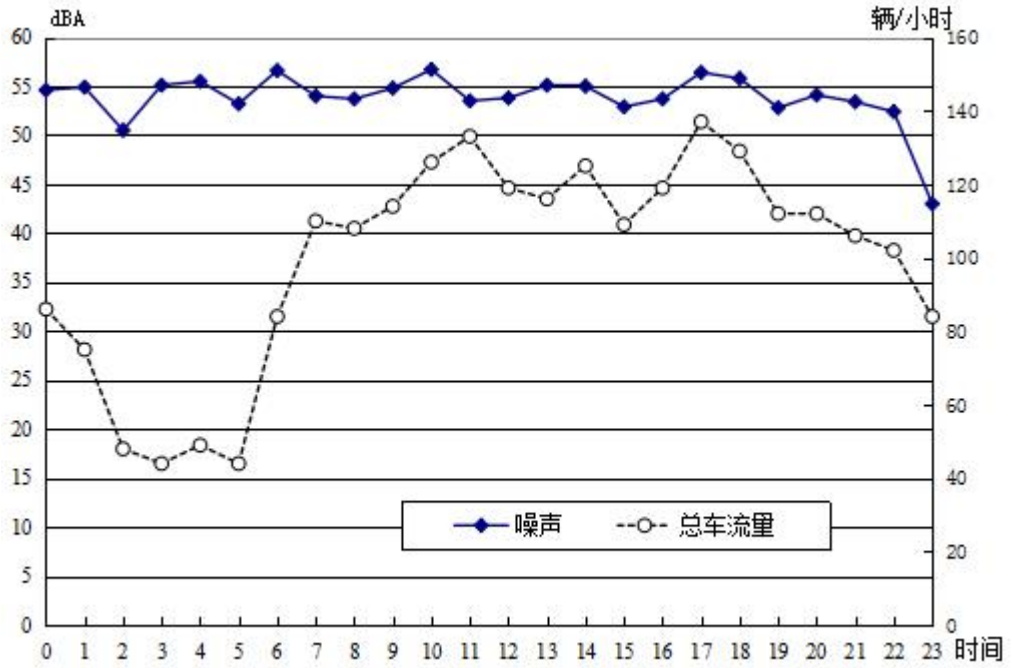


图 4-2 24 小时交通噪声及总的车流量分布变化曲线

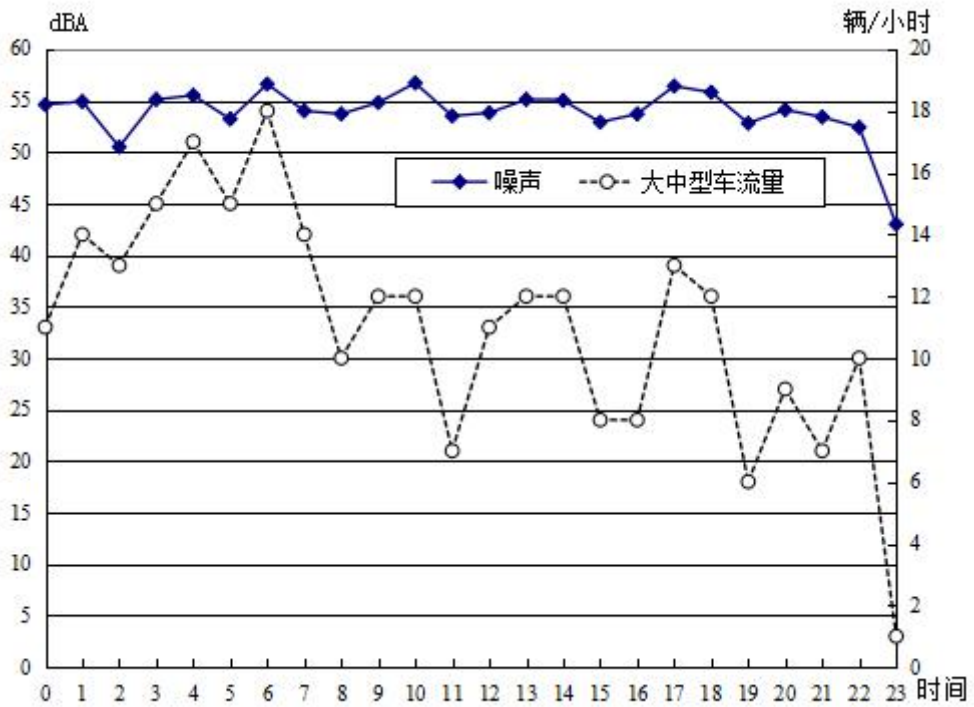


图 4-3 24 小时交通噪声及大中型车流量分布变化曲线

## 4.4 交通噪声距离衰减监测结果分析评价

### 4.4.1 监测结果

本次噪声调查时，在张基村，K4+770~K5+210 左路段选择一处开阔平坦地段进行交通噪声随距离衰减监测，各测点距公路路肩分别为 0.2m、15m、30m、60m、120m，地面高出路基 0.3 米。测量时，各测点传声器高度相同并高于公路路面 1.5m。监测结果见表 4-5，结果汇总见表 4-6。声级随距离变化曲线见图 4-4。

表 4-5 K4+770~K5+210 交通噪声距离衰减监测结果

单位: Leq[dB(A)]

