

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：舟山市普陀区大桥工程建设管理中心

编制单位：浙江舟环环境工程设计有限公司

二〇二五年七月

建设单位法人代表：刘华杰

编制单位法人代表：张玉汝

项目负责人：夏晗婷

报告编写人：夏晗婷

监测单位：浙江伊漾源检测科技有限公司

参加人员：王浩程、顾婷婷等

建设单位（盖章）

电话：0580-3030111

传真：

邮编：316199

地址：舟山市普陀区东港昌正街

169号东港商务中心

编制单位（盖章）

电话：0580-8052953

传真：0580-8052955

邮编：316021

地址：舟山市新城千岛路171

号建设大厦A座703室

目 录

1 前言.....	- 1 -
2 总论.....	- 3 -
2.1 编制依据	- 3 -
2.2 调查目的及原则	- 4 -
2.3 调查方法	- 5 -
2.4 调查范围和验收标准	- 5 -
2.5 环境敏感目标	- 10 -
2.6 调查重点	- 11 -
3 公路工程建设概况.....	- 13 -
3.1 工程建设过程	- 13 -
3.2 工程概况调查	- 14 -
3.3 工程核查及变动情况说明	- 16 -
3.4 验收期间交通量调查	- 23 -
4 环境影响报告书和审批文件回顾.....	- 24 -
4.1 环境影响报告书主要结论	- 24 -
4.2 环境影响评价审批文件	- 33 -
5 环境保护措施落实情况调查	- 36 -
5.1 环境影响评价审批文件措施落实情况	- 36 -
5.2 环评报告书措施和建议落实情况	- 37 -
6 环境影响调查	- 47 -
6.1 自然环境调查	- 47 -
6.2 生态影响调查	- 48 -
6.3 水环境影响调查	- 55 -
6.4 环境空气影响调查	- 56 -
6.5 声环境调查与分析	- 58 -

6.6 社会环境影响调查	- 80 -
7 环境风险事故防范及应急措施调查	- 83 -
8 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查	- 84 -
8.1 环境管理状况调查	- 84 -
8.2 环境保护监测计划	- 84 -
9 公众意见调查	- 86 -
9.1 调查目的	- 86 -
9.2 调查方法	- 86 -
9.3 调查对象	- 86 -
9.4 调查内容	- 86 -
9.5 调查结果分析	- 86 -
10 调查结论与建议	- 94 -
10.1 结论	- 94 -
10.2 建议	- 97 -
建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表	- 98 -

附图 1：项目地理位置及实际线路走向图

附图 2：环评线路走向图

附图 3：项目周边环境关系图

附件 1：项目环评报告批复（舟环建审〔2010〕9 号）

附件 2：项目初步设计批复（舟发改审批〔2010〕64 号）

附件 3：项目突发环境事件应急预案备案表

附件 4：验收监测报告

附件 5：公参样表

附件 6：验收意见

附件 7：其他需要说明的事项

1 前言

小干岛及马峙岛位于舟山市普陀区沈家门街道南部，与北部普陀区沈家门港、浦西工业开发区相对，之间的沈家门水道仅 200m 至 700m 宽，是距普陀城区最近的小岛。随着普陀区鲁家峙岛城市功能的转换，岛内临港工业急需向外转移，普陀区将马峙岛和小干岛作为接纳鲁家峙岛工业转移的主要地区，并对马峙岛和小干岛之间的淤积地实施围堰工程。随着两岛做为普陀区工业基地的开发和众多企业的相继落户，两岛与本岛的交通联系问题日益严峻，急需建设一条沟通两岛与本岛的公路。因此，舟山市普陀区大桥工程建设管理中心（原舟山市普陀区大桥工程建设管理办公室）实施了 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目。

项目于 2009 年 7 月 13 日取得舟山市发展和改革委员会对工程项目建议书的批复（舟发改投资〔2009〕98 号）。建设单位于 2009 年 12 月委托浙江省海洋生态环境科学研究所编制了《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书》，由于工程建设内容涉海，于 2010 年 1 月 19 日取得舟山市海洋与渔业局关于对《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程环境影响报告书》的核准意见（舟海渔〔2010〕13 号），后于 1 月 22 日取得舟山市生态环境局（原舟山市环境保护局）批复——《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书的批复》（舟环建审〔2010〕9 号）。

项目于 2010 年 3 月 9 日取得舟山市发展和改革委员会对工程可行性研究报告批复（舟发改审批〔2010〕23 号），2010 年 6 月 29 日取得工程初步设计的批复（舟发改审批〔2010〕64 号）。根据项目初步设计批复，本项目起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+875 处相交（K0+000），路线经浦西工业区和中心渔港地块后，上跨沈家门水道，登陆小于岛后折向东下地接顺，终点为大山村前（K4+745）。岛上支线起点接主线终点（K4+745），向东沿规划路网前行至终点马峙轮渡口（K9+118）。其中小干特大桥 2006.6m（主桥为 30+300+130 米斜拉桥）。按二级公路标准建设，主线设计速度 80km/h，路基宽 15m；支线设计速度 60km/h，路基宽 12m；小干大桥净宽 15m。工程概算总金额为 49318.9095 万元。

项目分三个标段实施，其中I标段（K2+200~K4+745）工程于2011年11月1日开工建设，2015年4月完工，2015年12月8日通车试运营；II标段（K0+000~K2+200）工程于2014年10月开工建设，2020年6月20日完工，2020年10月1日通车试运营；III标段支线工程由于政策处理等原因延迟，后与舟山千岛中央商务区总体规划不符，实际未实施。

329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目全线实际总投资为47337万元（待审计），按二级公路标准建设，迄止点为普陀区勾山至小干岛上下地接顺，途径与329国道相连，跨越沈家门水道建桥（小干大桥），路线全长4745m，路基宽15m，设计速度80km/h；其中小干大桥起点为K2+361.7，终点为K4+368.30，全长2006.6m，桥面净宽15m，设计速度80km/h。本次验收范围为工程陆域部分，包括K0+000~K3+035和K3+720~K4+745路段，长度约4060m，用地面积为98482m²，主要建设内容为道路、桥梁及道路配套设施。

根据中华人民共和国主席令（第24号）《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令（第682号）《建设项目环境保护管理条例》和有关环境保护法规，本项目执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

为了查清本项目环境保护措施落实情况，分析项目对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，全面做好生态恢复与污染防治工作。舟山市普陀区大桥工程建设管理中心（原舟山市普陀区大桥工程建设管理办公室）委托浙江舟环环境工程设计有限公司对329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）进行竣工环境影响调查。本公司对项目环境进行了现场考察、委托监测，并收集了工程及有关自然、社会背景资料编制了本项目竣工环境保护验收调查报告。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规和技术规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2014年修订，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第48号，2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第32号，2018年修正，2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第87号，2017年修正，2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第31号，2020年修订，2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年修正，2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起施行）；
- (9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日起施行）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T 394-2007）（原国家环境保护总局，2008年2月1日起实施）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）（环境

保护部，2010年4月1日起实施）。

2.1.2其他相关文件

- (1) 《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书》（浙江省海洋生态环境科学研究所，2009 年 12 月）；
- (2) 《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书的批复》（舟环建审〔2010〕9 号）；
- (3) 《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目可行性研究报告的批复》（舟发改审批〔2010〕23 号）；
- (4) 《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目初步设计的批复》（舟发改审批〔2010〕64 号）；
- (5) 《329 国道舟山普陀区勾山至小干连接线工程水土保持设施验收报告》（浙江华安工程设计咨询有限公司，2019 年 8 月）；
- (6) 项目竣工报告等其他资料。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

本次环境保护竣工验收范围为329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分），此类项目的环境影响主要表现在生态环境、声环境等方面。根据本项目特点，本次环境影响调查的目的为：

(1) 调查项目工程内容及变化情况；调查工程在设计、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的执行情况以及存在的环境问题，重点调查工程已采取的生态恢复、保护与污染控制措施，噪声污染防治措施，大气污染防治措施等，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见；对工程其他实际环境问题及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施；

(2) 调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理实施情况，分析其有效性，必要时提出一定的环境管理要求；

(3) 根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证是否符合环境保护

竣工验收条件。

2.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- （1）认真贯彻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）坚持现场监测、实地调查与收集已有资料相结合的原则；
- （5）坚持对项目建设前期、营运期环境影响进行全过程分析的原则。

2.3 调查方法

本次环境保护竣工验收调查方法采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）中的方法。环境影响分析及环境保护措施分析采用收集资料、现场调查、监测相结合的方法。

2.4 调查范围和验收标准

2.4.1 调查范围

本次环境保护竣工验收对象为 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目陆域部分，即本次验收范围为工程陆域路段，包括 K0+000～K3+035 和 K3+720～K4+745 路段，长度约 4060m，调查范围包括陆域路段及其周边影响区域。

验收具体调查范围如下：

- 1) 声环境：公路中心线两侧各 200m 以内。
- 2) 环境空气：公路中心线两侧各 200m 以内。
- 3) 生态：公路中心线两侧各 300m 范围，包括临时占地区域。
- 4) 水环境：公路中心线两侧各 200m 水体。
- 5) 社会环境：公路中心线路两侧各 200m 范围内。

2.4.2 验收标准

2.4.2.1 环境质量标准

（1）环境空气

根据环评及批复文件，本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）的二级标准。

由于标准更新，本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。具体指标见表 2.4-1。

表 2.4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染因子	环境质量标准		
	平均时间	浓度限值（二级）	单位
SO ₂	年平均	60	μg/m ³
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
TSP	年平均	200	
	日平均	300	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	mg/m ³
	1 小时平均	200	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	

（2）声环境

根据环评及批复文件，对于工业园区、马峙区域，道路红线外 20m 内的区域按照声环境质量标准 4a 类声环境功能区执行，20m 外按照 3 类声环境功能区

标准执行：勾山、小平未划分区域 40m 内的区域按照 4a 类声环境功能区执行，40m 外参照 1 类声环境功能区标准执行。

根据《舟山市城市区域声环境功能区划分方案(调整)》（舟政函〔2023〕14 号），项目起始段东侧邻新城区域、普陀（305 区块），公路东侧边界线外 20m 区域为 4a 类区，20m 外为 3 类区；起始段西侧邻新城区域、普陀（104 区块），西侧边界线外 50m 区域为 4a 类区，50m 外为 1 类区。沿线经过新城区域、普陀（104 区块），两侧边界线外 50m 区域为 4a 类区，50m 外为 1 类区；经过新城区域、普陀（209 区块），两侧边界线外 40m 区域为 4a 类区，40m 外为 2 类区。小干岛上路段位于新城区域、普陀（213 区块），两侧边界线外 40m 区域为 4a 类区，40m 外为 2 类区。详见图 2.4-1。

因项目所在区域已划定声环境功能区，验收阶段执行标准相应更新。具体标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4a 类		70	55



图 2.4-1 舟山市城市区域声环境功能区划分图

（3）水环境

根据环评及批复文件，本项目沿线经过的新花河属Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。

《浙江省地表水功能水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71号），未对新花河划定功能、明确保护目标。因此根据环评报告，新花河执行Ⅲ类水质标准。具体指标见表2.4-3。

表2.4-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)（单位：pH无量纲，其他均为mg/L）

评价项目	Ⅲ类评价标准	评价项目	Ⅲ类评价标准
pH	6~9	氨氮	≤1.0
DO	≥5	总磷	≤0.2
COD _{Cr}	≤20	石油类	≤0.05
BOD ₅	≤4	/	/

2.4.2.2 污染物排放标准

（1）废气

根据环评及批复文件，施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0 mg/m ³
沥青烟（建筑搅拌）	75	生产设备不得有明显无组织排放存在	
苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	周界外浓度最高点	0.008 μg/m ³
氮氧化物	240	周界外浓度最高点	0.12 mg/m ³
非甲烷总烃	120	周界外浓度最高点	4.0 mg/m ³

（2）废水

本项目公路沿线不设管理处。施工期施工废水回用不外排，生活污水依托当地现有设施。

（3）噪声

根据环评及批复文件，施工期噪声执行《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-90）中各施工阶段的噪声限值。

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）于 2011 年 12 月 5 日发布，于 2012 年 7 月 1 日实施。由于标准更新，2012 年 7 月 1 日起，施工期噪声执行 GB12523-2011，之前执行 GB12523-90。具体标准值见表 2.4-5~2.4-6。

表 2.4-5 《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-90）

施工阶段	主要噪声源	噪声限值 Leq (dB)	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装卸机等	75	55
打桩	各种打桩机	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣机、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

表 2.4-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

（4）固体废弃物

根据环评及批复文件，本工程所产生的固体废弃物均为一般固废，参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

由于标准更新，2021 年 7 月 1 日起参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。施工期及营运期固体废弃物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的有关规定要求。

2.5 环境敏感目标

2.5.1 声环境及环境空气保护目标

根据环评报告，工程主线声环境及环境空气保护目标为泉水岙、新花村和大山村 3 处，均为村庄；支线声环境及环境空气保护目标为马峙村、东岙村和大山村，因支线实际未建设，马峙村和东岙村不属于本项目敏感点。

根据现场踏勘，沿线新增舟山市青苹果幼儿园、明珠城小区 2 处，环评遗漏乐业公寓、中弄村安置小区 2 处，大山村已拆迁（于 2016 年底进入腾空期，施工期影响为主）。经核实，舟山市青苹果幼儿园于 2025 年 1 月 6 日经舟山市教育局同意注销办学许可（舟教许〔2025〕1 号），因此不列入本项目环境保护目标。

综上，本项目陆域部分实际声环境及环境空气保护目标 6 处，较环评新增 3 处；由于本工程 K0+000~K1+400 段线位调整，沿线保护目标与本项目的相对距离较环评有所变动；因区域声环境功能区划实施，项目所在地声环境质量执行标准有所变动，其他与环评一致。

本项目实际声环境及环境空气保护目标详见表 2.5-1。

2.5.2 水环境保护目标

根据环评报告，本项目沿线水环境保护目标主要为新花河，执行 GB3838-2002III类水质标准。

根据《浙江省地表水功能水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71 号），未对新花河划定功能、明确保护目标，因此根据环评报告，新花河执行III类水质标准。

本项目水环境保护目标与环评一致。

2.6 调查重点

根据本项目的实际情况，本次环境竣工验收调查重点包括以下几点：

- （1）核查工程内容及变动情况；
- （2）沿线敏感点变动情况，新增敏感点声环境质量达标情况；
- （3）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- （4）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响；
- （5）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要生态保护和污染防治措施落实情况，周边环境质量。

表 2.5-1 项目声环境及环境空气保护目标一览表

序号	名称	桩号	相对位置	规模				第一排与中心线/红线最近距离(m)		环境保护目标		较环评变动情况
				环评		验收		环评	验收	声环境	环境空气	
				评价范围内户数	主要楼层/朝向	评价范围内户数	主要楼层/朝向					
1	泉水岙	K0+300~K0+500	路西	25	/	25	2层为主/正对	40	60/50	1类	二级	与中心线最近距离增加 20m
2	新花村	K1+000~K1+400	路东	55	/	55	2层为主/侧对	22	24/14	4a、1类	二级	与中心线距离增加 2m
3	乐业公寓	K1+680~K1+820	路东	/	/	112	4层/侧对	/	76/68.5	2类	二级	新增
4	中弄村安置小区	K2+440~K2+570	路东	/	/	26	2层为主/侧对	/	26/18.5	4a、2类	二级	新增
5	明珠城·锦程苑	K2+550~K2+620	路东	/	/	129	6层/侧对	/	118/110.5	2类	二级	新增
6	大山村	支线起始段	路南	10	/	0（拆迁）	/	15m	/	/	/	已拆迁

3 公路工程建设概况

3.1 工程建设过程

序号	时间	审批部门	审批文件
1	2009 年 7 月 13 日	舟山市发展和改革委员会	《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目建议书的批复》（舟发改投资〔2009〕98 号）
2	2009 年 9 月 14 日	舟山市水利围垦局	《关于 329 国道舟山普陀区勾山至小干连接线工程水土保持方案的批复》（舟水围许〔2009〕18 号）
3	2010 年 1 月 22 日	舟山市生态环境局（原舟山市环境保护局）	《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书的批复》（舟环建审〔2010〕9 号）
4	2010 年 3 月 9 日	舟山市发展和改革委员会	《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目可行性研究报告的批复》（舟发改审批〔2010〕23 号）
5	2010 年 6 月 29 日	舟山市发展和改革委员会	《关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目初步设计的批复》（舟发改审批〔2010〕64 号）
6	2011 年 2 月 25 日	舟山市城乡建设委员会	建设用地规划许可证（编号：2011 浙规证 0941007 号）
7	2015 年 4 月 28 日	舟山市规划局	舟山市规划局行政许可注销决定书（浙规许注销字〔2015〕第 001 号）
8	2015 年 5 月 13 日	舟山市规划局	建设用地规划许可证（地字第 2015 浙规证 0941012 号）

项目分标段实施，其中I标段（K2+200~K4+745）工程于2011年11月1日开工建设，2015年4月完工，2015年12月8日通车试运营；II标段（K0+000~K2+200）工程于2014年10月开工建设，2020年6月20日完工，2020年10月1日通车试运营；III标段支线工程（K4+745至马峙轮渡口）由于政策处理等原因延迟，后与舟山千岛中央商务区总体规划不符，实际未实施。

项目设计单位为浙江数智交院科技股份有限公司（原浙江省交通规划设计研究院），I标段施工单位为保利长大工程有限公司（原广东省长大公路工程有限公司），II标段施工单位舟山市普陀宇通路桥工程有限公司，工程监理单位为武汉大通工程建设有限公司（原武汉大通公路桥梁工程咨询监理有限责任公司）。

3.2 工程概况调查

3.2.1 工程地理位置与线路走向

329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目起点位于舟山市普陀区勾山街道329国道K271+895处相交（K0+000），路线经浦西工业区和中心渔港地块后，上跨沈家门水道，登陆小于岛后折向东下地接顺，终点为大山村前（K4+745）。支线工程实际未实施。

本次环境保护竣工验收对象为 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目陆域部分，包括 K0+000～K3+035 和 K3+720～K4+745 路段，长度约 4060m。工程地理位置与线路走向见图 3.2-1。



图 3.2-1 工程地理位置与线路走向示意图

3.2.2 建设规模及主要技术指标

（1）主要技术指标

工程采用二级公路标准设计，设计速度 80km/h，路基宽度 15m，双向两车道。

（2）工程建设规模及工程量

工程支线未实施，主线道路全长 4745m，其中陆域部分长约 4060m，主要包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、绿化工程等。工程设桥梁 2088.08m/3 座，包括小干大桥 2006.6m/1 座（陆域部分 1321.6m）、泉水岙桥 29.74m/1 座、上横桥 51.74m/1 座；箱涵（灌溉）1 道，圆管涵 6 道；平面交叉 10 处。全线同步建成交通安全设施、监控、通信、供电、照明等设施及景观绿化工程。

（3）占地

工程全线陆域永久占地面积约 98482m²，临时占地约 12200m²。

（4）工程总投资及环保投资

根据环评报告，329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目计划总投资约 47782 万元，其中环保投资约 597 万元，占总投资的 1.3%。

根据业主单位提供的资料，项目全线实际总投资为 47337 万元（待审计），其中环保投资为 812.73 万元，实际环保投资比例约为 1.7%，具体明细见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目环保投资表

类别	环保措施	环评中环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
噪声防治	施工机械消声及维护	10	5
	可移动临时隔声屏、施工围护等	20	20
	绿化带、低噪声沥青路面	35	50（绿化带纳入生态景观项）
大气污染防治	施工场地除尘，配备洒水车	30	10
	建筑材料运输和堆放用蓬盖	10	5

水污染防治	临时厕所、化粪池、隔油池等处理生活污水	15	20
	建筑废水收集处理、临时沉淀池处理泥浆水	5	10
	船舶含油污水、船舶垃圾收集处理	10	10
固废防治	建筑垃圾收集和临时堆放	10	5
	生活垃圾收集、处理	4	5
生态环境	水土保持措施新增投资	317.56	283.95
	渔业资源损失生态补偿	0.78	0.78
	生态景观美化、临时施工场地恢复	50	218
环境监测	施工期监测实施	50	40
环境监理	施工期实施环境监理	30	30
环保预留资金		/	100
合计		597.34	812.73

由表 3.2-1 可知，环评提出的各项污染防治和生态修复等环保投资在工程实施中基本得到落实。根据验收监测数据，公路沿线住宅区声环境质量良好，建设单位预留了环保专项资金，制定了环境监测计划，后续根据公路车流量和沿线区域声环境质量情况按需实施禁鸣等噪声污染防治措施。

另外，由于支线工程未建设，部分单项环保投资额较环评有所减少。

3.3 工程核查及变动情况说明

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目主要工程数量及环评时工程量对比情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要经济技术指标和工程量核查表

类别	建设内容	环评指标和内容		实际指标和内容（支线未建，下列数据为主线工程）	变动情况
		主线	支线		
技术指标	路线长度	4.474km	4.661km	4.745km	减小 4.39km
	公路等级	二级	二级	二级	无
	设计速度	80km/h	60km/h	80km/h	无
	路基宽度	15	12	15	无
	行车道宽度	2×3.75m	2×3.5m	2×3.75m	无
	永久占地	21.26hm ²		9.85hm ²	-11.41hm ²
	临时占地	1.22hm ²		1.22hm ²	无
	挖方	8.79 万 m ³		4.56 万 m ³	-4.23 万 m ³
	填方	25.12 万 m ³		9.15 万 m ³	-15.97 万 m ³
	拆迁建筑物	4503m ²		1792m ²	-2711m ²
	总投资	47782 万元		47337 万元	-445 万元
桥涵工程	特大、大桥	1927m/1 座	/	2006.6m/1 座	+79.6m
	中、小桥	3 座	/	81.48m/2 座	减少 1 座，改箱涵
	涵洞	19 道		7 道	-12
交叉工程	平面交叉	5 处		10 处	+5

根据表 3.3-1，工程较环评有如下变化：

1、路线长度

因支线未实施以及主线 K0+000~K1+400 平面线形进行了适当调整，路线总长度减小 4.39km。

2、永久占地

根据建设单位提供资料，全线实际陆域占地约 9.85hm²。由于支线未建，占地较环评减小 11.41hm²。

3、土石方量

环评阶段挖方总量为 8.79 万 m³，填方总量为 25.12 万 m³。由于支线未建，工程实际挖方 4.56 万 m³，较环评减小 4.23 万 m³；实际填方 9.15 万 m³，较环评减小 15.97 万 m³。

4、拆迁建筑物

环评阶段拆迁建筑物 4503m²，由于施工图设计阶段主线 K0+000~K1+400 平面线形进行了适当调整以及支线未建等原因，工程实际拆迁建筑物 1792m²，较环评减小 2711m²。

5、桥涵工程

环评阶段全线设置桥梁 4 座，全位于主线，其中中桥 3 座，特大跨海桥一座，桥长 1927m；涵洞 19 处。

工程实际设桥梁 2088.08m/3 座，包括小干大桥 2006.6m/1 座（陆域部分 1321.6m）、泉水岙桥 29.74m/1 座、上横桥 51.74m/1 座；箱涵（灌溉）1 道，圆管涵 6 道。

由于设计细化、支线工程未建设等，实际较环评减少 1 座中桥，改为箱涵；涵洞减少 12 处；小干大桥陆域引桥长度较环评增加 79.6m，桥梁长度增加在一定程度上减少了占地，并有利于通行。

6、交叉工程

工程根据实际情况设平面交叉 10 处，较环评增加 5 处。实际平面交叉设置详见表 3.3-2。

表 3.3-2 实际交叉工程一览表

序号	中心桩号	被交叉路名称	交叉形式	交叉角度 (度)	备注
1	K0+000	329 国道	T 型	90	渠化设计
2	K0+600	机耕路	十字	95	顺接
3	K1+096	村道	十字	120	顺接
4	K1+379	三大线	十字	90	顺接
5	K1+479	村道	T 型	90	顺接
6	K1+639	村道	T 型	90	顺接
7	K1+661	村道	T 型	100	顺接
8	K1+751	园区路	T 型	94	顺接
9	K1+900	三益路	十字	90	顺接
10	K2+257	海天大道	十字	90	渠化设计

7、总投资

工程全线实际总投资为 47337 万元（待审计），虽然支线未实施，但因工期延长，人工、材料费涨价等因素，总体投资较环评仅减小 445 万元。

8、重大变动分析

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

根据本项目变动情况，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中高速公路建设项目重大变动清单（试行），本项目是否属于重大变动情况分析判定如下：

表 3.3-6 项目重大变动情况分析判定表

类别	高速公路建设项目重大变动清单	变动情况分析	是否为重大变动
规模	1.车道数或设计车速增加	车道数和设计车速与环评一致	否

	2.线路长度增加 30%及以上	线路总长度减小 4.39km	否
地点	3.线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	施工图阶段，起始段线位进行了局部调整变更，调整原因为起始段线位周边高压线安全距离不足，同时为减轻政策处理压力和费用。线路横向位移约 20m，未超 200m，调整前后图纸详见图 3.2-2	否
	4.工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	项目变动未导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，也未导致出现新的城市规划区和建成区	否
	5.项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	本项目声环境敏感点增加，但不属于因项目变动导致声环境保护目标新增的情况	否
生产工艺	6.项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化	不涉及	否
环境保护措施	7.取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	项目不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁；已采取限速、绿化、线位调整、部分路段低噪声路面等措施，出于安全考虑暂未设置禁鸣标志，根据验收监测结果，公路沿线住宅区声环境质量良好，建设单位预留了环保专项资金，制定了环境监测计划，后续根据公路车流量和沿线区域声环境质量情况按需实施禁鸣等措施	否

由表 3.3-6 可知，329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）未发生重大变动。



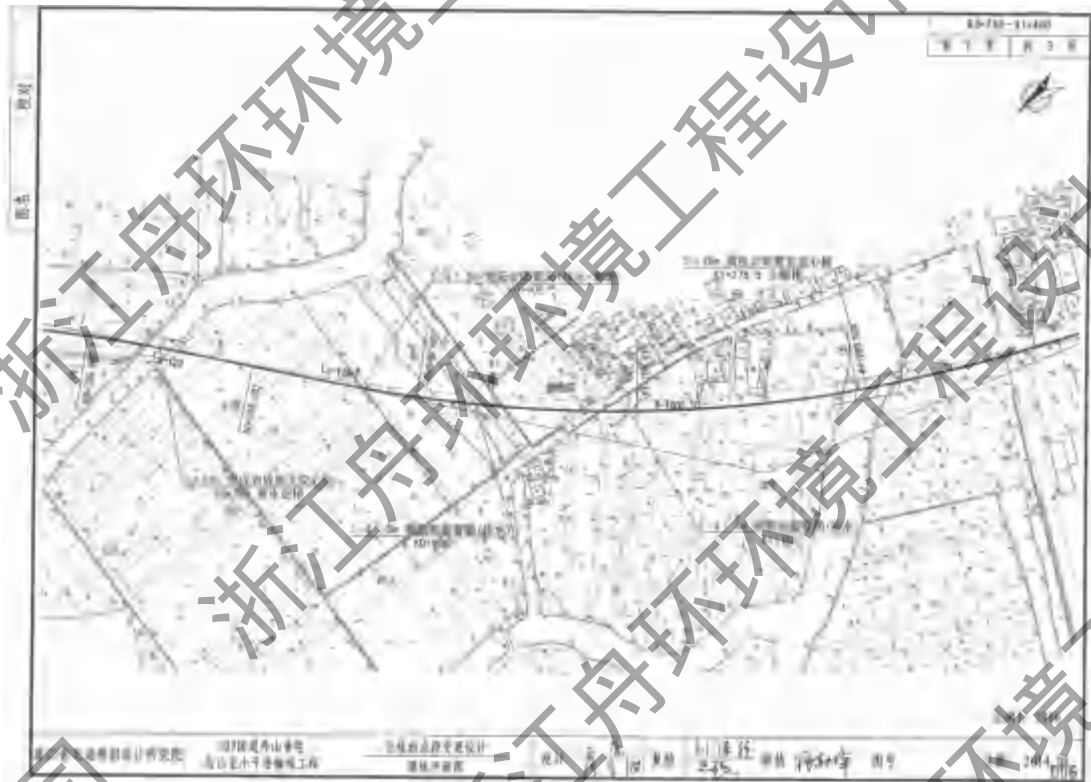
起始段 K0+000~K0+700 调整前路线平面图



起始段 K0+000~K0+700 实际路线平面图



起始段 K0+700~K1+400 调整前路线平面图



起始段 K0+700~K1+400 实际路线平面图

3.4 验收期间交通量调查

3.4.1 预测交通量

根据环评报告，本项目各特征年预测交通量见表3.4-1。

表 3.4-1 本项目各特征年预测交通量 单位：pcu/d

年份	2013 年（近期）	2015 年	2020 年 （中期）	2025 年	2027 年 （远期）
预测交通量	7215	7862	9072	9950	10244

3.4.2 验收阶段交通量

考虑小干岛和本岛路段流量存在差异，各选择一处监测24h车流量。本项目委托浙江伊漠源检测科技有限公司对道路车流量进行监测，根据监测数据，交通量统计详见下表3.4-2。

表 3.4-2 验收阶段交通量监测数据统计表 单位：pcu/d

路段	验收监测时间	验收监测交通量
勾山段（泉水岙 K0+350）	2025 年 4 月	7542
小干岛段（K4+140）	2025 年 4 月	7239

注：1.小型车、中型车、大型车折算系数采用 1、1.5、3。

根据监测结果，本次验收期间，项目公路日交通量已超设计近期（通车年）交通量，已达到设计中期交通量的79.8%~83.1%。

4 环境影响报告书和审批文件回顾

4.1 环境影响报告书主要结论

根据《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书》（浙江省海洋生态环境科学研究所，2009 年 12 月），报告主要章节摘录如下：

4.1.1 环境质量现状

4.1.1.1 环境空气

项目所在区域 NO_2 、 SO_2 小时、日平均浓度以及 TSP 日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-96）中二级标准的要求，表明项目所在地环境空气质量现状良好。

4.1.1.2 水环境

项目连接线涉及的东岙山塘水质各项指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准；由于高锰酸盐指数超标，项目主线涉及的新花河断面水质不能满足 III 类地表水环境功能要求。

4.1.1.3 声环境

除东岙村噪声现状监测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，昼间和夜间均略有超标外，项目沿线声环境质量现状基本能满足环境功能区划的要求。

4.1.1.4 陆域生态

根据对该地区的实地勘查和调查研究，公路沿线评价范围内基本都是人工生态系统，类型主要有农业生态系统、乡村生态系统等，各生态系统呈镶嵌性分布，但总体上空间异质性不大。工程区土壤主要以潮土、红壤土、水稻土为主，无国家保护动物。项目沿线周围的植被以次生植物和人工植被为主，无珍稀植物和保护树种，项目所在区域动物均为舟山较为常见的小型爬行、哺乳、鸟类动物为主，无珍稀和特殊保护野生动物。现状水土流失强度为微度，土壤侵蚀模数背景值约为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

4.1.1.5 海域水质、沉积物、生态、渔业资源

海洋水质：海域水质现状监测结果表明近岸海域水质中 pH、DO、COD、石油类和重金属浓度均未超过标准限值，项目所在近岸海域水环境现状超标主要是由无机氮、活性磷酸盐引起的，海域水质不能满足四类标准要求。

海洋沉积物：工程所在海域沉积物铜、锌、铅、镉、石油类、有机碳、硫化物评价指标均未超标，符合三类沉积物质量要求。

海洋生态：调查海域叶绿素 a 含量均值为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ；海域表层水体中粪大肠菌群平均为 4.6×10^2 个/升，超标率为 8.33%；海域浮游植物多样性指数均值为 2.63，多样性指数较高，种类分布尚均匀；浮游动物多样性指数均值为 3.34，多样性指数高，种类分布均匀；调查海域出现底栖生物 8 种，多样性指数平均为 0.90，底内生物多样性指数低，种类分布不均匀；调查海域潮间带生物 19 种，多样性指数平均为 1.12。各断面多样性指数低，种类分布不均匀。

渔业资源：浙江海洋学院水产学院于 2009 年 8 月，对项目评价范围内的海域进行了渔业资源现状调查。调查资料表明：6 个调查站位的拖网调查所获渔获物样品，共鉴定生物种类有 41 种；调查海域拖网渔获物中，重量优势种有斑鲷、龙头鱼、鲈、鲢鱼、四指马鲛、三疣梭子蟹和黄鳍东方鲀等；约占渔获物总重量的 87.10%；尾数优势种有龙头鱼、中国毛虾、斑鲷、细螯虾和哈氏仿对虾等，约占渔获物总尾数的 87.77%；各站位渔业资源重量密度分布在 $3.22\text{kg}/\text{km}^2 \sim 88.57\text{kg}/\text{km}^2$ 之间；相对资源尾数密度分布在 $486 \text{尾}/\text{km}^2 \sim 15012 \text{尾}/\text{km}^2$ 之间。

4.1.2 环境影响分析结论

4.1.2.1 生态环境影响分析结论

本项目征用土地共计 22.48hm^2 ，其中永久占地 21.26hm^2 ，征用耕地 5.72hm^2 ，主要在勾山街道山头黄村。公路施工期间临时占用土地类型主要为滩涂和盐田等。被占用的土地将改变土地的性质，会对公路沿线的农业生产带来一定的影响。

工程建设使原有土地植被遭到破坏，易引起水土流失，使土地资源的利用受一定程度的制约。施工作业产生的扬尘也将影响农作物的产量。

由于本工程沿线为丘陵地带，属人工长期活动区域，沿途主要为自然植被和人工生态环境，公路的分离阻隔影响较小。本工程沿线非鸟类迁徙和聚集区域，对鸟类影响不大。

项目建设对沿线景观的影响是暂时的，随着公路及跨海大桥配套的景观美化工程的建成，建设期对景观的不利影响将得到弥补，同时增添沿线区域的现代化气息。

4.1.2.2 大气环境影响分析结论

（1）施工期

施工扬尘：为减低工程区施工期扬尘对沿线居民的影响，便道选线应注意避开集中居住区，离居民区较近的几个路段设置临时施工屏障如防尘网，建设单位施工期间应实施每天洒水作业，可有效控制施工扬尘。

机车及汽车尾气：机车及汽车尾气排放量也较少，且污染源较为分散，项目所在区域风速较大，且临近海边，大气扩散能力较强，开挖及装卸机车尾气对周围环境的影响较小。

沥青烟气：本工程施工过程中现场不设置沥青熬炼、搅拌站，采用成品沥青，只是在沥青路面铺设时对周边环境造成一定的影响。沥青烟气主要污染物为THC、酚和苯并[a]芘。根据类比调查，其污染物影响距离约下风向 100m 左右，因此，当公路靠近敏感区时，沥青铺浇时应避免对附近村庄不利风向时施工，以免对人群健康产生影响。

（2）营运期

经预测，该公路下风向地面 CO 和 NO₂ 小时浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准限值，对公路附近村庄居民等的敏感区域影响不大。

4.1.2.3 声环境影响分析结论

（1）施工期

根据预测，施工噪声昼间在 60m 外基本上可以达到（GB12523-90）《建筑施工场界噪声限值》85dB 的标准。本公路施工作业过程中，项目周围的居民住宅都将受到施工噪声 70~80dB 的影响。为了减少施工噪声对周围居民住宅或其他敏感点的影响，应加强管理，文明施工，严格遵守 GB12523-90 关于《建筑施工场界噪声限值》规定要求。要求加强对各种筑路机械、车辆的维修养护，包括安装有效的消声器。建议在全线的整个施工过程中采取临时围护隔声设施减少施工作业的噪声影响。施工现场 200m 内有居民区时，应合理安排施工时间，夜间禁止高噪声机械施工作业。有些需要连续作业的，应征得当地环保部门同意，并将施工作业的时间安排预先告知居民，以便取得谅解。施工便道和临时施工场地的设置尽量避开村民群居点，减少车辆运输、物资装卸噪声对周围环境的影响。

（2）营运期

预测结果表明：主线满足 4a 类昼间 70dB 标准的距离各分别为 15m、17m 和 19m，而夜间达到 55dB 夜间标准的预测距离分别为 46m、55m 和 60m。支线满足 4a 类昼间 70dB 标准的距离为 11m、12m 和 13m，而夜间达到 55dB 夜间标准的预测距离分别为 28m、32m 和 34m。

经对项目沿线敏感村庄第一排建筑物（即距离项目最近居民）的预测结果可知，在昼间，近、中、远期交通流量情况下，各敏感区域第一排建筑物的噪声预测值（叠加本底值）均满足 4a 类声环境功能区标准，未出现超标情况；而在夜间，除了泉水岙在近期不超标外，其他敏感区域第一排建筑物的预测值（叠加本底值）均超过了 4a 类声环境功能区标准夜间 55dB 的标准。

4.1.2.4 水环境影响分析结论

（1）施工期

施工期废水主要为施工人员生活污水、施工机械清洗废水和桥梁施工泥浆水等。各类污水经收集处理可以达标排放，对周边环境影响不大。施工期对水环境

的影响随工程施工期的结束而消失，整体对周边水体环境的影响不大。

（2）营运期

营运期废水主要为路面径流，只是短时间的影响。随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。由于公路路面径流较为分散，形不成集中的排放源，在降雨中进入公路两侧边沟后分散进入各河道，不会对公路两侧的河道产生污染。

4.1.2.5 固废环境影响分析结论

根据项目水土方案，本项目施工不产生弃方，因此施工期固体废弃物主要来自施工区的垃圾，包括废弃的建材、包装材料、生活垃圾等，生活垃圾应收集到项目独立设置的垃圾箱内，委托环卫部门定期集中清运，对外环境影响不大。

4.1.2.6 水土流失影响分析结论

本项目的水土流失重要时段是施工期，可能造成水土流失最为严重，其水土流失总量占新增水土流失总量的 97%以上。施工期间水土流失最严重的单元为桥梁施工区，其次为路堤、路堑等单元。预测本项目由于施工建设，造成的土壤流失总量为 2397.18t，其中原地貌土壤流失量为 197.84t，新增土壤流失量为 2199.34t（施工准备期 43.09t，占新增土壤流失总量 1.96%；施工期 2143.04t，占新增土壤流失总量 97.44%；自然恢复期 13.22t，占新增土壤流失总量 0.60%）。