测点地点	测量时间	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	SD	车流量(辆/小时)			
									重型车	中型车	轻型车	合计
K4+770~K5+210 1#点 (0.2m)	白天	63.5	64.4	58.4	53.3	86.9	49.1	5.2	7	1	112	120
	白天	63.7	67.4	61.4	52.5	74.9	47.9	5.2	9	2	120	131
	晚上	57.8	60.4	56.1	52.6	70.9	47.9	3.8	7	0	87	94
K4+770~K5+210 2#点 (15m)	白天	55.8	59.5	52.3	39.9	70.1	35.8	7.0	-	-	-	-
	白天	56.7	59.9	55.0	44.5	69.9	33.6	6.7	-	-	-	-
	晚上	52.5	57.2	44.5	38.3	65.1	35.1	7.1	-	-	-	-
K4+770~K5+210 3#点 (30m)	白天	50.5	51.7	44.8	37.4	69.6	34.1	6.0	-	-	-	-
	白天	51.5	54.9	45.6	38.1	67.7	35.8	6.9	-	-	-	-
	晚上	47.3	46.1	41.7	38.9	67.7	36.9	4.4	-	-	-	-
K4+770~K5+210 4#点 (60m)	白天	46.5	46.4	41.1	39.3	66.0	35.6	4.1	-	-	-	-
	白天	47.5	50.2	43.4	38.1	66.0	34.3	5.0	-	-	-	-
	晚上	43.8	46.5	40.9	36.4	62.3	32.3	4.1	-	-	-	-
K4+770~K5+210 5#点 (120m)	白天	44.2	48.7	37.9	35.5	62.0	33.0	5.2	-	-	-	-
	白天	45.3	49.4	39.5	34.8	63.4	33.0	5.9	-	-	-	-
	晚上	42.5	45.0	38.1	34.5	66.9	32.0	4.3	-	-	-	-

表 4-6 K4+770~K5+210 断面交通噪声衰减监测统计结果 单位:Leq[dB(A)]

测量时间		平均车流量 (辆/小时)	距路肩距离(m)				
			0.2	15	30	60	120
12月16日	昼间	125	63.6	56.2	51.0	47.0	44.8
	夜间	94	57.8	52.5	47.3	43.8	42.5

#### 4.4.2 分析评价

(1)为了解该公路噪声声级衰减与距离的关系，将表 4-6 中声级(Leq)与距离(S)的关系进行回归后得：

$$\text{白天: } Leq = 60.18 - 6.59 \lg S \quad R^2 = 0.91 \quad (1)$$

$$\text{夜间: } Leq = 55.10 - 5.44 \lg S \quad R^2 = 0.88 \quad (2)$$

$$\text{白天: } Leq = 60.2 - 6.6 \lg S \quad R^2 = 0.91 \quad (3)$$

$$\text{夜间: } Leq = 64.6 - 11.1 \lg S \quad R^2 = 0.94 \quad (4)$$

式中：s 为距公路路肩距离，方程(1)和(2)回归范围为 0~120m，方程(3)和(4)回归范围为 15~120m。由上述公式可见，该公路两侧交通噪声在 0~120m 范围内，声级随距离衰减的相关性较好，相关系数为 0.88~0.94。因此，在车流量和车型分布相近的情况下，可以利用上述关系式来评估目前车流量情况下该公路两侧(距公路路肩 120m 内)居民敏感点的噪声声级分布，其中距离 80m 后还应考虑地面附加声吸收，约 0.3dB(A)/10m。

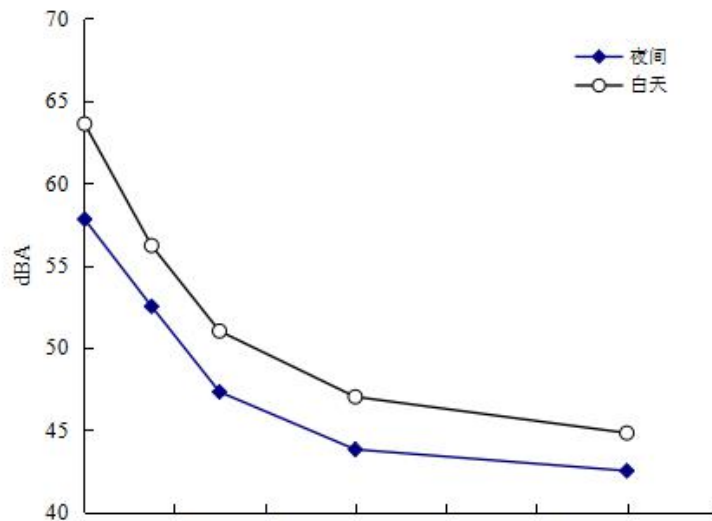


图 4-4 交通噪声距离变化曲线



(2)本公路两侧主要敏感点有 10 处，见表 2-1，其中 5 处噪声已进行实测，另外 5 处敏感点利用声级与距离关系式进行评估，见表 4-7。

表 4-7 敏感点噪声评估

序号	村庄或学校	桩号	方位	第一排房屋与路肩距离(m)	估算声级 Leq[dB(A)]	
					白天	夜间
1	国家电网办公楼	K1+165.0	右	28	50.6	48.5
2	下龙村	K1+100~300	左、右	7	54.6	50.5
3	下龙村解困房	K1+700.0	右	40	49.6	46.8
4	上龙村	K2+066.2	右	29	50.6	48.4
5	岩头嘴村	K2+600~K3+52.0	左、右	10	53.6	49.7