4.1.2.7 社会环境影响分析结论

本项目建设起着完善区域公路网的作用，促进当地的经济发展，但本项目的建设也造成拆迁、征地等资源经济的损失，公路沿线产业结构的调整等不利影响，但总体而言，社会正效益大于负效益。

4.1.2.8 环境风险事故影响分析结论

（1）水文动力

从整个沈家门西港区来看，涨潮流速的减小幅度约 3%左右，落潮流速的减小幅度约 1%~2%左右。

（2）冲淤变化

工程建成后约 5 年左右达到冲淤平衡状态。

工程对沈家门港西港区有一定的促淤作用，但影响幅度较小，且大桥对冲淤变化的影响范围控制在沈家门西港区范围内，对西港区以外的区域影响很小。从大范围情况来看，工程对环境影响不大。

工程对沈家门西港区内影响主要以淤积为主，港区内最终的平均淤积幅度约 0.15m~0.20m 左右。桥墩前后形成狭长的淤积带，1000m 范围内的最终淤积幅度为 0.2~0.8m 不等，主桥墩上下游 200m 的范围内最终淤积幅度约 0.6~1.1m 左右。

最终主通航孔内最终冲刷量约 0.3~0.5m，紧贴主桥墩的局部冲刷幅度可达 2.5m 左右，北侧副桥孔内最终冲刷强度为 0.4m~0.8m 左右；南侧副桥孔内最终冲刷强度为 0.2m~0.3m 左右。

（3）海域生态

本桥梁桥墩桩基产生的悬浮泥沙影响范围局限在桥位两侧近距离范围内；且这种影响是暂时的，随着施工结束而消失，桥梁工程施工期对浮游生物和游泳生物的影响是非常有限的。

桥梁工程的实施将造成海床水流扰动，大桥轴线两旁局部范围内的海床会产生一定幅度的冲淤变化，从而影响冲淤变化区域内底栖生物的生存环境。通过调查可知，该主桥工程附近海域的底栖生物仅出现 8 中，优势种以多毛类等活动型种类为主，埋栖生活的种类较少，平均生物量 5.73g/m²，平均栖息密度 80.0 个/m²，故桥墩建设中冲淤过程不会对底栖生物构成大的影响。

拟建项目施工便道和桥梁桩基施工将造成底栖（潮间带）生物的直接损失。本项目造成底栖（潮间带）生物损失总量约为：196.3kg，32.9 万个。

施工对渔业资源影响较小，而且是暂时的，随着施工的结束而逐渐消失。本项目的实施不会对附近海域的渔业生产造成大的影响。工程海域为主要航道区，且临近沈家门西港区，桥梁工程浦西登陆点附近中心渔港码头较多，工程施工船舶可能会对渔业船舶的航行和停靠产生一定影响，需要相关部门充分协调。

（4）海域水质

施工期船舶实行“铅封”管理，船舶含油污水严禁排海，统一收集至有资质单位处理；施工期的生活污水经隔油池、化粪池等处理后达到二级标准后排放，因此对附近海域不会产生明显的影响。

施工期悬浮泥沙增大会对海域生态环境造成一定影响，不过这种影响是暂时的、局部的，施工结束后，该影响也随即消失。

（5）海域沉积物

本项目施工对海域沉积物的影响主要体现在施工便道、桥梁下部结构施工对原有沉积物的扰动和海域面积占用。施工便道占用滩涂面积 0.65hm^2 。项目施工便道只是临时占地，因此对沉积物的底质类型改变只是暂时的。桥梁基桩建设使原有区域的海洋沉积物底质类型发生改变，约 199m^2 的海洋沉积物底质全部消失。

根据海域沉积物质量现状，海域沉积物都满足三类标准要求，因此项目建设对沉积物扰动引起的二次污染影响也较小。

4.1.2.9 环境风险事故影响分析结论

（1）风暴潮造成的施工环境风险

由于本工程所经区域台风及由台风而引起的洪水、风暴潮、巨浪等灾害天气时有发生，灾害性天气可能引起施工事故对海域环境造成一定影响，要做好汛期防范措施，在施工期要合理安排工期，使工程能安全度汛。

（2）船舶撞桥事故

由于大桥建设施工期间，桥区相关水域的通航安全管理往往跟不上实际需要，船舶驾驶人员不熟悉桥区的通航要求，加上建设施工期间水域通航环境比较复杂，大桥施工对通航环境的影响比较明显，因此是事故多发时期。

（3）船舶突发溢油事故

包括施工期间施工船舶溢油事故和营运期船舶撞桥溢油事故，该事故发生概率较小。工程海域一旦发生较大规模溢油事故，会对海洋生态造成严重污染损害，其影响将是显著的和较长期的。

本报告预测了 48h 内溢油的时空分布变化情况。

A、静风条件下

通航孔低潮时溢油，最西影响到定海港，最东影响到本工程区。主要影响到的敏感区域为定海港区区长峙规划居住区。

通航孔高潮时溢油，主要影响的敏感区域为朱家尖风景名胜区。

B、SE 风条件下

通航孔低潮时溢油，最西影响到定海港的西侧（鸭蛋山附近），最东影响到本小干岛南侧。主要影响到的敏感区域为定海港区、长峙岛养殖区和长峙规划居住区。

通航孔高潮时溢油，油膜在沈家门渔港水域作往复运移，影响的范围较小。主要影响的区域为沈家门渔港。

C、NW 风条件下

通航孔低潮时溢油，最西影响到小干岛的西侧，最东影响到鲁家峙附近。主要影响区域为小干岛周边，影响到的敏感区域为长峙岛养殖区。

通航孔高潮时溢油，油膜在落潮流的作用下漂移到鲁家峙东侧时油膜分裂成两块，一块沿着朱家尖西岸线向南漂移，一块从沈家门水道向北漂移，可能少部分油膜会影响到普陀风景区。主要影响的敏感区域为朱家尖风景名胜区。

本项目船舶事故的溢油应急处理应纳入《舟山市市环境污染和生态破坏突发事件应急预案》。

4.1.3 环境保护措施

4.1.3.1 生态补偿

按《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）中规定，本工程海洋生态环境补偿费为 0.78 万元。补偿方式可采用增殖放流方式，增殖放流的苗种应选用本地常见的经济苗种。

4.1.3.2 主要生态保护对策

海域生态保护措施：把施工高峰期尽量安排在生物量相对较低的季节，避开

鱼类产卵期，减小对近岸海域渔业资源的影响；施工便道的建设尽量在低潮露滩后施工，同时不得将有害物质作为路基的填料；项目运行后要对进行流速、泥沙的测量，若发现存在淤积现象要及时进行清淤疏浚工程。

陆域生态保护措施：土地补偿与恢复：合理安排施工季节时间；施工时应随时保持施工现场排水设施的畅通；对临时占用土地施工完成后及时土地整平，复耕；做好植被补偿与恢复工作；加强公路沿线的绿化，使其对环境的影响降至最低；景观美化，改善公路与周边区域景观的协调感。

水土保持措施：水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。参照项目水土保持方案，本工程水土流失防治分区为主体工程区、施工便道区和施工生产生活区 3 个防治区，采用工程措施、植物措施和临时措施，并针对其水土流失特点进行了重点防护。

4.1.3.3 主要污染防治措施

表 4.1-1 项目生态保护和污染治理措施

分类	设施或措施名称	实施内容	预期效果
水污染防治措施	施工废水收集处理	混凝土生产设备清洗废水收集管道、沉淀池、设置截流沟等	防止含高浓度悬浮物废水污染环境
	生活污水处理	污水收集管道，隔油池、化粪池	减轻有机生活污水污染环境
	船舶含油污水	铅封	不外排
大气污染防治措施	临时施工场地、施工便道、道路扬尘防治措施	喷雾设备、洒水设备和其他除尘措施	减少扬尘污染
	料场、运输车辆扬尘防止设施	挡风墙、防风篷布等	减少施工扬尘
噪声污染防治措施	施工噪声防治	采用低噪声机械；应禁止高噪声机械夜间作业；设置临时性围护隔声设施；	降低施工噪声扰民
	营运期噪声防治	公路外缘 15m 范围内居民房拆迁；选用低噪声的路面材料结构、改性	降低噪声影响

		沥青路面；道路两侧绿化；加强管理；必要时安装隔声门窗、设置隔声屏障。	
固废防治措施	生活垃圾收集	临时生活垃圾箱（桶）、运往当地环卫部门处理费	无害化
	可回用固废收集	收集、暂存设施	综合利用
	钻渣处理措施	收集、处理后作公路填埋	综合利用

4.1.4 环境影响评价结论

329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目是普陀区完善城市规划、优化布置产业格局、完善公路网络布局的需要，项目的建成对将促进区位优势进一步发展、提高道路沿线两侧居民的生活质量，有较为明显的经济效益和社会效益。项目符合产业政策、当地海洋功能区划、环境功能区划、交通规划和清洁生产要求。工程在建设和投入营运后，对环境将会产生一定程度的影响，在认真落实本环境影响报告书中有关生态保护和污染防治措施、建议的前提下，本工程建设和营运所造成的对海域生态环境、声环境、环境空气的影响可以得到有效控制，不会改变建设区域附近近岸海域环境、声环境、环境空气质量现状级别，项目对周边的环境影响是可以承受的，因此拟建工程项目的建设从环境保护角度考虑是可行的。

4.2 环境影响评价审批文件

2010年1月22日，舟山市环境保护局出具了《关于329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书的批复》（舟环建审〔2010〕9号），原文摘录如下：

舟山市普陀区大桥工程建设管理办公室：

你单位关于要求环境影响报告书批复的申请报告和落实环保措施的法人承诺书、浙江省海洋生态环境科学研究所编制的《329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书》（报批稿）、技术评估报告（舟环技审〔2010〕1号）、普陀区环保局预审意见、专家组评审意见等相关附件收悉。经研究，批复

如下：

一、根据环评报告书结论和各有关方面意见，我局同意你单位按照报告书所列建设项目（陆域段）的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施进行项目建设。项目拟建设起点处与新329国道白沈线相连，经勾山街道的浦西开发区及拟建的普陀海洋工业园区，跨越沈家门水道，与规划中的两岛东西向干线连接终于小干岛及马峙岛西北侧，项目全长9.1354公里，总投资47782万元。如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施和总平布局有重大变动，则须按程序重新报批。

二、项目建设中要认真落实环评报告书提出的各项污染防治措施，严格执行有关环境质量和污染物排放标准，确保污染物达标排放。重点做好以下工作：

（一）加强噪声污染防治。施工过程中应选用低噪声设备，合理组织施工时间，采取必要的临时护围隔声设施，妥善处理与项目周边群众的关系；运营期通过铺设低噪路面、绿化带，必要时采取设置声屏障、安装隔声门窗等措施，确保不对项目敏感点造成影响。

（二）加强施工期的环境保护，制定文明施工方案。采取有效措施控制物料运输、装卸、堆放等过程产生的扬尘，施工现场不设置沥青及混凝土拌和站。大型施工现场、砂石料堆场周围须设置集水沟和沉砂池，施工中产生的废油、废沥青和其他固废不得堆放在水体旁。选用低噪声施工机械和施工工艺，合理安排施工作业时间，无施工工艺特需，夜间不得施工。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。

（三）加强生态防护措施，建立完善的水土流失综合防治措施体系，将工程措施、植物措施和临时措施有机结合，重点防治水土流失和植被破坏。

（四）做好风险事故防范工作，成立事故应急领导小组，制订应急预案并报当地环保部门备案，杜绝有毒有害化学品运输过程中的风险事故。按照应急预案要求落实资金、人员和器材，进行必要的培训，定期进行应急演练。

以上意见和环评报告书中的环保对策措施，应在设计、施工、营运过程中落实。项目竣工后，须向我局书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运

行。试运行期间，须按规定程序向我局申请项目竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入运行。建设期和运营期的日常环境监督管理工作请普陀区环保局负责。

5 环境保护措施落实情况调查

5.1 环境影响评价审批文件措施落实情况

环评批复提出的本项目环保措施的落实情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评批复环保措施落实情况表

环评批复要求的环保措施	项目落实情况
（一）加强噪声污染防治。施工过程中应选用低噪声设备，合理组织施工时间，采取必要的临时护围隔声设施，妥善处理与项目周边群众的关系；运营期通过铺设低噪路面、绿化带，必要时采取设置声屏障、安装隔声门窗等措施，确保不对项目敏感点造成影响。	基本落实： 施工机械主要采用低噪声设备，高噪声作业尽量避开午休时间，施工经过居民路段设置临时围挡；施工过程中注重与周边群众的沟通，维系良好关系。 施工期及时建设绿化工程，新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）采用低噪声路面，根据验收监测结果，在现状车流量条件下，沿线声环境敏感点声环境质量可满足相应标准限值要求，交通噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准限值要求。建设单位已预留环保资金，制定了运营期噪声跟踪监测计划，根据监测结果及时采取进一步噪声防治措施，避免出现扰民问题。
（二）加强施工期的环境保护，制定文明施工方案。采取有效措施控制物料运输、装卸、堆放等过程产生的扬尘，施工现场不设置沥青及混凝土拌和站。大型施工现场、砂石料堆场周围须设置集水沟和沉砂池，施工中产生的废油、废沥青和其他固废不得堆放在水体旁。选用低噪声施工机械和施工工艺，合理安排施工作业时间，无施工工艺特需，夜间不得施工。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。	已落实： 施工单位在开工前制定了文明施工方案，施工期注重环境保护。主要采用洒水措施控制土石方开挖和回填，物料运输装卸以及料场产生的扬尘；施工现场不设置沥青拌合站，因小干大桥建设需要在大桥南、北岸各设置一处混凝土拌和站，拌合设备为密闭装置，并设粉尘收集处理设施，拌和站内地面硬化，设有集水沟和沉淀池；施工过程中不在水体旁堆放固废。施工机械主要采用低噪声设备，高噪声作业尽量避开午休时间，夜间

	不施工。
（三）加强生态防护措施，建立完善的水土流失综合防治措施体系，将工程措施、植物措施和临时措施有机结合，重点防治水土流失和植被破坏。	已落实： 建设单位委托编制了本工程项目水土保持方案，施工过程中采取了工程措施、生物措施和施工管理有机结合的水土流失防治、植被保护等生态防护措施。
（四）做好风险事故防范工作，成立事故应急领导小组，制订应急预案并报当地环保部门备案，杜绝有毒有害化学品运输过程中的风险事故。按照应急预案要求落实资金、人员和器材，进行必要的培训，定期举行应急演练。	已落实： 建设单位已委托编制了本工程突发环境事件应急预案，并报环保部门备案（市局备案号 330900-2025-006-L，普陀分局备案号 330903-2025-009-L）。按照应急预案要求落实了应急人员和物资，每年至少进行一次培训和应急演练。

5.2 环评报告书措施和建议落实情况

5.2.1 施工期环境保护措施落实情况调查

环评报告书提出的本项目在施工期的环保措施及落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 施工期环保措施及落实情况表

污染类型	环评要求的环境保护措施	项目实际情况	措施落实情况及未采取措施的原因
废气	1、应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；运输砂石、土方、石灰、粉煤灰、水泥、垃圾、渣土等易产生扬尘污染的物料，应当实行密闭化运输，不得沿路泄漏、遗撒； 2、施工便道的扬尘应定时洒水，每天至少两次(上、下班)。限制运输建材车辆进入施工现场的车速，加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶； 3、科学选择运输路线，尽可能减少运输车辆经过居住区等敏感区域； 4、筑路材料堆放场应选在居民居住聚集区下风向 200m 以外； 5、石灰、砂等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果。尽可能采用土工布对料堆场进行覆盖； 6、工地实行半封闭施工，如采用防尘隔声挡板护围； 7、采用站拌沥青，工程自身不设沥青拌和站； 8、当道路建设工地靠近村庄、居住集中区时，沥青铺浇时应避免风向针对这些环境敏感点的时段，以免对人群健康产生	1、施工单位在开工前制定了文明施工方案，施工期注重环境保护。土方、水泥、石灰等散装物料运输，采取遮盖等防止洒落措施，尽量避免在居住集中区等敏感区行驶； 2、对施工场地、施工道路采取洒水、围栏的防尘措施，并在晴天增加洒水次数；施工现场限速 5km/h； 3、筑路材料堆放场选在居民居住聚集区下风向 200m 以外； 4、施工过程中对露天堆场采取适当遮盖、围栏、洒水的防尘措施，弃方及时运走，不长时间堆积； 5、工地实行半封闭施工，公路两侧及施工场地四周设置围栏； 6、采用商品沥青，沿线不设沥青搅拌站； 7、主要通过优化施工安排，缩短沥青铺浇施工时间，减轻对附近居民的影响。	环境影响报告书要求的环境保护措施 已基本落实

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

	影响。		
废水	1、为保护公路跨越河流的环境质量，桥梁施工应尽量选择枯水季节，以避免桩基的水下施工，同时尽量采用循环钻孔灌注桩施工方式，使泥浆循环使用，减少泥浆排放量。在桥梁施工过程中，采取围堰作业，钻孔桩泥浆水需经沉淀后排放。为避免和减小桩基施工现场地面径流形成的悬浮物污染，必要时在桩基旱地施工现场修筑截水沟，将施工产生的SS污水引至临时沉淀池沉淀后排放。 2、易流失施工建筑物料，应堆放在指定的室内仓库，对于河道附近施工路段，应设置临时材料堆放池，并有防雨棚，四周应有截流沟。 3、施工营地应建有临时生活污水处理设施。要求临时食堂的厨房废水设简易的隔油池；临时厕所设置化粪池，施工人员产生的生活污水应经化粪池处理和一体化地埋式污水处理设施处理到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级标准后排放。 4、严禁将桥墩施工的渣土直接弃至水中，应将其运至岸上妥善处置。在将渣土运送至岸上的过程中应采取在渣土外围护等防止渣土洒落至水中的措施。渣土送上岸后应及时处理，尽可能作为路基材料利用。	1、跨河桥梁采用围堰钻孔，对围堰外的水体影响不大；施工现场共设置 25 座泥浆沉淀池，钻孔灌注桩泥浆水经沉淀处理后回用于运输车辆冲洗、工地洒水抑尘； 2、建筑用料、石、沙等堆放区域集中管理，遇大风大雨天气在其表面进行塑料薄膜覆盖，共布设塑料薄膜 2000m²； 3、施工营地建有临时生活污水处理设施，临时食堂设隔油池，临时厕所设置化粪池，定期清运至当地污水处理厂； 4、桥梁工程施工产生的钻渣泥浆全部回用于路基工程，不产生弃方； 5、施工机械采用状态良好的设备，减少跑、冒、滴、漏现象； 6、桥梁采用围堰钻孔，暴雨天气暂停施工。	环境影响报告书要求的环境保护措施已基本落实

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

	5、加强对施工机械的管理，防止机械跑冒滴漏，防止施工机械油料倾倒入河流引起水污染。 6、特别是针对本工程的桥梁施工，在施工组织上严禁雨天施工，严格控制泥水、土石方进入水体。		
噪声	1、相对于营运期来讲，施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，应禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业。 2、尽量采用低噪声机械，加强施工机械设备的维护和保养，保证车辆及施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强。 3、对开挖路基路段，两侧可设置彩钢夹心板作为防护装置，既起到噪声防护作用又可起一定的安全防护作用。 4、项目区域内的现有其它道路将在公路施工期用于运输施工物资时，应注意合理安排施工物料的运输时间，在途经路段附近有村镇居民点和学校路段，应减速慢行、禁止鸣笛。 5、必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，报当地管理部门批准后方可实施，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。	1.工程陆域段夜间不施工，采用低噪声机械，施工过程中定期对设备进行维护保养，使施工设备处于低噪声、良好的工作状态； 2.加强对施工队伍的管理，提倡文明施工，距离公路较近敏感点路段施工时，两侧设置临时围挡； 3.合理设置运输路线和运输方案，要求运输车辆经过附近村庄时减速、禁鸣。	环境影响报告书要求的环境保护措施已基本落实
生态环境	1、建设单位已委托舟山市水利勘测设计院编制《329 国道舟	1.根据本工程水土保持设施验收报告，在工程建	环境影响报告书要

山普陀勾山至小干连接线工程水土保持方案》，并报行政主管部门批准后实施，水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。参照项目水土保持方案，本工程水土流失防治分区，即主体工程区、施工便道区和施工生产生活区，共分 3 个防治区，并针对其水土流失特点进行了重点防护。 2、本项目永久占地内的土地、青苗采取经济补偿。土地、青苗等补偿费建设单位与工程所在地政府主管部门商定，并按照本市在建同等级公路工程补偿标准。对临时占用的土地要尽快恢复。 3、施工管理措施 （1）建立规范化的操作程序和制度。公路施工中控制作业带宽度，施工期严格额控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，减少对沿线地带的破坏和干扰，减少对地表植被的碾压。 （2）合理安排施工次序、季节、时间 注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度，合理安排施工季节，尽量避开农作物生长期及多雨季节施工，尤其是挖填施工尽可能安排在非雨汛期，尽量缩短施工时间，降低施工期的生态影响； （3）根据水土保持方案，拟建项目不设临时弃土、弃渣场，	设过程中，建设单位对水土保持工作十分重视，各阶段按照水土保持“三同时”制度开展工作，共完成水土保持投资 464.18 万元（其中新增投资 283.95 万元）。施工期间，建设单位建立健全各项管理制度，从各方面保证了水土保持方案措施与主体工程同步实施，施工前期主要实施了表土剥离、临时彩条布覆盖、临时堆料防护、临时排水沟及泥浆沉淀池等措施，施工后期实施了土地整治、绿化覆土、道路排水及道路绿化等水土保持防治措施，工程结束后，项目区生态环境较工程施工前明显改善，工程建设造成的水土流失得到有效控制，水土保持工作已经取得了明显成效，各项水土保持防治效果指标值均达到了水土保持方案设定的水土流失防治目标； 2、工程永久占地内赔偿树木、青苗数量包括水田 6501m²，旱地 8299m²，果树 316 棵，已按照有关规定进行补偿； 3、施工单位在开工前制定了文明施工方案，严格按照设计文件确定占地范围，并重视对现有植被的保护；优化施工组织，分段施工，土石方工程	求的环境保护措施已基本落实
---	--	----------------------

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

	将工程对沿线耕地的影响及水土流失降低到最小。 （4）施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨的时间和强度，以便在雨季前将填铺的松土压实，并做好防护措施。 （5）施工时应随时保持施工现场排水设施的畅通，雨季填筑路堤时，应随挖、随运、随填、随压，以保证路堤的质量，每层填土表面成 2~5% 的横坡，并应填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。 4、做好施工场地、施工便道、临时占地的水土保持工作。具体见水土保持方案。 5、加强工程的环境保护管理。建立施工期环境工程监理，加强施工队伍管理。	尽量避开雨季；工程不设取土场、弃土场；填方后及时压实，每天关注天气气象，避免暴雨施工，减少水土流失；施工期建设临时堆料防护 2000m²，临时排水 2406m； 4、根据本工程水土保持设施验收报告，主体工程区建设临时泥浆沉淀池 25 座，临时堆料防护 2000m²，临时排水 2526m，临时堆土场彩条布覆盖 550m²，其中陆域段施工便道设置在永久占地内，施工生产生活区全部硬化，临时堆料塑料膜防护 500m²； 5、本工程监理单位同时负责工程环境监理工作，监理单位通过对施工现场和生活区不定时环保检查，督促项目部加强施工队伍管理和工程环保管理。	
固废	1、临时施工营地施工期间生活垃圾应及时收集送临时垃圾堆场，由环卫部门定时清运，统一处理； 2.根据项目水土方案，本项目施工不产生弃方。	1、施工营地生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运； 2、本项施工挖方以及钻渣泥浆全部回填，不产生弃方。	环境影响报告书要求的环境保护措施已落实
社会环境	1、本项目的建设将占用部分村庄房屋及土地，拆迁安置工作具体由当地政府进行安排，本项目房屋拆迁安置经济赔偿费	1、对征地对象，按国家有关文件进行征地补偿。建设单位与征地拆迁对象所在街道签订了政策处	环境影响报告书要求的环境保护措施

	与工程所在地政府主管部门商定，并按照本市在建同等级公路工程补偿标准。 2、道路设计部门在设计时与电力、电讯等部门协调对策方法，减少电力及通讯设施拆迁，必需拆迁，先修建替代设施后再进行拆除。 3、拆迁建筑物、道路开挖时由于车辆的进出、施工场地的扩大，势必给当地原有的交通组织、人流组织带来混乱，要求施工单位在施工场地人流车流密集处设置指挥员一名，疏导人流、车流，并张贴施工公告，明确建筑物的拆迁和道路建设可能影响的范围，提出人流、车流新的替代通道。同时对道路的开挖可能影响到周围企业的运输出路的，要求施工单位与周围企业协商，尽量将企业的损失降到最低限度。	理款支付协议、补偿协议，拆迁安置工作具体由当地政府进行安排； 2、工程设计阶段与电力、电讯等部门协调对策方法，尽量减少电力及通讯设施拆迁，必需拆迁的，缴付补偿费后由相应专业部分自行迁建，待迁建或修建替代设施后再进行拆除； 3、施工单位在施工场地人流车流密集处设置指挥员疏导人流、车流，并张贴施工公告，明确人流、车流新的替代通道；提前与周边企业沟通协商，减轻对当地交通组织的影响。	已落实
--	---	--	-----

5.2.2 营运期环境保护措施落实情况调查

环评报告书提出的本项目在营运期的环保措施及落实情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 营运期环保措施及落实情况表

污染类型	环评要求的环境保护措施	项目实际情况	措施落实情况及未采取措施的原因
废气	1、加强管理，规定车速范围和交通疏导，防止产生事故性排放； 2、公路两侧各 100m 范围内不宜新建学校、医院、幼儿园等特殊敏感建筑物，居民住宅尽量远离公路而建，道路两侧植树绿化； 3、加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生； 4、积极推广使用无铅汽油，严格执行国家制定的尾气排放标准，对路线上机动车辆尾气进行监测，超标车辆禁止上路； 5、为了改善公路沿线局部小气候，改善大气环境，美化公路景观，建议建设单位在工程实施过程根据道路规划的要求两侧各布置绿化林带，以增加公路与沿线环境敏感点的间距。	1、工程已同步建成交通标志、标线、信号灯，起始段限速 50km/h，小干大桥限速 40km/h，定期开展路面养护，道路运营状态良好； 2、根据现场踏勘，目前公路两侧各 100m 范围内未新建学校、医院、幼儿园等特殊敏感建筑物，也未新建住宅小区，道路两侧已植树绿化； 3、舟山市已加强车辆尾气排放管理，制定并于 2011 年 10 月 1 日开始实施《舟山市机动车排气污染防治管理办法》，对超标的车辆禁止上路； 4、道路两侧已植树绿化，绿植长势较好。	环境影响报告书要求的环境保护措施已落实
废水	1、在桥型设计中，充分考虑防撞栏避免装有毒有害物质的车辆直接进入水体； 2、拟建项目公路建成后路面雨水通过排水系统，能确保雨水经收集后，排入附近排水沟；	1、沿线桥梁两侧设置了防撞墙； 2、公路同步建成排水系统，能确保雨水经收集后，排入附近排水沟； 3、工程设计阶段已考虑小干大桥特殊性，加强了	环境影响报告书要求的环境保护措施已落实

	3、为减少桥梁上发生事故的的概率，应在设计阶段加强桥梁照明设计，确保行车安全，并在桥上醒目位置设置“谨慎驾驶”的警示牌和限速牌。	照明设计，小干大桥上下桥等醒目位置设置了限速40km/h、谨慎驾驶、禁止抛物、禁止攀爬等警示标志。	
噪声	1、根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》，加强公安交通、公路运输管理，禁止噪声超标车辆上道行驶，并在集中居民区路段设禁止鸣笛标志； 2、执行噪声监测计划； 3、敏感点声环境保护措施： (1) 泉水岙村：第一排建筑物近期不超标，中期夜间超标1.0 分贝，因此只要路边绿化带种植隔声量较大的树种，增加道路两侧的绿化率，通过绿化措施基本就能降低道路交通噪声影响； (2) 新花村：近期新花村夜间超标 2.7 分贝，中期超标 3.6 分贝，比较合理的防噪措施是在主线 K1+000~K1+300 铺设改性的低噪声路面，可以减少 3~5 分贝，再加上绿化带，基本能降低道路交通噪声影响；； (3) 大山村：大山村离公路最近 15m 的一户拆迁。其余住户离公路中心线最近距离约 140m，经预测近、中期不超标，加上绿化带及周边较多的果园隔护，基本能消除道路交通噪声影响；	因支线工程未建设，东岙村和马峙村不属于项目敏感点；大山村已整体拆迁；已建主线起始段线位调整后，与泉水岙村距离较环评增加 20m，与新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）的距离较环评增加 2m；目前采取了限速、绿化、新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）采用低噪声路面等措施，暂未采取禁鸣措施，根据验收监测数据，公路沿线住宅区声环境质量良好，建设单位预留了环保专项资金，制定了环境监测计划，后续根据公路车流量和沿线区域声环境质量情况按需实施。	支线工程未建设，出于安全考虑暂未采取禁鸣措施，其他环境影响报告书要求的环境保护措施已落实

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

	(4)东岙村和马峙村：东岙村和马峙村路段建设属于项目的远期建设。项目建设时如果东岙村、马峙村依然存在，则路线两侧 15m 范围内居民房必须拆迁。因此按照第一排居民房 21m 距离计算，其近、中期夜超标分别为 1.8 分贝、2.8 分贝。比较合理的防噪措施是在支线 k1+600~k2+000、k4+100~k4+550 铺设改性的低噪声路面，可以减少 3~5 分贝，再加上绿化带，基本能降低道路交通噪声影响。		
生态环境	1、对临时占用土地施工完成后及时土地整平，复耕。 2、做好植被补偿与恢复工作，绿化设计要求对环境设施带进行绿化栽植，在公路营运 2~3 年内，公路沿线植被覆盖率应恢复到原有水平。 3、加强公路沿线的绿化，使其对环境的影响降至最低。对公路护坡种植草木，改善公路与周边区域色彩的协调感。	1、陆域临时占用土地（施工生活区合计 0.65hm²）在施工完成后及时进行了土地整治和撒播草籽； 2、项目及时建设了绿化工程，包括填方路基边坡绿化 0.96hm²，道路两侧防护林 0.72hm²，施工生产生活区撒播草籽 0.65hm²。根据现场踏勘，项目占地非硬化部分基本覆盖植被，改善了公路与周边区域色彩的协调感。	环境影响报告书要求的环境保护措施已落实
社会环境	按国家有关规定对失地农民进行妥善安置，落实最低生活保障。同时工程建设应对占用的耕地做好占补平衡工作，做到占一补一，并提倡科技兴农，以提高农作物的单产来弥补损失。	已按照国家有关规定进行征地补偿，具体安置工作由政府单位开展。对占用的耕地按照国家规定开展占补平衡工作。	环境影响报告书要求的环境保护措施已落实

6 环境影响调查

6.1 自然环境调查

6.1.1 气候气象

本工程位于浙东沿海北部，属亚热带季风气候区，气候温和湿润，冬夏季风交替明显，四季分明，雨热同期，日照充足，风速大，多年平均气温为 16.4℃，最热出现在八月份，极端最高气温为 42.3℃，最冷月出现在 1 月份，月平均气温 5.4℃，极端最低气温为 -5.5℃。年平均降水量 1247~1768mm，全年降水集中在 4~6 月及 9 月份，冬春两季降雨较少。

因受季风影响，夏季多行东南风，频率为 21~27%，冬季多行西北风，频率 20%，春、秋两季以北风为主，频率为 12~19%。强风向东南风和西北风，最大风速 20m/s 以上，台风季节瞬时风速超过 36m/s。3~6 月为雾季，年平均雾日数为 16.3 天，最多雾日数为 29 天。年平均相对湿度在 79~80%，日最小相对湿度为 11~14%。

6.1.2 河流水系

工程所在区域地表径流仅为位于沟谷中的暂时性径流，遇较大降雨或长时期雨天，在沟谷中有溪流形成，从沟谷中排泄到水库、溪流中。

工程勾山段自北向南过 3 处河流均属于新花河，宽度分别约 20m、10m 和 40m。

6.1.3 土壤类型

舟山土壤分布具有岛屿的特殊性，总的表现为各岛滨海到丘陵顶部，呈环状分布。各岛屿因所处环境条件不一，大小不同，土壤类型多样，据普查结果，全市土壤可归为红壤、滨海盐土、水稻土、粗骨土、黄壤等 9 个土类。其中，红壤占 22%，滨海盐土占 19.5%，水稻土占 14.6%，粗骨土占 36.2%。

工程区内土壤分布受海岛地域制约，垂直节理明显，丘陵中上部以上多为粗骨土土类和黄红壤亚类土壤，丘陵中部偏下多为红壤土，底部山坡坡脚和海湾小平原

内为黄泥砂田，近海侧多为潮土类和滨海盐土土类，林地土壤主要为粗骨土。

6.1.4 动植物资源

工程沿线植被主要为马尾松、黑松、杉木、麻栎、青冈、朴树、映山红等，无珍稀植物和保护树种；主线沿线作物主要为水稻、芋头、茭白等。

工程所在区域动物均为舟山较为常见的小型爬行、哺乳、鸟类动物为主，无珍稀和特殊保护野生动物。

6.2 生态影响调查

6.2.1 临时占地影响调查

根据建设单位、施工单位提供资料，并结合实地调查，本项目实际临时占地约 12200m²，包括陆域施工临时占地 6500m²，小干大桥滩涂施工便道 5700m²，与环评一致。建设单位和施工单位在公路施工过程中按照总体规划，结合现场实际情况，优化布局，节约用地，将陆域段施工便道、部分临时堆土场等布置在工程永久占地范围内，减少了公路施工对地表的干扰破坏，最大程度的保护了地表植被。

本项目不设置弃土场和取土场，陆域临时占地主要为施工场地和临时堆土场，施工场地主要功能包括拌合站、钢筋加工厂、预制场、办公生活区等。临时占地共 3 处，分别位于起点东侧、小干大桥北岸和小干大桥南岸，占用土地类型主要为荒地和废弃盐田。起点东侧临时堆土场完成土地整治和绿化恢复，后经 329 国道改扩建后建成绿化带。小干大桥北岸和小干大桥南岸新建施工场地设施均已拆除，且完成土地整治和绿化恢复，其中北岸部分场地正在建设普陀湾海洋数字产业园。



工程起点东侧现状照片



小干大桥南岸施工场地现状照片



小干大桥北岸施工场地现状照片（a）



小干大桥北岸施工场地现状照片（b）

6.2.2 土地占用及农业生态影响调查

本工程陆域永久占地面积实际约 9.85hm²，占地类型包括旱地、果园、盐碱地等，占地情况详见表 6.2-1。

表 6.2-1 工程陆域占地情况表 单位：hm²

占地性质	旱地	果园	裸土地	盐碱地	空闲地	农村宅基地	公路用地	合计
永久占地	3.13	0.4	0.85	2.4	1.8	0.25	1.02	9.85

本工程陆域部分占用耕地面积约 3.13hm²，被占用的耕地失去了其农业生产能力，将直接影响到征地户其原有的生产、生活。但公路为线性工程，征地占所经地区土地面积比重较小，从宏观角度来讲，项目占用的土地相对于项目经过的整个区域影响很小，不会因工程的建设而改变该地区的土地利用状况。本工程支线未建设，已建主线公路线路不长，而且项目在设计阶段就首先考虑利用新园路等原有路面，减少了对土地的占用量，因此公路占地对土地资源的影响不大。

在当地政府的配合下，本公路工程对所有占用的土地均按法律、法规进行了一系列的补偿措施。补偿措施进一步减小了工程占地所造成的社会影响。公路建成后，交通便利，对农业生产活动的进行、农副产品的流通起到了促进作用，农民进行农业生产信心加强，这种影响是间接而又积极的。

为尽量减小公路建设对农田灌溉渠网的影响，在农田区段，公路在设计施工中

尽量保持原有排灌系统的整体性，减少了对农田水利设施、农机道路和农田的切割。当不得已占用排灌沟渠时，则采取恢复或新建等措施处理。施工过程中建设单位及时与当地政府和农民协商，依照他们的要求适当调整了涵洞的位置及数量，尽量减少了工程建设对当地农田灌溉系统的影响。

本工程公路不封闭，沿线设置平面交叉 10 处，涵洞 7 道，通行设施可以满足当地群众通行的需要，亦方便当地群众灌溉、排水。本工程同步建设有完善的路面排水、路基排水等设施，保证路面径流不冲刷农田；与农机道路相交处，公路排水边沟采用暗沟，保持农机道路与公路的联通性，不影响农业生产。这些工作的落实情况很好，促进了当地农村经济建设。

通过以上措施，基本满足了农田灌溉和农机工具通过的需要，减少了公路建设对农业灌溉的不利影响，减少了对当地农业生产的不利影响。

6.2.3 动植物生境影响调查

据现场调查和查阅资料，工程路线评价范围内无珍稀植物，也无古树名木。项目沿线主要为盐田、农田及城市建成区，植物类型为农作物、果树。工程对该区域的植物生态影响主要体现在工程占地引起局部区域植被发生变化。通过对公路路基两侧的景观绿化，可有效补偿因道路施工破坏的植被。

公路建设后，由于占地引起了用地范围内植被类型变更，除公路路面占地外，基本上进行了人工绿化、恢复了植被。填方路基边坡绿化 0.96hm^2 ，道路两侧防护林 0.72hm^2 。

由于工程占地，使土地性质发生改变，不可避免地影响到原有植被。考虑到植物的分布区域很大（与公路占地相比），且公路的修建不会导致气候、土壤组成及含水量的变化，故对植物物种多样性影响不大，不会对区域内原有植物环境有明显的不良影响，也不会引起区域内天然植被物种的减少。