由表 4-7 可见，目前车流量情况下该公路两侧(距路肩 7~40m 范围)居民敏感点的噪声昼夜声级均能达标。

## 5、环境空气影响调查与评价

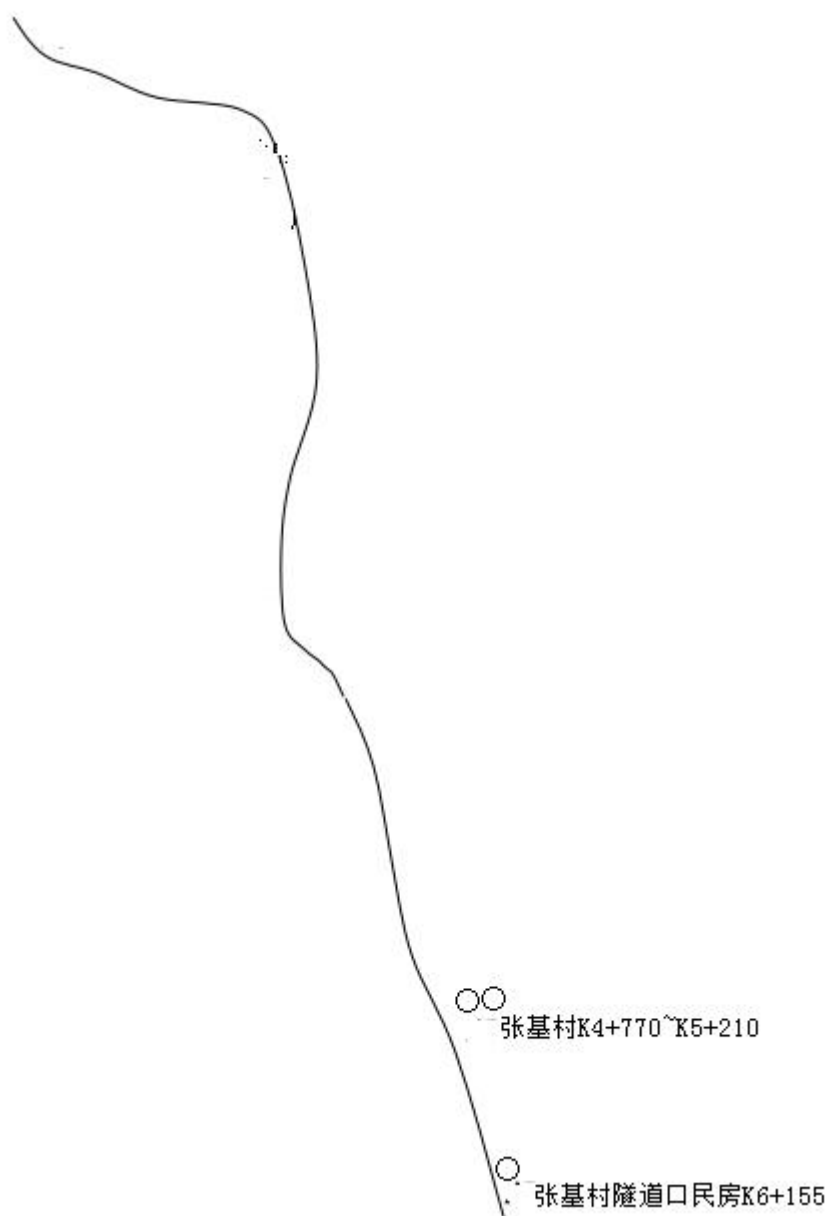
### 5.1 调查方法

#### (1)测点设置

①选择代表该公路平均车流量的空旷地段进行测量，具体为：张基村，K4+770~K5+210 左。

NO<sub>2</sub> 各测点距公路路肩距离为 0.2m、15m，共 2 个测点，CO 只在路边设 1 个测点。

②张基村隧道口 100m 内民房进行测量，具体为 K6+155。测点位置见图 5-1



○ 环境空气监测点

图 5-1 环境空气测点分布示意

## (2)测量频次

NO<sub>2</sub>、CO 每一测点，每天 8:30，10:30，13:30，16:00 采样 4 次；NO<sub>2</sub> 每次采样 45 分钟，测量 2 天。

### (3) 测量项目

公路边 3 个测点均测 NO<sub>2</sub> 浓度、气象参数、车流量(大、中、小)，路边 0.2m 处测 CO 浓度。

隧道口测 NO<sub>2</sub> 浓度、气象参数、车流量(大、中、小)和 CO 浓度。

### (4) 监测方法和质量保证

监测分析方法按国家标准方法进行，详见表 5-1。监测质量保证执行《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范(大气和废气部分)》。

表 5-1 大气环境监测项目监测分析方法

测试项目	采样方法	分析方法
NO <sub>2</sub>	大气采样器采样	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
CO	球胆采样	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T 9801-1988

## 5.2 评价标准

公路沿线两侧环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，见表 5-2。

表 5-2 环境空气质量标准限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

项目	小时值	日均值
NO <sub>2</sub>	0.2	0.08
CO	10	4

## 5.3 监测结果

(1) 公路沿线两侧环境空气质量监测结果见表 5-3。

(2) 隧道口环境空气质量监测结果见表 5-4。

(3) 监测期间气象参数见表 5-5。

表 5-3 公路沿线两侧环境空气质量监测结果(K4+770~K5+210)

日期	采样 序号	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )		CO(mg/m <sup>3</sup> )	车流量(辆/小时)			
		测点离路肩		测点离路肩	大	中	小	合计
		0.2m	15m	0.2m				
11月 15日	1	0.015	0.022	0.5	7	2	89	98
	2	0.029	0.031	0.4	10	2	111	123
	3	0.010	0.017	0.5	11	1	105	117
	4	0.009	0.017	0.6	7	2	109	118
11月 16日	1	0.013	0.020	0.5	8	2	85	95
	2	0.041	0.040	0.6	9	2	113	124
	3	0.008	0.020	0.6	10	2	104	116
	4	0.011	0.015	0.8	8	2	107	117

表 5-4 隧道口环境空气质量监测结果(K6+155)

日期	采样 序号	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO(mg/m <sup>3</sup> )	车流量(辆/小时)			
				大	中	小	合计
11月15 日	1	0.024	0.6	7	2	89	98
	2	0.023	0.2	10	2	111	123
	3	0.026	0.5	11	1	105	117
	4	0.038	0.5	7	2	109	118
11月16 日	1	0.030	0.4	8	2	85	95
	2	0.019	0.5	9	2	113	124
	3	0.015	0.4	10	2	104	116
	4	0.018	0.6	8	2	107	117

表 5-5 监测期间的气象参数

日期	监测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
11月15日	08:30~09:15	16.0	100.9	西风	1.1
	10:30~11:15	18.2	100.6	西风	1.3
	13:30~14:15	17.4	100.7	西风	1.2
	16:00~16:45	16.8	100.8	西风	1.4
11月16日	08:30~09:15	16.2	101.9	东南	1.2
	10:30~11:15	17.6	101.7	东南	1.5
	13:30~14:15	18.2	101.6	东风	1.3
	16:00~16:45	17.1	101.8	东南	1.2

## 5.4 分析评价

(1)公路沿线两侧环境空气质量监测结果表明，在测试时的车流量下(95~124 辆 / 小时)距公路 0.2m~15m 的  $\text{NO}_2$  单次值浓度范围为  $0.008\sim 0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，公路路边的 CO 浓度范围在  $0.4\sim 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。对照国家标准限值( $\text{NO}_2$   $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、CO  $10\text{mg}/\text{m}^3$ )，公路两侧  $\text{NO}_2$ 、CO 浓度均符合国家标准要求，表明公路汽车尾气对沿线两侧大气环境影响较小。

(2)张基村隧道口 100m 内民房环境空气质量监测结果表明，在测试时的车流量下(95~124 辆 / 小时)，隧道口  $\text{NO}_2$  单次值浓度范围为  $0.015\sim 0.038\text{mg}/\text{m}^3$ ，CO 浓度范围在  $0.2\sim 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。隧道口环境空气  $\text{NO}_2$ 、CO 浓度均符合国家标准要求。

## 6、环境管理检查

### 6.1 环境管理机构与环保规章制度

2003 年瑞安市政府组建了瑞安市省道改建工程指挥部，负责对工程建设进行前期征迁、组织工程实施、资金支付等具体工作。进入运营期，指挥部成立环保小组，加强对工程建设环境保护工作的领导，将环境保护贯穿于项目实施的全过程。同时还制订了各种规章制度(其中包括环保内容)，将各项环保事项落实于设计、施工、试运行、验收各阶段。从而使环境保护工作有了组织和制度的保证。

### 6.2 工程环保投资及环保设施“三同时”执行情况

57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段（瑞安段）全长 6.53km，工程总投资工程 8945.5045 万元，环保投资 428.5 万元，环保投资占工程投资总额的 4.8%。目前工程的环保设施已按环境影响报告表及其批复的要求基本建成并投入运行。

(1)严格按照设计及规范要求组织施工，做好施工现场环保工作，选择对生态环境、景观影响比较少的施工方案。

(2)施工进场前做好“三通一平”，降低开挖量，合理选择施工场地、临时道路、材料堆场等临时占地，布置场内安全、消防、环保、排水设施。

(3)桥梁施工严格按照有关职能部门的要求组织施工。施工中尽量少采用围堰施工，桩基钻孔时采用集水池、泥浆池等措施，泥浆池的布置充分利用地形，如在立交桥处利用匝道的空间设置泥浆池，施工结束采取适当的措施后种植绿化，有效地利用了废土，节约了资源。禁止将泥浆直接排入水中，加强对水体和河道的保护。

(4)隧道施工严格遵循“早进晚出”的原则，尽可能增加隧道洞身，大大减少了山体的开挖，减轻了对地表植被的破坏，洞口进行护面、植树等复绿措施。洞身开挖过程中采用机械通风，确保施工人员安全，避免污染空气。

(5)合理设置永久弃渣场，大部分弃渣场设置，或是利用路堤与附近的山体边坡之间形成的低洼地，或是利用路旁相对较为封闭的山坳，尽可能降低水土流失风险，减少对环境的影响。施工结束后，大部分弃渣进行了综合利用，渣场进行了平整和覆绿。