施工期间，施工活动车辆和人群往来所带来的各种噪声，对生活在周围地区的动物会产生不利影响。在施工期间，附近的部分动物因噪声干扰而迁移，但这种不利影响是暂时的，施工结束，大部分地段可以恢复到原来分布状况。施工期间未发

生烂捕滥杀、狩猎打鸟等事件。



沿线绿化



桥下绿化

6.2.4 水土流失影响调查

建设单位在项目建设前委托编制了《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程水土保持方案报告书》，根据水保方案，在采取方案要求的各项水土保持措施实施后，至设计水平年项目区内各项防治指标均达到预定目标。

本项目已开展水保设施验收，并在舟山市水利局备案（舟水保验备[2019]26号）。根据《329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程水土保持设施验收报告》（2019年8月），工程建设过程中，施工单位基本按照水土保持方案的设计要求实施了工程措施、植物措施、临时措施等一系列水土保持措施。实际完成水土保持工程总投资464.18万元，其中主体已列投资180.23万元，方案新增水土保持投资283.95万元。

（1）土石方平衡

本工程建设期间实际完成土石方挖方总量 4.56 万 m³，完成填方总量 9.15 万 m³，共外借土石方 4.59 万 m³，全部从周边合格土料场商购解决，本工程建设期间无弃方产生。

（2）工程措施

表土剥离：施工前对沿线具有肥力的表土进行剥离，剥离量为 0.39 万 m³。

绿化区土地整治及覆土：施工后期对填方路基边坡、道路两侧绿化带等适宜植被恢复生长的区域进行整地及覆土，覆土厚度在 0.5m 左右，为区域绿化做准备。共计整地面积约 16800m²，覆土量 0.84 万 m³，绿化覆土一部分利用剥离的表土，其余外购解决。

永久排水设施：路基排水利用路基坡脚处的排水沟和排水边沟与附近河道和沟渠相沟通，使路基水能通畅地通过边沟排入河道。K0+000~K1+368 段道路排水采用路基两侧矩形排水沟形式，排水沟采用矩形断面，浆砌片石砌筑，尺寸为底宽 50cm，深 50cm，砌筑厚度为 30cm。K1+368~K2+271 段（新园路）道路排水采用道路两侧雨水口汇入雨水管形式。实际施工期间共计设置道路矩形排水沟 2526m，设置道路雨水排水管 1806m。

（3）植物措施

对道路填方路基边坡采用植草护坡，共计布设绿化防护面积约 9600m²。在 K1+368~K2+271 段（新园路）两侧设置防护林，主要采用乔灌草相结合方式，共计布设防护林面积约 7200m²。

（4）临时措施

临时泥浆沉淀池：共设置临时泥浆沉淀池 25 座。

临时堆土防护：施工期间对道路沿线剥离的表土进行临时防护，表土分段堆置，进行彩条布覆盖，待绿化施工时用作绿化覆土使用，本工程共设置临时彩条布 550m²。

临时堆料防护：施工期间，建筑用料、石、沙等堆放区域集中管理，遇大风大

雨天气在其表面进行塑料薄膜覆盖，共布设塑料薄膜2000m²。

临时排水沟：施工期间临时排水沟结合主体排水工程修建，只开挖不衬砌，开挖完毕后将沟底和沟壁拍实；临时沉砂池采用只开挖不衬砌的方式，选择为矩形断面形式，长1.8m，宽1.3m，高0.8m。施工期间共设置临时排水沟2526m，后期永临结合，进行浆砌片石砌筑。

（5）水土流失防治效果

项目建设区经治理后，扰动土地整治率 99%，水土流失总治理度 99%，土壤流失控制比 1.67，拦渣率 99%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 19%，达到批复水土保持方案设计的目标值。



植草护坡、排水沟

6.2.5 景观影响调查

建设单位非常重视工程与沿线环境及景观的协调性，在勘察设计阶段便坚持人与自然相和谐，树立尊重自然，保护环境的理念。为了达到路线与沿线环境及景观的相互协调，在路线指标的选用过程中坚持合理选用技术指标，灵活设计，使公路顺适沿线的地形、地貌，贴近自然景观。通过各种设计措施，尽量减少占用土地数量，减少对自然景观的破坏，坚持不破坏就是最大的保护的原则，保护自然环境。合理选用桥梁型式和墩台型式，主桥结构注重景观设计，给人以良好的视觉感官效果。

工程施工挖方以及钻渣泥浆全部回填，不产生弃方；施工营地生活垃圾集中收

集后由环卫部门统一清运；施工期固废处理妥善，沿线未见遗留土方或建筑垃圾。后期及时建设了绿化工程，包括填方路基边坡绿化 0.96hm^2 ，道路两侧防护林 0.72hm^2 ，施工生产生活区撒播草籽 0.65hm^2 。根据现场踏勘，项目占地非硬化部分基本覆盖植被，改善了公路与周边区域色彩的协调感。

6.2.6 生态环境保护措施有效性分析

329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）采取了较为完善的排水、防护及绿化措施，对施工期临时用地实施了土地整治、植被恢复措施，公路建成后各项水土保持措施已经开始发挥作用，工程区域水土流失得到了有效治理；根据公路沿线人文景观与自然环境，工程对路基边坡、陆域引桥下方以及路侧等可绿化区域进行了全面的绿化，路域整体绿化效果显著，绿化的生态效益、社会效益已基本显现，为整条公路景观效果的营造奠定了基础。现场调查发现，工程沿线设置的临时占地绿化恢复和复垦效果明显，公路建设对沿线生态环境与景观环境的影响小。

6.3 水环境影响调查

工程施工废水基本经处理后综合利用，不外排；施工营地建有临时生活污水处理设施，临时食堂设隔油池，临时厕所设置化粪池，定期清运至当地污水处理厂，避免了施工建设对水环境的不利影响。通过公众意见和现场调查，项目施工期注重对水环境质量的保护，未发现对沿线水环境产生明显影响。

本工程不设服务区，营运期水环境影响主要是路面径流对附近地表水体以及地下水水质的影响。根据建设单位提供资料和现场调查，工程具有较为完善的排水系统，路基段主要通过路基两侧边沟汇集路面及边坡水，引入沟、渠、河等排至路基以外。小干大桥引桥桥面雨水经两侧盲沟收集再经泄水管、落水管引至地面排水系统。经过新花河的桥梁桥面雨水由路面横坡向两侧漫流排入河道。

工程沿线不涉及饮用水水源保护区，全线除起始段 $K0+000\sim K0+300$ 外严禁危险化学品车辆通行。公路机动车道两侧设置了防撞护栏，桥梁两侧设置了防撞墙。非事故状态下，工程营运期路面径流水质简单，对新花河以及附近水体不会造成不利

影响。

建设单位已委托编制了本工程突发环境事件应急预案，并报环保部门备案（市局备案号330900-2025-006-L，普陀分局备案号330903-2025-009-L），已按照应急预案要求落实应急人员和物资，每年至少进行一次培训和应急演练，可有效应对突发环境事件，尽可能减轻对工程附近水环境的影响。



小干大桥防撞墙、机动车道两侧防撞栏



中小桥防撞墙、机动车道两侧防撞栏

6.4 环境空气影响调查

本工程施工期的环境空气污染主要为施工扬尘、沥青摊铺烟气和动力机械尾气。施工单位采取了洒水、围挡等多项减缓措施，基本落实了环境影响报告书及批复文件要求的废气污染防治措施。公众调查过程中部分居民反映施工期间存在扬尘现象，尤其是道路基础施工阶段，同时居民也表示对此现象可以理解。总之，工程

的施工虽然对沿线的大气环境质量造成了一定的影响，但这种影响是暂时的，随着工程的结束，影响也随之结束。

根据环评大气环境影响预测，营运期公路下风向地面 CO、NO₂ 小时浓度均可达到《环境空气质量标准》中的二级标准。舟山市已加强车辆尾气排放管理，制定并于 2011 年 10 月 1 日开始实施《舟山市机动车排气污染防治管理办法》，对超标的车辆禁止上路。公路正式投入营运后，运营单位继续做好路面、沿线绿化养护工作，加强道路交通管理，减少汽车拥堵。本项目地处海岛地区，污染物扩散条件较好，汽车尾气和扬尘对沿线环境空气影响较小。

本次验收参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中环境空气质量监测的相关要求，引用普陀区大气自动监测站公布的监测数据，具体见表 6.3-1。由表 6.3-1 可知，工程实施后所在地区的环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。

表 6.3-1 普陀区环境空气质量监测结果统计表

项目	监测时间	日平均浓度		统计结果	
		日均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日均值超标率 (%)	达标情况
SO ₂	2025 年 5 月 26 日	3	150	0	达标
	2025 年 5 月 27 日	3		0	达标
NO ₂	2025 年 5 月 26 日	12	80	0	达标
	2025 年 5 月 27 日	13		0	达标
PM ₁₀	2025 年 5 月 26 日	31	150	0	达标
	2025 年 5 月 27 日	22		0	达标
PM _{2.5}	2025 年 5 月 26 日	18	75	0	达标
	2025 年 5 月 27 日	17		0	达标
CO	2025 年 5 月 26 日	600	4000	0	达标
	2025 年 5 月 27 日	700		0	达标
O ₃ -8h	2025 年 5 月 26 日	118	160	0	达标
	2025 年 5 月 27 日	128		0	达标

6.5 声环境调查与分析

6.5.1 施工期声环境影响调查

施工期噪声主要为施工机械噪声。施工单位通过采取低噪声机械；经过村庄路段，两侧设置临时围护；同时加强对施工队伍的管理，提倡文明施工，减小施工噪声对声环境敏感目标的影响。沿线公众反映，施工期挖掘机械噪声对临近居民有一定影响，但同时表示这种影响是暂时的，可以理解。据调查，施工期间环保主管部门未接到有关声环境影响的投诉。

6.5.2 营运期声环境调查与分析

6.5.2.1 调查范围

道路中心线两侧各 200m 范围内。

6.5.2.2 调查对象

公路中心线两侧各 200m 范围内的声环境敏感点详见表 6.5-1。

表 6.5-1 声环境敏感点

序号	名称	桩号	相对位置	规模		第一排与中心线最近距离(m)	高差(m)	环境保护目标
				评价范围内户数	主要楼层/朝向			
1	泉水岙	K0+300~K0+500	路西	25	2层为主/正对	60	0.5	1类
2	新花村	K1+000~K1+400	路东	55	2层为主/侧对	24	0.4~1.0	4a、1类
3	乐业公寓	K1+680~K1+820	路东	112	4层/侧对	76	1.2	2类
4	中弄村	K2+440~K2+570	路东	26	2层为主/侧对	26	6.4	4a、2类
5	明珠城·锦程苑	K2+550~K2+620	路东	129	6层/侧对	118	8.8~11.6	2类

6.5.2.3 公路沿线声环境敏感点与环评报告相比变化情况

详见本报告 2.5.1 章节。

6.5.2.4 沿线声环境质量现状监测

本工程委托浙江伊漾源检测科技有限公司进行竣工验收噪声监测，对公路沿线 5 个敏感点布设 11 个监测点，2 个交通噪声监测点，2 个监测断面，同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。

(1) 声环境敏感点监测

监测时间：2025 年 4 月 17 日~2025 年 4 月 19 日；

监测频次：昼、夜间各监测 2 次，每次监测 20 分钟，监测 2 天；

监测点位：共 11 个点位，详见表 6.5-2，监测点位分布详见图 6.5-1~6.5-4。

表 6.5-2 声环境敏感点监测点位一览表

序号	声环境敏感点	监测位置	执行标准	备注
1	泉水岙（1 个点位）	泉水岙：公路西侧第一排农居	1 类（昼间 55 dB，夜间 45 dB）	公路边界线 50m 范围外执行 1 类
2	新花村（3 个点位）	新花村 1#：公路东侧第一排农居	4a 类（昼间 70 dB，夜间 55 dB）	公路边界线外 50m 范围内执行 4a 类，50m 范围外执行 1 类
		新花村 2#：公路东侧边界线外 50m 处农居	1 类（昼间 55 dB，夜间 45 dB）	
		新花村 3#：公路与三大线交叉口东侧第一排农居	4a 类（昼间 70 dB，夜间 55 dB）	
3	乐业公寓（2 个点位）	乐业 1#~2#：居民楼 1F、3F	2 类（昼间 60 dB，夜间 50dB）	
4	中弄村安置房（2 个点位）	中弄 1#：公路东侧第一排农居	4a 类（昼间 70 dB，夜间 55 dB）	公路边界线外 40m 范围内执行 4a 类，40m 范围外执行 2 类
		中弄 2#：公路东侧边界线外 40m 处农居	2 类（昼间 60 dB，夜间 50dB）	
5	明珠城·锦程苑（3 个点位）	锦程苑 1#~3#：居民楼 1F、3F、5F	2 类（昼间 60dB，夜间 50dB）	/

(2) 交通噪声监测

监测时间：2025 年 4 月 17 日~2025 年 4 月 19 日；

监测频次：24 小时连续监测，监测 1 天；

监测点位：共 2 个点位，分别位于勾山泉水岙 K0+350 和小干岛 K4+400 附近，详见图 6.5-5~6.5-6。

（3）断面噪声监测

监测时间：2025 年 4 月 17 日~2025 年 4 月 19 日；

监测频次：昼、夜间各监测 2 次，每次监测 20 分钟，监测 2 天；

监测点位：共 2 个断面，分别位于勾山 K0+400 和小干岛 K4+400 附近，距公路中心线不同距离各布一组测量点，距离分别为 20m、40m、60m、80m、120m，详见图 6.5-5~6.5-6。

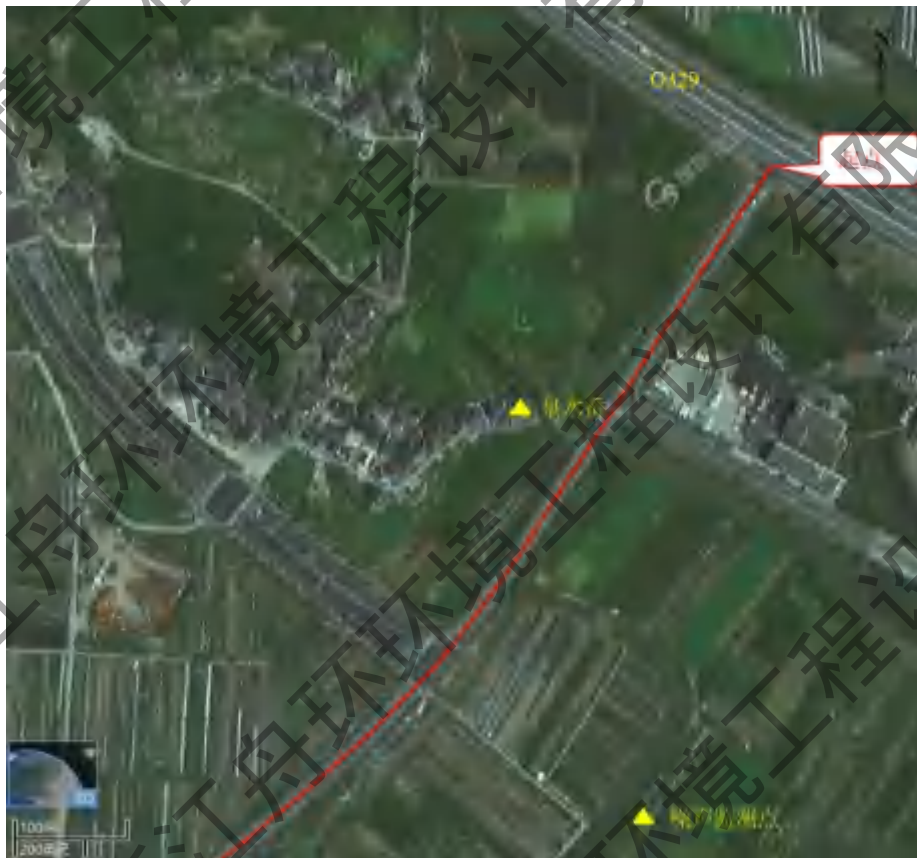


图 6.5-1 声环境敏感点监测点位布置图（泉水岙）



图 6.5-2 声环境敏感点监测点位布置图（新花村）



图 6.5-3 主线声环境敏感点监测点位布置图（乐业公寓）



图 6.5-4 主线声环境敏感点监测点位布置图（中弄、锦程苑）



图 6.5-5 勾山段交通噪声、衰减断面布设示意图



图 6.5-6 小干岛段交通噪声、衰减断面布设示意图

6.5.2.5 声环境现状监测结果分析

(1) 项目声环境敏感点噪声监测结果分析

对照声环境质量标准，根据监测数据资料，以 L_{Aeq} 为评价量对敏感点的声环境质量现状进行评价。详见表 6.4-3。

由表 6.5-3 可知，监测的 5 个敏感点昼夜间噪声值均满足相应声环境质量标准，无超标情况。

表 6.5-3 敏感点噪声检测结果 单位：dB (A)

检测点	检测时间	检测数据								标准	评价结果
		L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}		
1#: 新花村 1#公路东侧 第一排农居	4月17日 10:27~10:47	51	57	55	47	43	42	74	37	70	达标
	4月17日 14:16~14:36	54	58	56	48	41	40	79	38	70	达标
	4月17日 22:00~22:20	47	51	48	44	38	38	69	36	55	达标
	4月18日 03:34~03:54	44	48	45	40	37	36	61	35	55	达标
	4月18日 15:32~15:52	51	57	54	46	43	42	68	40	70	达标
	4月18日 18:29~18:49	51	57	54	46	43	42	70	40	70	达标
	4月18日 22:38~22:58	48	50	48	46	46	45	67	44	55	达标
	4月19日 01:14~01:34	48	51	49	46	45	45	62	42	55	达标
2#: 新花村 2#公路东侧 边界线外	4月17日 10:50~11:10	45	49	46	42	40	39	67	37	55	达标
	4月17日 14:45~15:05	47	51	49	45	42	42	60	40	55	达标
	4月17日 22:25~22:45	39	45	44	34	29	29	59	27	45	达标

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

检测点	检测时间	检测数据								标准	评价结果
		L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}		
50m 处农居	4 月 18 日 04:00~04:20	37	41	40	28	27	27	59	23	45	达标
	4 月 18 日 15:53~16:13	47	51	49	45	43	42	64	40	55	达标
	4 月 18 日 18:57~19:17	46	53	48	44	43	43	61	42	55	达标
	4 月 18 日 23:03~23:23	37	40	39	35	33	32	58	25	45	达标
	4 月 19 日 01:38~01:58	36	39	37	34	33	33	52	32	45	达标
3#: 新花村 3#公路与三大线交叉口 东侧第一排农居	4 月 17 日 10:53~11:13	64	69	66	58	51	49	89	43	70	达标
	4 月 17 日 13:45~14:05	68	72	70	60	51	49	93	40	70	达标
	4 月 17 日 22:00~22:20	48	53	51	44	41	41	65	40	55	达标
	4 月 18 日 03:05~03:25	44	49	47	42	40	40	59	39	55	达标
	4 月 18 日 15:58~16:18	59	64	61	54	50	49	88	45	70	达标
	4 月 18 日 18:30~18:50	64	67	66	63	60	59	81	45	70	达标
	4 月 18 日 22:45~23:05	50	57	55	44	41	41	68	38	55	达标
	4 月 19 日 01:13~01:33	46	49	48	46	43	42	57	40	55	达标
4#: 乐业公寓居民楼 1F	4 月 17 日 09:30~09:50	55	58	56	53	50	50	77	38	60	达标
	4 月 17 日 14:30~14:50	52	55	54	49	47	46	74	44	60	达标
	4 月 17 日 22:40~23:00	41	44	42	38	37	37	65	36	50	达标