(6)施工期间在靠近村庄和学校的路段禁止夜间施工，以减少对沿线居民生活的影响。为防止污染周围环境空气，施工场地及便道做到勤洒水，有效地减少了尘土飞扬，沥青拌和采取厂拌工艺。

(7)施工结束后施工单位编制合理的撤场计划，对大部分临时用地点进行了平整和绿化。

(8)沿线主要中桥、小桥面和沿溪路面设置了防撞护栏，但是缺少突发

性污染事故的应急措施。

(9)在试营运阶段，建设单位配备专门人员对沿线绿化进行养护，协调周围环境。加强对公路日常维护，保持路面清洁，尽量减少车辆行驶过程和大风时公路起尘。加强交通管理，确保道路畅通，减少车辆怠速运行概率，减少汽车尾气的排放量。

### 6.3 环保局环评批复意见落实情况

经调查，该项目已基本落实省环保局环评批复意见，见表 6-1。

表 6-1 环评批复意见落实情况

序号	环评批复要求	实际情况
1	公路全长 17.882 公里，其中平阳段长 11.352 公里，瑞安端 6.53 公里，全线有张基岭隧道一座长约 2000 米，设置大桥 2 座，中桥 5 座，小桥 7 座，涵洞 32 道，工程总概算 1.67 亿元。	项目建设基本与批复一致，本次验收调查仅针对瑞安市境内 6.53km 路段，共建 5 座中小桥、1 座隧道、涵洞 16 道，总投资 8945.5045 万元。
2	公路沿线各级规划部门要加强公路两侧规划的控制，两侧各 150 米范围内严格限制住宅、医院、学校等对噪声敏感的建筑建设。	已落实
3	公路建设应与腾蛟镇、龙湖镇、水头镇等乡镇发展规划相衔接。选线应尽量避免和远离历史文化保护区、旅游风景区、学校、村庄等敏感点和选择开挖较少，对生态环境、景观影响比较少的方案。其中经过腾蛟镇路段应选择避开腾蛟镇市中心、苏步青坟墓、规划中的旅游风景区“棋王碑林”等两跨带溪的路线走向，以确保历史文化保护区、旅游风景区及城镇的完整性。	已落实

4	<p>公路跨越溪流架桥和山拢设置涵洞，要满足水利规划、确保行洪断面及农田、水利设施的要求；公路沿线带溪大桥等大中型桥面和沿溪路面要设置防撞护栏和集水沟，桥两头设置集水缓冲池，以备突发事件危险化学品泄漏所用，免除对带溪及其他溪、河水质污染。道路沿线设置的收费站、养护所等产生的含油及生活污水须经处理达标排放。</p>	<p>涵洞建设已按批复落实，沿线主要中小桥桥面和沿溪路面设置了防撞护栏，但是桥面两侧未设置集水管路，桥头未设置集水池，无法应对突发性污染事故。工程沿线未设置养护所。</p>
5	<p>尽量避免高边坡开挖。边坡开挖要确保边坡稳定，坡护要结合边坡绿化，要按照经水行主管部门批准的水保方案落实好水保措施，弃渣要择地妥善处置，采取相应的工程和植物措施，要筑稳固的挡墙和导水、排水设施，防止塌方，造成水土流失，不得随意堆渣，工程后期要做好山体开挖面、弃渣场的生态修复和复耕、复土工作，公路沿线两侧加强绿化。采石场必须是经批准的，同时落实生态恢复措施的要求。</p>	<p>基本落实。部分弃渣需清运，并进一步平整覆绿。部分碴场边坡和顶部裸露，未进行植物防护，景观效果较差，存在一定的水土流失。</p>
6	<p>隧道要按工程规范要求，结合车流尾气污染实际，设置竖井自然通风和机械通风设施，解决隧道空气污染问题。</p>	<p>已落实</p>
7	<p>加强施工期的环境保护，采取相应的措施，以尽量减少施工对沿线环境的影响，沿溪流路段施工要防止施工废水污染溪流水质，施工队伍的生产、生活污水要收集处理达标排放；施工过程中的桥梁钻渣、泥浆等须上岸到指定地点进行沉淀、干化处理，不得倾倒入河、溪；采取洒水措施，抑制施工扬尘；噪声扰民严重的要停止夜间施工或取得当地环保部门许可；混泥土搅拌场和熬炼沥青的场地要远离村庄和人群稠密区。</p>	<p>已落实</p>



8	施工发现文化遗址、文物要及时和文物部门取得联系，采取妥善措施，保护好古文化、文物。	施工过程中未发现文化遗址、文物。
---	---	------------------

## 7、结论与建议

### 7.1 结论

#### 7.1.1 生态环境保护调查结论

(1)根据资料和现场踏勘，工程沿线未经过自然保护区、旅游风景区和古村落等。公路建成后沿线生态系统恢复良好，非珍稀动物迁移性强，仍在沿线山区生存，但是沿线部分山体边坡裸露，未进行植被恢复。

(2)工程沿线没有经过饮用水源一、二级保护区，主要经过张基溪，是典型的山区河流特点。公路建设施工过程中，施工人员的生活污水、钻孔泥浆、水土及物料流失等会对沿线溪流的水质产生一定的影响。经调查，施工过程通过砌筑挡墙加固弃碴堆放场地；通过绿化稳定下边坡，强化水土保持等相应的环保措施，减小了公路建设对沿线山涧溪流的影响。

(3)本工程共征地 266.8725 亩，对农业生产有一定影响。为补偿因永久占地造成的经济损失，建设单位通过支付征地补偿费，有效地缓减了因占地而造成的损失。

(4)工程施工临时占地 3335m<sup>2</sup>，施工结束后，施工场地采取了覆土、植树等生态恢复措施。

(5)本工程拆除民房 98 间，建筑面积 11205.26 平方，拆迁移民安置由当地乡政府统一进行安置，各安置点根据小城镇统一规划。

(6)全线共设置了涵洞 16 道，设置了完善的排水系统，边沟采用浆砌

片石砌筑，确保了公路路面排水顺畅。

(7) 施工结束后，大部分弃碴结合当地建设项目予以综合利用，并进行了场地平整和绿化。部分碴场边坡和顶部裸露，未进行植物防护，存在一定的水土流失，景观效果差。

(8)瑞安段绿化共投资 591796 元，绿化面积 165 亩，主要树种为樟树、枫香、山杜英等。

(9)工程施工期间，建设方禁止夜间进行打桩等高噪声施工作业，以减少对周围群众生活带来的干扰。在路基施工过程中，建设方不定期的对路面进行洒水，以保证路面有一定的水分含量不起尘；并配备专门的工作人员，加强公路清扫，保持公路的整洁，对施工过程中，进入沿线水体的弃碴进行了必要的清理。

(10)项目环境保护验收调查报告结论公示期间，未收到公众有关本次验收调查的工程环保问题的投诉意见或建议。

#### 7.1.2 声环境保护调查结论

(1)公路沿线各测点平均车流量白天在 116~236 辆/小时，夜间在 66~132 辆/小时，夜间车流量明显少于白天。

(2)本公路沿线居民敏感点(1#、4#、5#测点)噪声声级，白天在 52.8~68.7dB(A)，夜间在 43.0~55.7dB(A)；高楼镇人民政府、幼儿园(2#、3#测点)噪声声级，白天在 53.6~65.6dB(A)，夜间在 53.2~54.8dB(A)。

对照评价标准限值，白天居民敏感点噪声声级均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准限值，夜间存在超标现象，最大超标 0.7dB(A)；高楼镇人民政府昼间噪声符合 GB3096-2008 标准的 2 类限值，夜间存在超标现象，最大超标 4.8dB(A)；幼儿园昼、夜噪声均超《声环境质量标准》

(GB3096-2008)标准的 2 类限值，其中昼间超 1.6~5.6dB(A)，夜间超 3.2~3.8dB(A)，夜间无教学活动。

(3)张基村（K4+770~K5+210）24 小时交通噪声监测结果表明，该路段距路中心线 15 米的敏感点交通噪声声级全天在 43.0~56.7dB(A)间波动，声级在 13.7dB(A)内变动，声级变化范围较大，主要原因为车流量变化较大；测量期间，白天车流量在 116~236 辆/小时，平均为 189 辆/小时，夜间车流量在 66~132 辆/小时，平均为 107 辆/小时。与评价标准对照，该测点白天噪声声级各时段均符合标准要求；夜间各测量时段声级除 3:00, 4:00 时段超标外，其余各时段均达标，超标范围 0.1~0.5dB(A)。

(4)根据公路声级与距离关系测算，目前车流量情况下该公路两侧(距路肩 7~40m 范围)居民敏感点的噪声昼夜声级均能达标。

### 7.1.3 大气环境保护调查结论

(1)公路沿线两侧环境空气质量监测结果表明，在测试时的车流量下(95~124 辆/小时)距公路 0.2m~15m 的  $\text{NO}_2$  单次值浓度范围为 0.008~0.041 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，公路路边的 CO 浓度范围在 0.4~0.8 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。对照国家标准限值( $\text{NO}_2$  0.2 $\text{mg}/\text{m}^3$ 、CO 10  $\text{mg}/\text{m}^3$ )，公路两侧  $\text{NO}_2$ 、CO 浓度均符合国家标准要求，表明公路汽车尾气对沿线两侧大气环境影响较小。

(2)张基村隧道口 100m 内民房环境空气质量监测结果表明，在测试时的车流量下(95~124 辆/小时)，隧道口  $\text{NO}_2$  单次值浓度范围为 0.015~0.038 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，CO 浓度范围在 0.2~0.6 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。隧道口环境空气  $\text{NO}_2$ 、CO 浓度均符合国家标准要求。

### 7.1.4 环境管理检查结论

(1)建设单位建立了环境管理机构和部分环保规章制度，有环境污染事

故应急预案，各种批复文件和资料基本齐全。

(2)工程环保投资 428.5 万元，占总投资的 4.8%，达到环评预算要求。

(3)省环保局审批的环评批复意见基本得到了落实，但是主要桥体桥面两侧未设置集水管路和集水池，无法应对突发性污染事故。部分碴场边坡和顶部裸露，未进行植物防护，存在一定的水土流失，景观效果差。