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

检测点	检测时间	检测数据								标准	评价结果
		L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}		
	4 月 18 日 03:45~04:05	36	39	38	32	28	28	62	26	50	达标
	4 月 18 日 15:30~15:50	52	58	55	48	46	45	69	43	60	达标
	4 月 18 日 19:03~19:23	49	52	50	46	44	43	73	42	60	达标
	4 月 18 日 23:22~23:42	39	42	41	38	36	36	57	35	50	达标
	4 月 19 日 01:43~02:03	48	50	50	47	45	44	55	42	50	达标
5#: 乐业公寓居民楼 3F	4 月 17 日 09:30~09:50	53	56	54	50	47	46	73	40	60	达标
	4 月 17 日 14:30~14:50	52	55	54	51	48	47	67	40	60	达标
	4 月 17 日 22:40~23:00	41	41	39	35	34	33	62	31	50	达标
	4 月 18 日 03:45~04:05	39	41	40	38	36	36	59	34	50	达标
	4 月 18 日 15:30~15:50	50	53	52	50	48	48	69	39	60	达标
	4 月 18 日 19:03~19:23	50	54	51	48	47	46	70	44	60	达标
	4 月 18 日 23:22~23:42	42	44	43	41	40	40	50	38	50	达标
	4 月 19 日 01:43~02:03	44	46	45	43	42	42	52	40	50	达标
6#: 中弄村安置房公路东侧第一排	4 月 17 日 09:35~09:55	55	58	57	54	52	51	69	49	70	达标
	4 月 17 日 14:35~14:55	56	59	58	55	52	51	80	49	70	达标
	4 月 17 日 22:37~22:57	45	50	48	42	37	36	60	35	55	达标

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

检测点	检测时间	检测数据								标准	评价结果
		L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}		
农居	4 月 18 日 03:40~04:00	47	50	46	43	42	42	65	40	55	达标
	4 月 18 日 15:30~15:50	56	59	58	54	50	50	68	48	70	达标
	4 月 18 日 19:16~19:36	56	59	58	55	53	52	68	51	70	达标
	4 月 18 日 23:15~23:35	49	52	51	48	43	42	62	40	55	达标
	4 月 19 日 01:42~02:02	46	49	48	45	44	44	65	42	55	达标
7#: 中弄村 安置房公路 东侧边界线 外 40m 处农 居	4 月 17 日 09:35~09:55	52	55	51	46	44	44	72	42	60	达标
	4 月 17 日 14:35~14:55	49	53	51	48	46	46	66	44	60	达标
	4 月 17 日 22:37~22:57	42	43	42	42	41	41	59	41	50	达标
	4 月 18 日 03:40~04:00	46	48	47	45	44	44	59	44	50	达标
	4 月 18 日 15:30~15:50	46	50	48	41	35	34	72	34	60	达标
	4 月 18 日 19:15~19:35	51	54	53	49	48	47	76	45	60	达标
	4 月 18 日 23:15~23:35	41	45	44	40	37	36	63	35	50	达标
	4 月 19 日 01:42~02:02	44	46	45	43	42	41	54	40	50	达标
8#: 明珠 城·锦程苑 居民楼 1F	4 月 17 日 10:16~10:36	49	53	51	47	46	45	64	44	60	达标
	4 月 17 日 13:50~14:10	48	51	49	46	45	44	64	43	60	达标
	4 月 17 日 22:08~22:28	39	42	40	38	36	36	56	35	50	达标

检测点	检测时间	检测数据								标准	评价结果
		L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}		
	4月18日 03:10~03:30	37	41	38	36	35	35	52	34	50	达标
	4月18日 16:25~16:45	53	56	54	51	46	45	73	43	60	达标
	4月18日 18:35~18:55	50	53	51	49	48	47	68	46	60	达标
	4月18日 22:45~23:05	43	46	45	42	40	40	56	38	50	达标
	4月19日 01:15~01:35	43	47	45	42	41	40	61	39	50	达标
9#: 明珠城·锦程苑居民楼 3F	4月17日 10:16~10:36	54	59	55	48	45	45	85	43	60	达标
	4月17日 13:50~14:10	50	54	52	48	45	45	79	43	60	达标
	4月17日 22:08~22:28	44	47	45	42	41	41	60	41	50	达标
	4月18日 03:10~03:30	45	47	46	45	44	44	62	44	50	达标
	4月18日 16:25~16:45	55	58	57	54	53	53	73	42	60	达标
	4月18日 18:35~18:55	49	52	49	46	45	45	68	44	60	达标
	4月18日 22:45~23:05	44	47	45	42	40	40	59	38	50	达标
	4月19日 01:15~01:35	45	49	46	43	41	41	63	40	50	达标
10#: 明珠城·锦程苑居民楼 5F	4月17日 10:16~10:36	55	60	56	49	47	47	83	45	60	达标
	4月17日 13:50~14:10	50	54	52	48	46	46	71	42	60	达标
	4月17日 22:08~22:28	45	52	51	36	31	31	60	30	50	达标

检测点	检测时间	检测数据								标准	评价结果
		L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}		
	4 月 18 日 03:10~03:30	38	40	39	37	36	36	54	35	50	达标
	4 月 18 日 16:25~16:45	52	55	53	49	48	47	81	46	60	达标
	4 月 18 日 18:35~18:55	48	50	49	46	45	45	69	44	60	达标
	4 月 18 日 22:45~23:05	41	44	43	40	38	38	54	36	50	达标
	4 月 19 日 01:15~01:35	43	45	45	43	42	41	49	40	50	达标
21#: 泉水 岙公路西侧 第一排农居	4 月 17 日 09:33~09:53	46	49	48	44	42	42	69	39	55	达标
	4 月 17 日 13:50~14:10	49	53	52	48	45	45	65	42	55	达标
	4 月 17 日 22:56~23:16	42	45	44	42	39	39	57	37	45	达标
	4 月 18 日 03:07~03:27	43	46	45	42	39	38	59	36	45	达标
	4 月 18 日 16:26~16:46	51	54	53	45	43	43	72	42	55	达标
	4 月 18 日 19:24~19:44	51	53	52	51	44	43	71	42	55	达标
	4 月 18 日 23:35~23:55	39	42	41	38	37	36	60	35	45	达标
	4 月 19 日 02:06~02:26	40	42	41	39	37	36	56	35	45	达标

(2) 交通噪声监测结果分析

勾山段 24 小时连续监测结果详见表 6.5-4。由表 6.5-4 可知，昼夜均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

表 6.5-4 勾山段（泉水岙）交通噪声监测结果

监测时间 (2025 年 4 月 17 日 ~18 日)	检测数据 dB (A)								车流量 (辆/小时)		
	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}	大车	中车	小车
9:15~10:15	64	68	66	61	56	55	86	49	23	48	376
10:15~11:15	60	65	62	55	51	50	85	48	27	29	303
11:15~12:15	58	64	61	53	51	50	78	48	17	24	209
12:15~13:15	63	68	66	58	52	52	83	49	24	27	187
13:15~14:15	65	70	68	63	57	56	86	52	15	24	197
14:15~15:15	65	69	67	63	59	58	86	55	17	32	188
15:15~16:15	63	66	65	61	57	56	83	54	14	34	194
16:15~17:15	59	64	62	56	51	51	79	47	24	29	372
17:15~18:15	57	63	61	53	50	49	77	47	29	37	368
18:15~19:15	55	60	57	51	49	49	75	47	28	32	342
19:15~20:15	51	55	52	47	44	44	74	42	21	42	287
20:15~21:15	50	53	51	47	44	44	68	42	24	38	189
21:15~22:15	49	52	51	46	42	41	70	39	27	29	193

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告

监测时间 (2025 年 4 月 17 日 ~18 日)	检测数据 dB (A)								车流量 (辆/小时)		
	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}	大车	中车	小车
22:15~23:15	49	50	47	44	42	42	79	39	23	30	148
23:15~次日 00:15	47	50	49	47	43	43	58	41	17	18	107
次日 0:15~01:15	49	50	49	48	47	46	68	44	20	14	73
次日 01:15~02:15	47	49	48	46	42	41	69	39	19	17	57
次日 02:15~03:15	41	44	42	39	37	37	66	36	21	13	61
次日 03:15~04:15	42	44	42	40	39	38	68	37	14	15	54
次日 04:15~05:15	48	54	52	45	39	38	69	37	23	26	59
次日 05:15~06:15	53	58	54	48	46	46	82	44	27	32	103
次日 06:15~07:15	58	63	60	51	48	47	82	45	29	34	182
次日 07:15~08:15	64	70	67	57	49	48	98	44	23	31	287
次日 08:15~09:15	64	71	69	57	52	51	84	49	31	39	354

勾山段 24 小时连续监测噪声随时间变化曲线见图 6.5-7，车流量随时间变化曲线见图 6.5-8。根据监测结果，全天昼间噪声高峰值出现在 07:00~09:00 和 13:00~16:00，最大值为 65dB (A)，夜间高峰值出现在 05:00~06:00，最大值为 53dB (A)；全天昼间车流量高峰出现在 07:00~09:00 和 16:00~19:00，夜间车流量相对较少，高峰出现在 05:00~06:00；昼间下午噪声高峰值时段与车流量高峰时段有所偏差，主要受附近物流公司大型车辆行驶噪声影响，其他噪声高峰值出现时段与车流量高峰时段基本吻合。

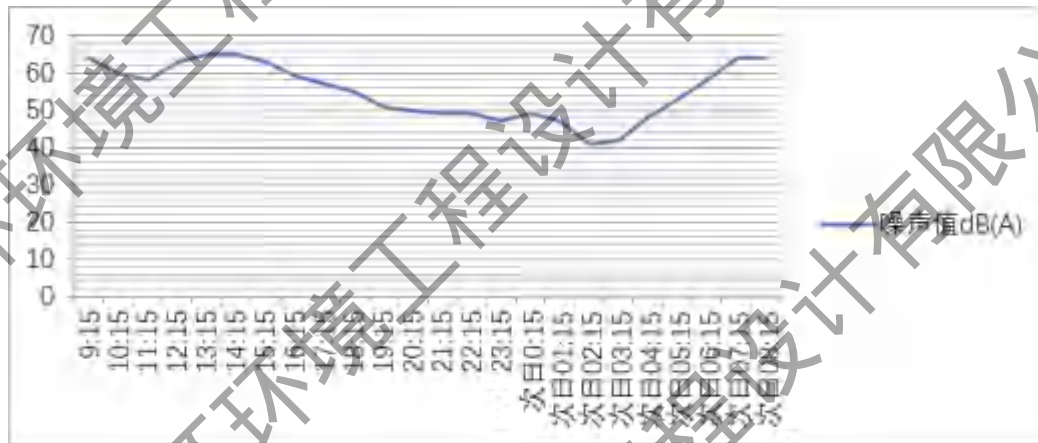


图 6.5-7 主线 24 小时连续监测噪声变化曲线

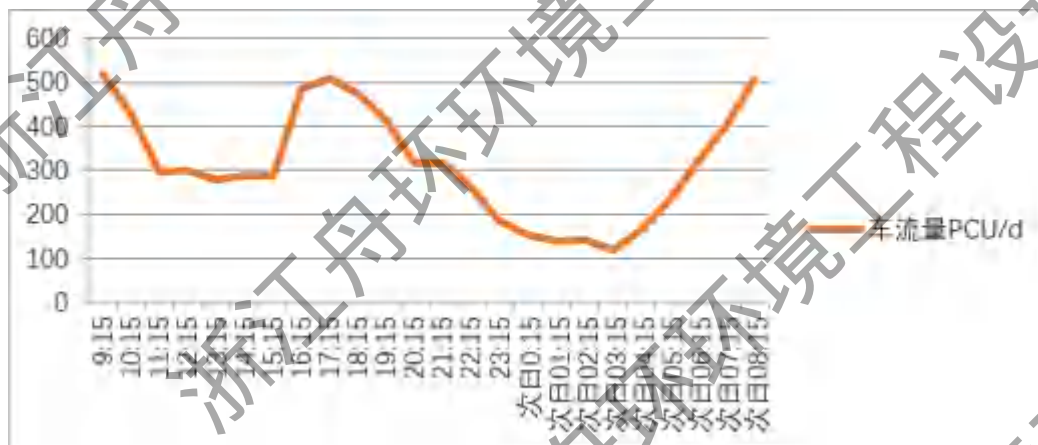


图 6.5-8 主线 24 小时连续监测车流量变化曲线

小干岛段交通噪声 24 小时连续监测结果详见表 6.5-5。由表 6.5-5 可知，昼夜均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

表 6.5-5 小干岛段（K4+140）交通噪声监测结果

监测时间 (2025 年 4 月 18 日 ~19 日)	检测数据 dB (A)								车流量 (辆/小时)		
	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}	大车	中车	小车
14:50~15:50	62	66	65	59	53	52	90	50	13	31	203
15:50~16:50	62	66	65	57	53	52	83	50	16	29	231
16:50~17:50	63	66	65	61	52	52	81	49	19	32	386
17:50~18:50	58	62	60	54	51	51	86	49	20	27	334
18:50~19:50	56	59	58	55	52	51	75	49	21	28	273
19:50~20:50	54	59	56	51	49	48	72	46	24	37	199
20:50~21:50	52	57	54	49	47	47	75	45	20	32	179
21:50~22:50	50	56	52	48	46	46	71	44	17	26	163
22:50~23:50	50	54	52	47	45	45	76	44	24	31	179
23:50~次日 00:50	50	51	50	49	48	48	68	46	16	27	101
次日 00:50~01:50	50	51	51	50	48	48	64	47	19	24	68
次日 01:50~02:50	48	49	49	47	46	46	63	44	17	28	51

监测时间 (2025 年 4 月 18 日 ~19 日)	检测数据 dB (A)								车流量 (辆/小时)		
	L _{eq}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L _{max}	L _{min}	大车	中车	小车
次日 02:50~03:50	45	48	47	44	42	42	61	40	19	20	57
次日 03:50~04:50	46	49	48	45	43	43	68	42	14	21	48
次日 04:50~05:50	48	50	47	44	43	42	70	41	22	19	87
次日 05:50~06:50	52	54	52	48	44	43	84	40	24	27	162
次日 06:50~07:50	61	65	61	53	48	48	88	45	21	30	272
次日 07:50~08:50	61	67	64	54	49	49	83	46	27	36	342
次日 08:50~09:50	62	66	64	58	53	52	88	49	19	29	307
次日 09:50~10:50	61	66	64	55	51	50	85	48	20	37	301
次日 10:50~11:50	67	66	63	56	52	51	101	49	24	31	241
次日 11:50~12:50	61	65	63	55	51	50	87	48	19	29	201
次日 12:50~13:50	60	65	62	55	51	50	85	48	26	29	186
次日 13:50~14:50	58	63	61	54	51	50	81	48	21	32	184

小干岛段 24 小时连续监测噪声随时间变化曲线见图 6.5-9，车流量随时间变化曲线见图 6.5-10。根据监测结果，全天昼间噪声高峰值出现在 09:00~11:00 和 15:00~17:00，最大值为 67dB（A），夜间高峰值出现在 22:00~24:00，最大值为 50dB（A）；全天昼间车流量高峰主要出现在 08:00~11:00 和 16:00~19:00，夜间车流量高峰出现在 22:00~24:00；噪声高峰值出现时段与车流量高峰时段基本吻合。

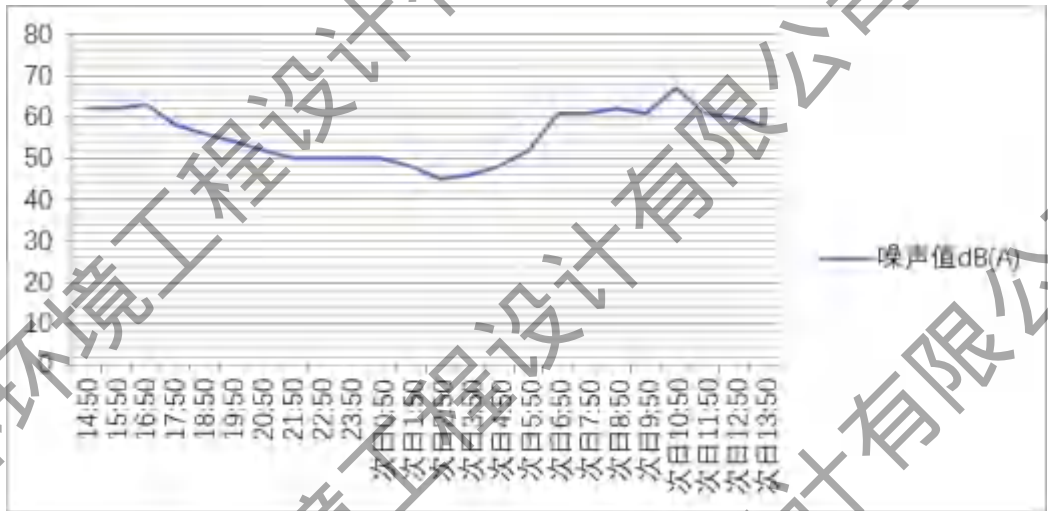


图 6.5-9 小干岛段 24 小时连续监测噪声变化曲线

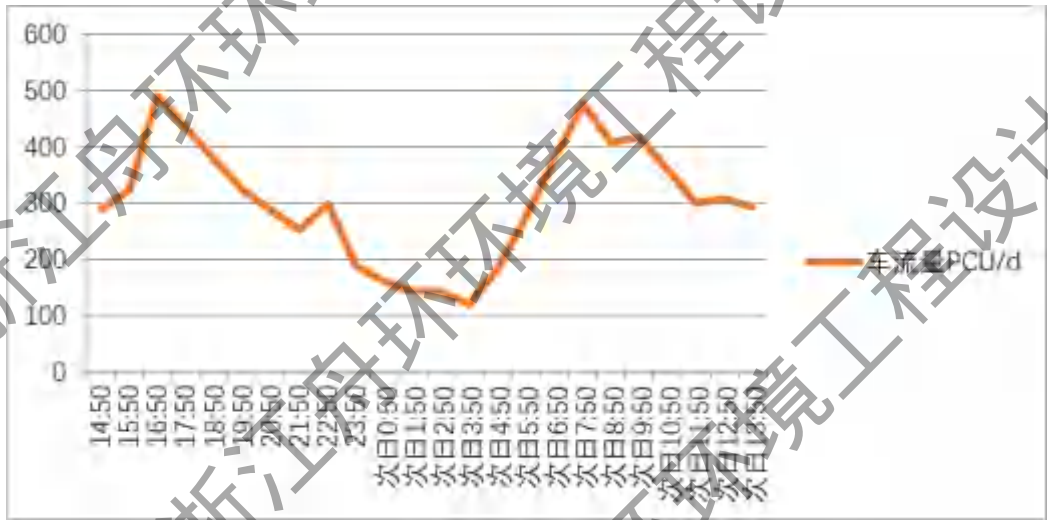


图 6.5-10 小干岛段 24 小时连续监测车流量变化曲线

（3）交通噪声衰减断面监测结果分析

交通噪声衰减断面监测结果详见表 6.5-6。

表 6.5-6 衰减断面噪声监测结果

断面位置	时间	检测结果 Leq (dB (A))				
		20m	40m	60m	80m	120m
K0+400 (勾山)	昼 1	52	48	46	46	45
	昼 2	54	51	50	51	50
	夜 1	51	46	44	43	43
	夜 2	53	48	48	42	45
	昼 3	53	50	49	46	45
	昼 4	53	49	47	46	43
	夜 3	54	48	47	41	41
	夜 4	49	47	42	42	44
K4+400 (小干岛)	昼 1	56	56	50	49	48
	昼 2	58	54	53	48	45
	夜 1	47	47	44	42	42
	夜 2	49	46	46	45	45
	昼 3	57	56	54	54	53
	昼 4	59	56	52	52	50
	夜 3	51	48	47	46	46
	夜 4	47	47	44	42	42

由表 6.5-6 可知：随着监测点距路中心线距离由近至远，噪声监测值呈衰减规律。K0+400（勾山）衰减断面最远测点较最近测点昼间噪声衰减 4~10dB (A)，夜间噪声衰减 5~13dB (A)。K4+400（小干岛）衰减断面最远测点较最近测点昼间噪声衰减 4~13dB (A)，夜间噪声衰减 4~5dB (A)。

为了解该公路噪声声级衰减与距离的关系，将表 6.5-6 中声级与距离 x 的关系进行回归分析，得出声级与距离关系，声级随距离变化曲线见图 6.5-11~6.5-14。

$$Leq = -3.995 \ln(x) + 64.64 \quad R^2 = 0.9862 \quad (\text{勾山昼间})$$

$$Leq = -5.284 \ln(x) + 66.982 \quad R^2 = 0.8942 \quad (\text{勾山夜间})$$

$$Leq = -4.988 \ln(x) + 72.902 \quad R^2 = 0.9720 \quad (\text{小干岛昼间})$$

$$Leq = -2.948 \ln(x) + 57.412 \quad R^2 = 0.9431 \quad (\text{小干岛夜间})$$

式中：x 为距公路中心线距离

由上式可见，在 0~120m 范围内，公路两侧交通噪声声级随距离衰减的相关性较强，勾山段相关系数在 0.8942~0.9862，小于段相关系数在 0.9431~0.9720。

目前交通量情况下，K0+400 所在勾山段昼间距离道路中心线 20m 可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准值；夜间距离道路中心线 80m 可满足 1 类标准值。K4+140 所在小干岛段昼间距离道路中心线 20m 可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值；夜间距离道路中心线 40m 可满足 2 类标准值。

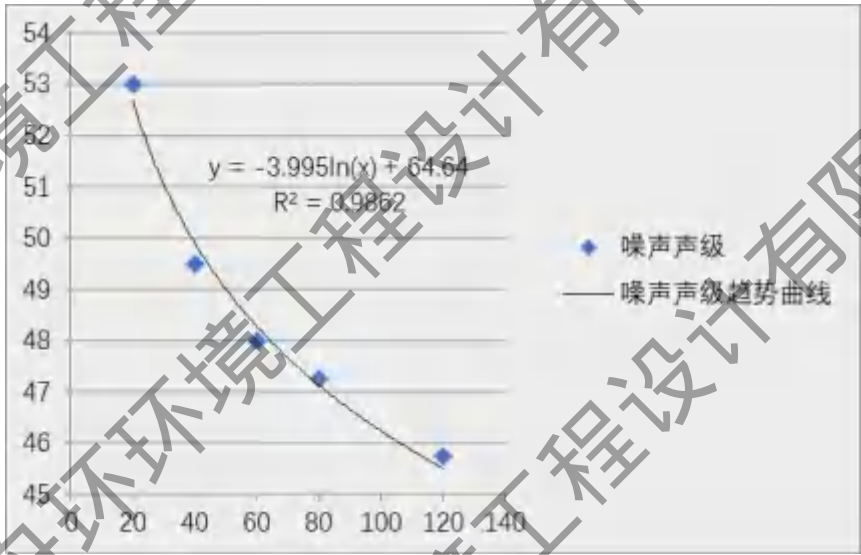


图 6.5-12 交通噪声随距离变化曲线（勾山昼间）

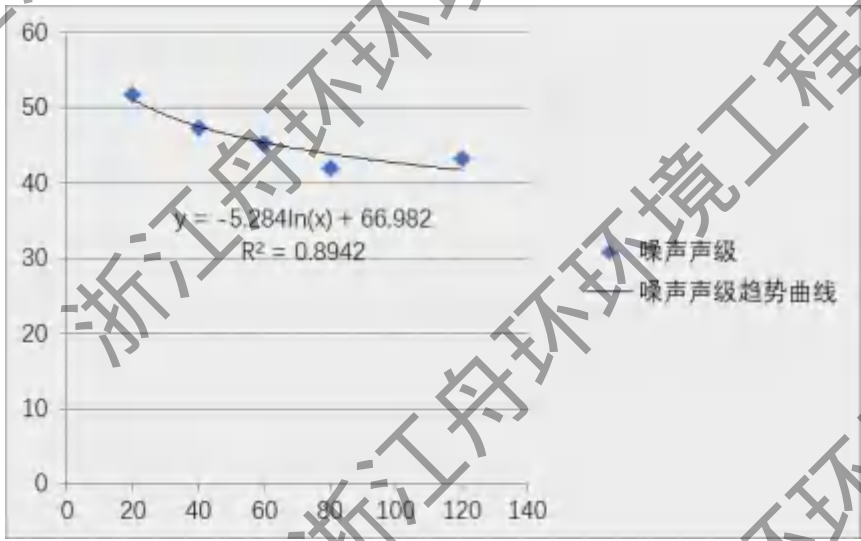


图 6.5-13 交通噪声随距离变化曲线（勾山夜间）

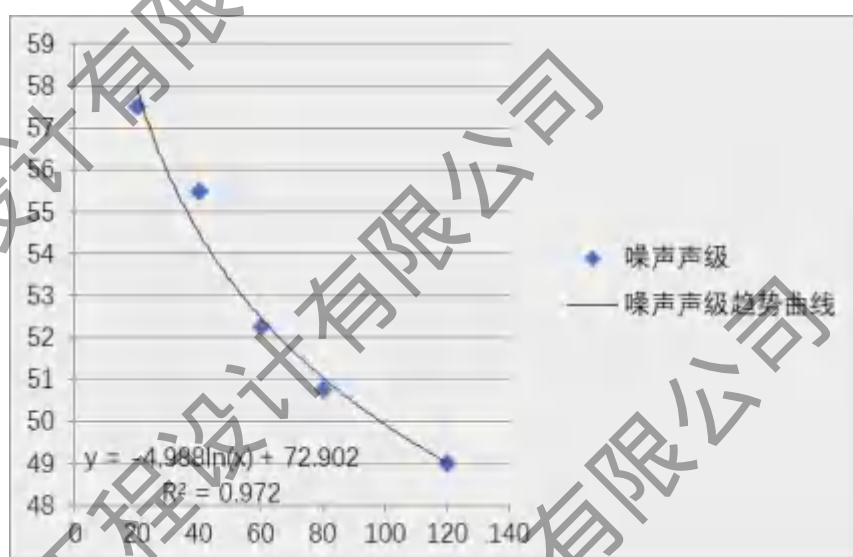


图 6.5-14 交通噪声随距离变化曲线（小干岛昼间）

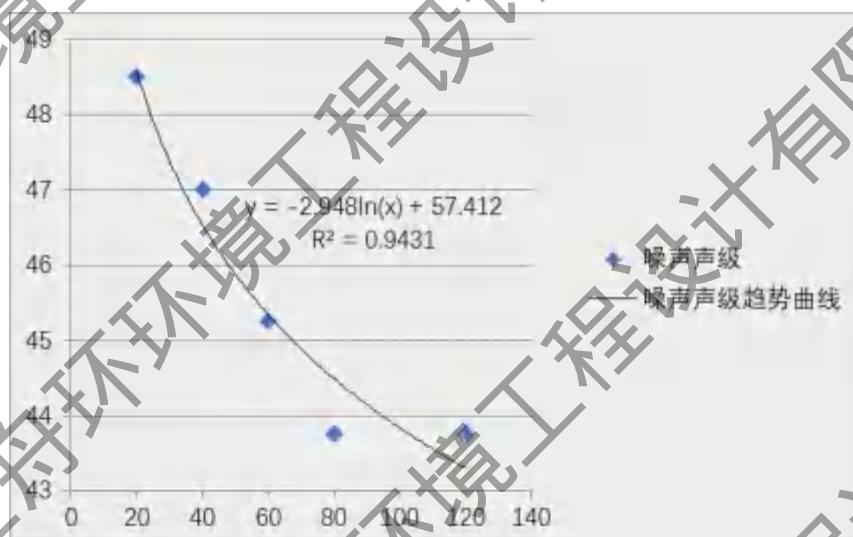


图 6.5-15 交通噪声随距离变化曲线（小干岛夜间）

结论：在现状车流量条件下，新花村第一排居民满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，公路边界线外 50m 处居民满足 1 类区标准。乐业公寓第一层、第三层居民均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。中弄村第一排居民满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，公路边界线外 40m 处居民满足 2 类区标准。明珠城·锦程苑第一层、第三层和第五层居民满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

在现状车流量条件下，勾山和小干岛两个监测点交通噪声均满足《声环境质

量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准。除个别时段，24 小时连续监测点位处交通噪声与车流量变化有较好的一致性，且噪声随着车流量的增大而增大。勾山段全天昼间噪声高峰值出现在 07:00~09:00 和 13:00~16:00，夜间高峰值出现在 05:00~06:00。小干岛段全天昼间噪声高峰值出现在 09:00~11:00 和 15:00~17:00，夜间高峰值出现在 22:00~24:00。

随着监测点距路中心线距离由近至远，噪声监测值呈衰减规律。勾山段衰减断面最远测点较最近测点昼间噪声衰减 4~10dB（A），夜间噪声衰减 5~13dB（A）。小干岛衰减断面最远测点较最近测点昼间噪声衰减 4~13dB（A），夜间噪声衰减 4~5dB（A）。目前交通量情况下，勾山段 K0+400 处距离中心线 20m 外昼夜均可达 4a 类区标准，同时昼间也可达 1 类区标准；夜间距离中心线 80m 外可达 1 类区标准。小干岛 K4+140 处距离中心线 20m 外昼夜均可达 4a 类区标准，同时昼间也可达 2 类区标准；夜间距离中心线 40m 外可达 2 类区标准。

6.5.2.6 声环境措施调查

环评报告及批复要求营运期在集中居民区路段设禁止鸣笛标志；执行噪声监测计划；泉水岙村第一排建筑物近期不超标，中期夜间超标 1.0 分贝，提出路边绿化带种植隔声量较大的树种等绿化措施；新花村近期夜间超标 2.7 分贝，中期超标 3.6 分贝，提出在主线 K1+000~K1+300 铺设改性的低噪声路面和绿化措施；大山村提出离公路最近 15m 的一户拆迁，其余住户离公路中心线最近距离约 140m，经预测近、中期不超标。东岙村和马峙村路段建设属于项目的远期建设。项目建设时如果东岙村、马峙村依然存在，环评提出将路线两侧 15m 范围内居民房拆迁，在支线 K1+600~K2+000、K4+100~K4+550 铺设改性的低噪声路面以及绿化措施。

因支线工程未建设，东岙村和马峙村不属于项目敏感点；大山村已整体拆迁。项目公路采用沥青砼路面，新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）采用低噪声路面，路面平整；主线线位调整后，与泉水岙村距离较环评增加 20m，与新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）距离较环评增加 2m；公路设计速度 80km/h，勾山段限速 50km/h，小干大桥引桥限速 40km/h，现场设置了限速警示

标志；除公路路面占地外，基本上进行了人工绿化。出于安全考虑暂未采取禁鸣措施。

根据验收监测数据，在现状车流量条件下，沿线声环境敏感点声环境质量可满足相应标准限值要求，交通噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准限值要求。建设单位预留了环保专项资金，制定了环境监测计划，后续根据公路车流量和沿线区域声环境质量情况按需实施禁鸣等进一步措施。



50km/h 限速标志



40km/h 限速标志

6.6 社会环境影响调查

6.6.1 拆迁、占地影响调查

公路建设不可避免地涉及征地，拆迁建设用地范围内的建筑和基础设施，势必会给当地原有的生产、生活带来不同程度的影响。但公路是经济发展的重要基

基础设施，因此，其征地拆迁工作能得到当地各级政府、各相关部门和当地人民群众的支持。当然，公路工程建设对其征地占用的土地、拆迁的房屋等必须按照相关法律法规，对所征用的土地给予补偿。

环评阶段拆迁建筑物 4503m²，由于施工图设计阶段主线 K0+000~K0+795.478 平面线形进行了适当调整以及支线未建等原因，工程实际拆迁建筑物 1792m²，较环评减小 2711m²。本项目所涉及土地征用由当地街道征地事务所办理，建设单位对土地青苗及附属物给予一定的经济补偿。本工程建设拆迁及土地林木赔偿工作涉及沈家门街道、临城千岛街道多个街道社区，征地、拆迁工作得到地方政府的大力支持。

由于公路扩建使沿线占用土地资源，会给当地经济发展造成一定的损失，建设单位通过努力解决征地问题，最大限度地改善工程建设的外部环境。同时公路的建设能够改善当地群众的出行条件，带动当地经济的发展，使当地居民成为公路建设的最早受益者。

6.6.2 对沿线居民生产、生活影响调查

本项目公路在设计中充分利用原有路段，新建路线基本没有高填、深挖路段。公路不封闭，同时工程根据实际情况设平面交叉 10 处，较环评增加 5 处。由于公路扩建后，交通更加畅通，有利于居民的出行。因此，本公路的建设对沿线居民生产、生活的不利影响较小。

6.6.3 交通网络、经济影响调查

本项目为公路工程，其建设是普陀区完善公路网布局的需要。项目的建设极大地拓展了 329 国道的辐射范围与服务区域，促成了小干岛与舟山本岛的陆路连接，为岛上居民提供了通畅便捷的交通环境，有利于促进区域经济快速稳定发展。

项目建成后行车通畅，运输时间缩短，物资的运输费用降低，路况改善，100%受访居民、司乘人员和团体都认为公路建设对地区经济发展有利。

6.6.4 工程对公用设施的影响

根据环评报告，项目迁移电力杆、电讯杆、高压线等 115 根。根据建设单位

提供资料，工程实际迁移高低压线、电讯线 27 根，另迁移地下光缆 2052m，自来水管 1502m，其他管线 822m，路灯 39 盏，变压器 3 台。工程结合沿线情况主要采取货币补偿安置方式，即缴付补偿费后由相应专业部分自行迁建。

项目施工期间注重对沿线水利设施和农业排灌设施的保护，保留占地范围外原有的水利、农业排灌设施，占地范围内在原灌溉、排水需求断面建成灌溉用箱涵 1 道，灌溉用圆管涵 2 道，排水+灌溉用圆管涵 1 道，排水用圆管涵 3 道，工程同步建成道路矩形排水沟 2526m，道路雨水排水管 1806m，可使沿线各地水利设施的排洪能力和农业灌溉不受影响。公众调查受访居民未有反应公路附近积水现象。

因此，本公路的建设对沿线公用设施的不利影响较小。

7 环境风险事故防范及应急措施调查

本项目不涉及山体开挖、隧道施工。经调查，施工期间未发生过突发环境事件。

工程营运期除起始段 K0+000~K0+300 外，其它路段严禁危险化学品车辆通行，但公路在营运过程中仍有危险品运输车辆经过的可能。营运期环境风险主要为交通事故以及运输危险品车辆发生交通事故时导致大量危险化学品泄漏事故。根据现场勘察，工程已同步建成交通标志、标线、信号灯，起始段等部分路基段限速 50km/h，小干大桥限速 40km/h，机动车道两侧设置了防撞护栏，桥梁两侧设置了防撞墙。公路养护单位做好日常路面养护，防止因路面不平整导致发生交通事故，进而发生突发环境事件。道路运输管理部门加强对危险品运输车辆驾驶员的普法教育，规范危险品运输车辆驾驶行为，杜绝一切不符合相关规范要求的危险品运输车辆上路，降低危险品车辆交通意外事故概率。

建设单位已委托编制了本工程突发环境事件应急预案，并报环保部门备案（市局备案号330900-2025-006-L，普陀分局备案号330903-2025-009-L），已按照应急预案要求落实应急人员和物资，每年至少进行一次培训和应急演练，可有效应对突发环境事件，尽可能减轻对工程附近环境的影响。

公路自试运营以来，未发生过对环境产生污染的环境风险事故。正式营运后，建议运营单位根据试运营期的工作经验，进一步完善应急预案，定期开展应急培训及预案的演练，确保避免环境风险事故发生。

8 环境管理状况调查及监测计划落实情况调查

8.1 环境管理状况调查

8.1.1 设计期

工程初步设计及施工图设计中均编制有环保篇章，并在初步设计概算中落实了工程环境保护投资。

8.1.2 施工期

施工单位项目部根据施工单位和建设单位要求制定了本项目环境管理体系方案，成立以项目经理为组长、项目书记为副组长以及各部门负责人为组员的环境管理领导小组，确定施工期环境目标，制定相应的各项污染物排放控制方案和环境管理方案。项目工程监理单位同时对本项目开展了环境监理工作，督促项目落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施。

根据项目环评报告及其批复文件要求，施工期生态环境保护与污染控制措施基本落实。

8.1.3 试运营期

工程试运行后环境管理暂由建设单位负责，将环境保护工作纳入日常养护管理当中，制定了如下相关措施：

- ①加强道路绿化养护管理。
- ②对环境保护设施的使用情况进行定期检查、维护。
- ③不定期开展单位内部的环保培训及先进技术推广工作，以提高工作人员环保意识和素质。

8.2 环境保护监测计划

环境监测计划的实施在道路建设项目中主要分为三个阶段。第一阶段是道路建设前所在区域的环境背景资料监测，第二阶段是道路建设过程的污染监测，第三阶段是道路投入运行后的污染监测。

第一阶段的环境背景资料监测在环评阶段已经完成；第二阶段未开展施工期污染监测，采取了相应的污染防治措施；目前第三阶段的环保验收监测工作已委

托浙江伊漾源检测科技有限公司进行。

根据本次验收调查所进行的环境监测和评价，并结合本工程实际情况，对环评提出的营运期监测计划进行了调整，营运期陆域环境跟踪监测计划见表 8.1-1。

表 8.1-1 营运期陆域环境监测计划

监测类别	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间
环境噪声	沿线敏感保护目标 (泉水岙、新花村、 中弄村)	L_{Aeq}	1 次/年	2 日	昼夜各 2 次