## 7.2 建议

(1)落实隔声降噪措施，减轻公路噪声的影响。

(2)加强道路交通管理，严格控制超载车辆上路。在公路沿线 150 米范围加强控制建设医院、学校、居民住宅等噪声敏感建筑。

(3)寨寮溪桥桥体两侧需设置集水管路，桥头设置足够容积的集水池，确保具备抗突发性污染事故的能力。

## 7.3 总结论

57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙-平阳詹家埠段（瑞安段）在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表和浙江省环境保护局批复意见中要求的环保设施与措施；该项目的建成运营在生态环境保护、水环境保护方面，基本符合国家的有关要求；在充分落实本报告表提及建议措施的基础上，基本具备建设项目竣工环境保护阶段性验收条件。

附图 1



桥体护栏



公路沿线绿化



公路沿线绿化

附件 1

# 浙江省交通厅 (函)

浙交函[2001]26号

## 关于 57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠段 工程可行性研究报告的函

平阳县政府:

你县《关于要求对 57 省道瑞安石龙至平阳段改建工程可行性研究报告进行会审的请示》(平政[2000]92 号)悉。2000 年 12 月 15、16 日,省公路管理局在平阳县主持召开了该工程的可行性研究报告评估会议,现将有关内容批复如下:

### 一、工程建设的必要性

本项目的建设对于完善区域公路网布局,带动区域经济发展均具有重要作用。同时,57 省道作为国防战备公路,本项目的建设对提高其通行能力和通行速度,改善战备能力也起到积极的作用。

### 二、路线走向和工程规模

1

001

本工程起点瑞安市石龙，至岭门穿张基岭跨入平阳境内，经腾蛟镇至本工程终点平阳县詹家埠与 57 省道平阳段一期工程起点接顺，全长约 17 公里，其中张基岭隧道长约 1900 米。

### 三、工程技术标准

本工程按部颁《公路工程技术标准》(JTJ001-97)中的二级公路技术标准设计，其中张基岭隧道及越岭路段设计行车速度 40 公里/小时，路基宽度 10.5 米，路面宽度 9 米；其余路段设计行车速度 80 公里/小时，路基宽度 18 米，路面宽度 15 米。隧道净宽 10.5 米，净高 5 米。桥涵与路基同宽，桥涵设计荷载标准汽—20，挂—100。

四、本项目工程总投资控制在 2.05 亿元以内。

五、其余原则同意“工可”评估专家组意见。请据此编制初步设计文件报省厅。

附件：57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠段工程可行性研究报告评估专家组意见



附件 2

# 浙江省环境保护局文件

浙环建[2002]176 号

## 关于 57 省道（青岱线）改建工程瑞安石龙—平阳詹家埠段 环境影响报告表审查意见的函

平阳县 57 省道（青岱线）张基岭至詹家埠改建工程指挥部：

你部《关于要求对 57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠段改建工程环境影响报告表给予批复的请示》（57 省道平指字[2002]24 号）、该工程环境影响报告表（修正本）、报告表预审会专家组评审意见、温州市环保局、平阳县、瑞安市环保局的初审意见均收悉，经研究，现将我局对该报告表的审查意见函复如下：

一、原则同意该环境影响报告表的基本结论，同意专家组评审意见和温州市、平阳县、瑞安市环保局的初审意见。报告表中环境保护对策措施可作为工程设计建设依据。

二、该工程为国防战备公路，对提高通行能力和速度、改善战备能力起到积极的作用，同时为完善区域公路布局、带动当地经济发展都具有重要作用。公路全长 17.882 公里，其中平阳段长 11.352 公里，瑞安段 6.53 公里，全线有张基岭隧道一座长约 2000 米，设置大桥 2 座，中桥 5 座，小桥 7 座，涵洞 32 道，工程总概算 1.67 亿元。

三、公路建设应与腾蛟镇、龙湖镇、水头镇等乡镇发展规划相衔

十

001



接。选线应尽量避免和远离历史文化保护区、旅游风景区、学校、村庄等敏感点和选择开挖比较少，对生态环境、景观影响比较少的方案。

其中经过腾蛟镇路段应选择避开腾蛟镇市中心、苏步青坟墓、规划中的旅游风景区“棋王碑林”等两跨带溪的路线走向，以确保历史文化保护区、旅游风景区及城镇的完整性。

四、公路跨越溪流架桥和山垅设置涵洞，要满足水利规划、确保行洪断面及农田、水利设施的要求；公路沿线带溪大桥等大中型桥面和沿溪路面要设置防撞护栏和集水沟，桥两头设集水缓冲池，以备突发事故危险化学品泄漏所用，免除对带溪及其他溪、河水质污染。道路沿线设置的收费站、养护所等产生的含油及生活污水须经处理达标排放。

五、尽量避免高边坡开挖。边坡开挖要确保边坡稳定，坡护要结合边坡绿化，要按照经水行政主管部门批准的水保方案落实好水保措施，弃渣要择地妥善处置，采取相应的工程和植物措施，要筑稳固的挡墙和导水、排水设施，防止塌方，造成水土流失，不得随意堆渣，工程后期要做好山体开挖面、弃渣场的生态修复和复耕、复土工作，公路沿线两侧加强绿化。采石场必须是经批准的，同时落实生态恢复措施的要求。

六、隧道要按工程规范要求，结合车流尾气污染实际，设置竖井自然通风和机械通风设施，解决隧道空气污染问题。

七、加强施工期的环境保护，采取相应的措施，以尽量减少施工对沿途环境的影响。沿溪流路段施工要防止施工废水污染溪流水质，施工队伍的生产、生活污水要收集处理达标排放；施工过程中桥梁的钻渣、泥浆等须上岸到指定地点进行沉淀、干化处理，不得倾倒入河、溪；采取洒水措施，抑制施工扬尘；噪声扰民严重的要停止夜间施工或取得当地环保部门许可；混凝土搅拌场和熬炼沥青的场地要远离村庄和人群稠密区。

八、公路沿线各级规划部门要加强公路两侧规划的控制，两侧各

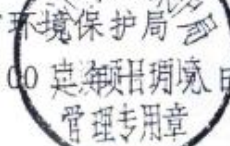
150米范围内严格限制住宅、医院、学校等对噪音敏感的建筑建设。

建议平阳县政府根据规划，妥善处理好腾蛟镇二中的搬迁改造工作。现有沿途的学校、村庄噪声敏感点，视车流量增加噪声污染实际，采取相应的降噪措施，减轻污染影响。工程所需环保设施投资必须落实。

施工发现古文化遗址、文物要及时和文物部门取得联系，采取妥善措施，保护好古文化、文物。

上述函复意见和报告表中的环保对策措施，请在设计、施工、管理中落实；施工期的环境监督管理请平阳县、瑞安市环保局负责，工程竣工投入正式运营前，我局将组织对该工程环保“三同时”验收。

浙江省环境保护局  
二〇〇九年十月  
管理专用章



抄送：省发展计委、省交通厅、省公路管理局、温州市环保局、平阳县环保局、瑞安市环保局、浙江大学

附件 3

# 浙江省水利厅文件

浙水政〔2003〕48号

## 关于 57 省道（青岱线）改建工程（瑞安石龙~ 平阳詹家埠段）水土保持方案的批复

平阳县 57 省道（青岱线）张基岭至詹家埠段改建工程指挥部：

你部《关于要求及时对 57 省道（青岱线）改建工程水土保持报告书批复的请示》（57 省道平指〔2003〕5 号）及《57 省道（青岱线）改建工程（瑞安石龙~平阳詹家埠段）水土保持方案报告书（报批稿）》悉，根据省交通厅的预审意见（浙交函〔2003〕35 号），批复如下：

一、57 省道瑞安石龙至平阳詹家埠段线路穿越飞云江和鳌江水系，大部分地段河谷深切，两岸山坡陡峻。工程扰动原地貌 652.8 亩，其中损坏水土保持设施面积 266.36 亩，土石方开挖量 63.2 万方，填筑量 37.9 万方，弃渣量 25.27 万方。在建设过程中，如

001

果不采取有效的水土流失防治措施，势必造成严重的水土流失，淤积河道，影响行洪，做好该工程的水土保持工作十分重要。

二、同意水土流失预测的时段划分、内容和方法，预测结果基本合理。

三、原则同意水土流失防治方案确定的原则和目标。

四、基本同意水土流失防治责任范围分项目建设区和直接影响区，其中项目建设区包括工程永久占地和工程临时占地，面积652.8亩，拆迁安置区和公路沿线两侧一定范围等直接影响区的具体面积应明确并采取相应措施。

五、原则同意水土流失防治分区及水土保持总体布局。水土流失防治分区分公路主线防治区、路线交叉工程防治区、施工临时用地防治区、移民安置防治区；沿线服务设施应纳入防治分区和落实水土流失防治措施。

六、同意主体工程设计中对公路主线防治区、路线交叉工程防治区提出的水土流失防治措施。

七、同意在桩号K3+000处左侧200米、K8+600处右侧250米、K10+500处左侧350米、K14+500处右侧50米设置4个弃渣场和采取的防护措施。

八、下阶段需进一步做好以下工作：

- 1、明确隧道洞口段的防护工程和路堑边坡植物措施的数量。
- 2、明确临时占地的面积、现状情况，施工结束后所需的水土保持措施工程量。
- 3、沿线清除的表土应布设临时堆放场地和采取相应的防护措

施，以留作绿化用土。

4、弃渣场等处的覆土厚度应达到 50cm 以上，以保证林草的存活率。

5、进一步做好土石方的调配和标段之间弃渣处置的衔接工作。

九、鉴于工程已开工建设，业主单位应抓紧水土保持的施工图设计，并切实组织实施。

十、同意水土保持投资概算的编制原则和方法，水土保持概算为 2573.8 万元，其中 2414.2 万元已纳入公路主体工程概算，新增水土保持投资 159.6 万元。其中平阳段增加 104.2 万元（包括水土保持设施补偿费 8.78 万元），瑞安段增加 55.4 万元（包括水土保持设施补偿费 6.75 万元）。请将新增的水土保持投资列入工程总概算。

十一、该项目水土保持方案实施的监督检查由温州市、瑞安市、平阳县水利局负责，工程竣工前，由我厅组织水土保持设施的专项验收。

二〇〇三年六月十一日

主题词：交通 水土保持 方案 批复

抄送：水利部水保司、太湖流域管理局、省计委、省交通厅、省环保局，温州市水利局，平阳县、瑞安市水利局，温州市水电设计院。

浙江省水利厅办公室

2003 年 6 月 11 日印发

003