9 公众意见调查

9.1 调查目的

了解建设项目在不同时期存在的环境影响，发现工程设计期、施工期曾经存在的及目前可能遗留的环境问题，试运营期公众关心的环境问题，以及公众对建设项目环境保护工作的评价。

9.2 调查方法

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）要求，进行公众意见调查。公众调查主要采用发放调查问卷方式，调查可能受项目影响的公众或社会团体对本项目的态度、意见、建议。

9.3 调查对象

调查对象主要为公路沿线直接受影响的居民、公路上往来的司乘人员以及周边企事业单位。

9.4 调查内容

个人调查表个人信息包括姓名、性别、年龄、居住地与本项目的关系等。司乘人员调查表个人信息包括姓名、性别、年龄等。团体调查表列出了单位名称并加盖了公章。

调查表格包含的信息有：公众对公路建设的一般性意见和基本态度；工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件，明确事件内容、时间、影响和解决情况；施工期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；试运营期的主要环境问题以及采取的有关环保措施；调查公众最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施；调查公众对本公路项目环境保护工作的总体评价。

9.5 调查结果分析

9.5.1 调查对象信息统计

公路沿线居民调查数量为 15 人，司乘人员调查数量为 10 人，团体调查数量

为 3 家，详见表 9.3-1~9.3-3。

表 9.3-1 公众参与（个人）调查对象统计

序号	姓名	性别	年龄	所处村庄、小区或单位	方位	与项目距离(m)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

表 9.3-2 公众参与（司乘人员）调查对象统计

序号	姓名	年龄	单位或住址
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

表 9.3.3 公众参与（团体）调查结果统计

序号	单位名称	方位	与项目 距离(m)	基本态度
1	中石化浦西加油站	E	30	有利于本地 区经济发展
2	浙江东海酒业有限公司	W	相邻	
3	舟山市佳鑫汽车服务有限公司	E	相邻	

9.5.2 调查结果

公众意见调查结果表明主要是重点分析公众对项目建设的态度，本公路在施工期和营运期分别对社会和环境的影响，公众对公路建设的主要意见。

1、对公路建设的基本态度

100%的居民和司乘人员都认为公路建设对地区经济发展有利。沿线中石化浦西加油站、浙江东海酒业有限公司和舟山市佳鑫汽车服务有限公司均支持本项目公路的建设。

2、公众意见调查中发现的环境影响问题

（1）施工期主要环境影响问题

根据沿线居民的调查结果，经统计：

①施工期 100%调查对象认为灰尘影响最大，54%认为噪声和灰尘影响最大。

②受访的居民中没有反映居民区附近 150m 内曾设过料场或搅拌场，也没有个人反映夜间 22:00 至早晨 6:00 时段有使用高噪声机械施工现象。

③46%个人认为公路对临时性占地采取了复垦、恢复措施，其他调查对象没注意。

④85%个人没注意公路占压农业水利设施是否采取了临时应急措施，15%个人认为采取了临时应急措施。

（2）营运期主要环境影响问题

根据沿线居民的调查结果，经统计：

①60%的居民认为公路通车后噪声影响最大，33%的居民认为灰尘影响最大，

7%的居民认为没影响；

②100%的居民对公路建成后的通行情况表示满意；

③沿线居民没有反应附近通道内有积水现象；

④53%居民建议采取绿化减轻影响，13%居民建议采取声屏障减轻影响，7%居民建议采取限速减轻影响。

根据司乘人员的调查结果，经统计：

①100%的司乘人员认为修建该公路有利于本地区经济发展；

②30%的司乘人员对公路工程基本设施的建设表示满意，70%的司乘人员表示基本满意；

③50%的司乘人员对沿线公路绿化情况表示满意，50%的司乘人员表示基本满意；

④60%的司乘人员认为公路试运营过程中主要的环境问题为噪声，40%的司乘人员认为是噪声和空气污染；80%的司乘人员建议采取绿化措施减轻噪声影响，20%的司乘人员建议采取声屏障措施；

⑤40%的司乘人员认为公路汽车尾气排放不严重，60%的司乘人员认为尾气排放情况一般；30%的司乘人员感觉公路上噪声影响不严重，70%的司乘人员感觉噪声影响一般；

⑥70%的司乘人员表示公路的堵塞情况不严重，30%的司乘人员表示堵塞情况一般；

⑦本工程在局部路段设置了限速标志，从调查结果看，有90%的司乘人员注意到了局部路段的限速标志，10%的司乘人员表示没注意；

⑧10%的司乘人员表示运输危险品时，公路管理部门和其他部门有限制或要求，80%的司乘人员表示不知道；

⑨60%的司乘人员对公路建成后的通行感觉表示满意，40%的司乘人员表示基本满意；70%的司乘人员对公路工程基本设施表示满意，30%的司乘人员表示基

本满意。

3、对公路工程环境保护工作的总体评价

60%的沿线居民对本工程环境保护工作的总体评价为基本满意，40%表示满意；60%的司乘人员对本工程环保工作总体表示满意，40%表示基本满意；无人表示不满意。329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目建设得到了沿线大多数人的赞同，公路建设不仅有利于当地的经济发展，而且为当地居民的生产和生活提供了便利快捷的运输通道。

表 9.3-4 沿线居民调查结果统计表

调查内容		观点	人数	所占比例(%)
基本态度	修建该公路是否有利于本地区经济发展	有利	10	100
		不利	0	0
		不知道	0	0
施工期影响 ^注	施工期对您影响最大的方面是什么	灰尘	6	46
		噪声、灰尘	7	54
		灌溉泄洪	0	0
		其他	0	0
	居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0
		没有	11	85
		没注意	2	15
	夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现场	常有	0	0
		偶尔有	0	0
		没有	13	100
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	6	46
		否	0	0
		没注意	7	54
	占压农林水利设施时，是否采取了临时应急措施 ^注	是	2	15
		否	0	0
		没注意	11	85
营	公路建成后对您影响较大的是	噪声	9	60

运 期 影 响		汽车尾气	0	0
		灰尘	5	33
		其他	1	7
	公路建成后的通行是否满意	满意	15	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
	附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0
		偶尔有	0	0
		没有	15	100
		建议采取何种措施减轻影响	绿化	8
	声屏障		2	13
	限速		1	7
	绿化、声屏障、限速		1	7
	其他		3	20
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	6	40	
	基本满意	9	60	
	不满意	0	0	
	无所谓	0	0	
其他意见和建议		无		

注：明珠城·锦程苑小区后于本项目建设，该小区的调查对象对本项目施工期情况不了解，未填写施工期部分问卷，不计入施工期影响调查人数。

表 9.3-5 司乘人员调查结果统计表

调查内容	观点	人数	所占比例(%)
修建该公路是否有利于本地区经济发展	有利	10	100
	不利	0	0
	不知道	0	0
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意	3	30
	基本满意	7	70
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
对沿线公路绿化情况的感受	满意	5	50

	基本满意	5	50
	不满意	0	0
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声	6	60
	噪声、空气污染	4	40
	水污染	0	0
	出行不便	0	0
公路汽车尾气排放	严重	0	0
	一般	6	60
	不严重	4	40
公路运行车辆堵塞情况	严重	0	0
	一般	3	30
	不严重	7	70
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0
	一般	7	70
	不严重	3	30
局部路段是否有限速标志	有	9	90
	没有	0	0
	没注意	1	10
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	1	10
	没有	1	10
	没注意	8	80
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	2	20
	绿化	8	80
	搬迁	0	0
对公路建成后的通行感觉情况	满意	6	60
	基本满意	4	40
	不满意	0	0
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	1	10
	没有	1	10
	不知道	8	80
对公路工程基本设施满意度如何	满意	7	70

	基本满意	3	30
	不满意	0	0
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	6	60
	基本满意	4	40
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
其他意见和建议	无		

10 调查结论与建议

10.1 结论

329国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目按二级公路标准建设，迄止点为普陀区勾山至小干岛上下地接顺，途径与329国道相连，跨越沈家门水道建桥（小干大桥），路线全长4745m，路基宽15m，设计速度80km/h，双向两车道；其中小干大桥起点为K2+361.7，终点为K4+368.30，全长2006.6m，桥面净宽15m，设计速度80km/h。本次验收范围为工程陆域部分，包括K0+000～K3+035和K3+720～K4+745路段，长度约4060m，用地面积为98482m²，主要建设内容为道路、桥梁及道路配套设施。

项目分标段实施，其中I标段（K2+200～K4+745）工程于2011年11月1日开工建设，2015年4月完工，2015年12月8日通车试运营；II标段（K0+000～K2+200）工程于2014年10月开工建设，2020年6月20日完工，2020年10月1日通车试运营；III标段支线工程（K4+745至马峙轮渡口）由于政策处理等原因延迟，后与舟山千岛中央商务区总体规划不符，实际未实施。

项目设计单位为浙江数智交院科技股份有限公司（原浙江省交通规划设计研究院），I标段施工单位为保利长大工程有限公司（原广东省长大公路工程有限公司），II标段施工单位舟山市普陀宇通路桥工程有限公司，工程监理单位为武汉大通工程建设有限公司（原武汉大通公路桥梁工程咨询监理有限责任公司）。

项目全线实际总投资为47337万元（待审计），其中环保投资为812.73万元，实际环保投资比例约为1.7%，环评提出的大气污染防治、水污染防治、生态修复等环保投资在工程实施中基本得到落实，部分噪声防治措施如禁鸣标志因安全因素暂未实施，建设单位已预留了一部分环保资金。

（1）生态环境影响调查

本工程陆域永久占地约98482m²，土地征用由当地街道征地事务所办理，开工前已完成征地。施工期临时占地约12200m²，包括陆域施工临时占地6500m²，小干大桥滩涂施工便道5700m²，与环评一致。不设弃土场和取土场，陆域临时占地主要为施工场地和临时堆土场，共3处，占用土地类型主要为荒地和废弃盐

田，临时堆土场已完成土地整治和绿化恢复，新建施工场地设施均已拆除且完成绿化恢复。本项目已开展水保设施验收，并在舟山市水利局备案（舟水保验备[2019]26号）。根据《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程水土保持设施验收报告》（2019年8月），工程建设过程中，施工单位基本按照水土保持方案的设计要求实施了工程措施、植物措施、临时措施等一系列水土保持措施。施工期固废处理妥善，沿线未见遗留土方或建筑垃圾。后期及时建设了绿化工程，包括填方路基边坡绿化 0.96hm^2 ，道路两侧防护林 0.72hm^2 ，施工生产生活区撒播草籽 0.65hm^2 。本项目的建设对该区域生态系统没有产生明显的不利影响。

（2）水环境影响调查

本工程施工废水基本经处理后综合利用，不外排；施工营地建有临时生活污水处理设施，临时食堂设隔油池，临时厕所设置化粪池，定期清运至当地污水处理厂，避免了施工建设对水环境的不利影响。

项目营运期水环境影响主要是路面径流对附近地表水体以及地下水水质的影响。工程沿线不涉及饮用水水源保护区，机动车道两侧设置了防撞护栏，桥梁两侧设置了防撞墙。全线除起始段K0+000~K0+300外严禁危险化学品车辆通行。非事故状态下，工程营运期路面径流水质简单，对附近水体不会造成不利影响。

建设单位已委托编制了本工程突发环境事件应急预案，并报环保部门备案（市局备案号330900-2025-006-L，普陀分局备案号330903-2025-009-L），已按照应急预案要求落实应急人员和物资，每年至少进行一次培训和应急演练，可有效应对突发环境事件，尽可能减轻对工程附近水环境的影响。

（3）空气环境影响调查

通过公众调查可知，工程施工期间对沿线大气环境质量的影响是暂时性的，且随着工程的结束，影响也随之结束。

根据对周边环境及公路大气环境背景资料的调查，工程实施后所在地区的环

境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。

（4）声环境影响调查

通过公众调查可知，工程施工期间对沿线声环境敏感点的影响是暂时性的，

且随着工程的结束，影响随之消失。

因支线工程未建设，东岙村和马峙村不属于项目敏感点；大山村已整体拆迁。项目公路采用沥青砼路面，新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）采用低噪声路面，路面平整；主线线位调整后，与泉水岙村距离较环评增加 20m，与新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）距离较环评增加 2m；公路设计速度 80km/h，勾山段限速 50km/h，小干大桥引桥限速 40km/h，现场设置了限速警示标志；除公路路面占地外，基本上进行了人工绿化。出于安全考虑暂未采取禁鸣措施。

根据验收监测结果，在现状车流量条件下，沿线声环境敏感点声环境质量可满足相应标准限值要求，交通噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准限值要求。建设单位应加强跟踪监测，预留噪声治理资金。根据交通量增加情况及监测结果适时完善噪声防治措施。

（5）社会影响调查

本项目所涉及土地征用由当地街道征地事务所办理，建设单位对土地青苗及附属物给予一定的经济补偿。本工程建设拆迁及土地林木赔偿工作涉及沈家门街道、临城千岛街道多个街道社区，征地、拆迁工作得到地方政府的大力支持。

由于公路扩建使沿线占用土地资源，会给当地经济发展造成一定的损失，建设单位通过努力解决征地问题，最大限度地改善工程建设的外部环境。同时公路建成后能够改善当地群众的出行条件，带动当地经济的发展，使当地居民成为公路建设的最早受益者。

（6）风险事故防范及应急措施调查

本项目施工期间未发生过相关突发环境事件。

营运期环境风险主要为交通事故以及运输危险品车辆发生交通事故时导致大量危险化学品泄漏事故。工程营运期除起始段 K0+000~K0+300 外，其它路段严禁危险化学品车辆通行。工程已同步建成交通标志、标线、信号灯，起始段等部分路基段限速 50km/h，小干大桥限速 40km/h，机动车道两侧设置了防撞护栏，桥梁两侧设置了防撞墙。建设单位已委托编制了本工程突发环境事件应急预案，并报

环保部门备案（市局备案号330900-2025-006-L，普陀分局备案号330903-2025-009-L），已按照应急预案要求落实应急人员和物资，每年至少进行一次培训和应急演练，可有效应对突发环境事件，尽可能减轻对工程附近水环境的影响。

公路自试运营以来，未发生过对环境产生污染的环境风险事故。正式营运后，建议根据试运营期的工作经验，进一步完善应急预案，定期开展应急培训及预案的演练，确保避免环境风险事故发生。

（7）公众意见调查

绝大多数群众对本工程环保工作表示基本满意。受访团体单位和群众均对本项目的建设持支持态度。

调查结论：329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）环境保护手续齐全，达到了环境影响报告书及设计文件的要求，没有产生较大的生态环境问题。根据实际情况基本落实了环评及其批复所提出的各项环保措施，项目对水环境、空气环境影响较小，对声环境及生态环境影响不大。建设单位表示将严格按环境监测计划做好跟踪监测工作，及时掌握沿线环境状况，对出现的环境污染问题采取进一步的治理措施。

综上所述，329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）已具备环保竣工验收条件。

10.2 建议

- （1）加强公路的日常维护，保持路面平整及清洁；
- （2）加强跟踪监测、落实预留环保资金，并提出相应环保措施，根据公路车流量和沿线区域声环境质量情况按需实施；
- （3）加强危险品车辆管理，严禁不符相关要求车辆上路。

附图 1：项目地理位置及实际线路走向图



附图 2：环评线路走向图



附图 3：项目周边环境关系图



329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告



329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告



329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收调查报告





附件 1：项目环评报告批复（舟环建审〔2010〕9 号）

浙江省舟山市环境保护局

舟环建审〔2010〕9 号

关于 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目
环境影响报告书的批复

舟山市普陀区大桥工程建设管理办公室：

你单位关于要求环境影响报告审批的申请报告和落实环保措施的法人承诺书、浙江省海洋生态环境科学研究所编制的《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书》（报批稿）、技术评估报告（舟环技审〔2010〕1 号）、普陀区环保局预审意见、专家组评审意见等相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、根据环评报告书结论和各有关方面意见，我局同意你单位按照报告书所列建设项目（陆域段）的性质、规模、地点、生产工艺、环保对策措施进行项目建设。项目拟建设起点处与新 329 国道白沈线相连，经勾山街道沈家门水港及拟建的普陀海洋工业园区，跨越沈家门水道，与规划中的两岛东西向干线连接，终于小干岛及马峙岛西北侧，项目全长 9.1354 公里，总投资 47782 万元。如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施和总平布局有重大变动，则须按程序重新报批。

二、项目建设中要认真落实环评报告书提出的各项环保措施。

措施，严格执行有关环境质量和污染物排放标准，确保污染物达标排放。重点做好以下工作：

（一）加强噪声污染防治。施工过程中应选用低噪声设备，合理组织施工时间，采取必要的临时护围隔声设施，妥善处理与项目周边群众的关系；运营期通过铺设低噪路面、绿化带，必要时采取设置声屏障、安装隔声门窗等措施，确保不对敏感点造成影响。

（二）加强施工期的环境保护，制定文明施工方案。采取有效措施控制物料运输、装卸、堆放等过程产生的扬尘，施工现场不设置沥青及混凝土拌和站。大型施工现场，砂石料堆场周围须设置集水沟和沉砂池，施工中产生的废油、废沥青和其他固废不得堆放在水体旁。选用低噪声施工机械和施工工艺，合理安排施工作业时间，无施工工艺特需，夜间不得施工。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）。

（三）加强生态防护措施。建立完善的水土流失综合防治措施体系，将工程措施、植物措施和临时措施有机结合，重点防治水土流失和植被破坏。

（四）做好风险事故防范工作，成立事故应急领导小组，制定应急预案并报当地环保部门备案，对有毒有害化学品运输过程中的风险事故，按照应急预案要求落实资金、人员和器材，进行必要的培训，定期举行应急演练。

以上意见和环评报告书中的环保对策措施，应在设计、施工、营运过程中落实。项目竣工后，须向我局书面提交试运行申请。

经检查同意后方可进行试运行。试运行期间，须按规定程序向我局申请项目竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。建设期和运营期的日常环境监督管理工作请普陀区环保局负责。



抄送：普陀区环保局

附件 2：项目初步设计批复（舟发改审批〔2010〕64 号）

舟山市发展和改革委员会文件

舟发改审批〔2010〕64 号

关于 329 国道舟山普陀勾山至小干 连接线工程项目初步设计的批复

普陀区发改局：

你局《关于转报 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程初步设计的请求》（C2010〕129 号）收悉。我委曾以舟发改审批〔2010〕23 号文对该项目可行性研究报告进行了批复，省公路管理局于 2010 年 4 月 22 日组织有关单位和专家对该项目初步设计进行了审查并予以原则通过。根据设计文本修改情况，现将主要内容批复如下：

一、路线走向及工程规模

本项目起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+875 处相交（K0+000），路线经浦西工业区和中心渔港地块后，上跨沈家门水道，登陆小干岛后折向东下地接顺，终点为大山村前

(K4+745)。岛上支线起点接主线终点 (K4+745)，向东沿规划路网前行至终点马峙轮渡口 (K9+118)。其中小干特大桥 2006.6 米 (主桥为 130+300+130 米斜拉桥)。

二、技术标准

本项目按原文通部颁《公路工程技术标准》(JTGB01—2003)中的一级公路技术标准设计，主线设计速度 80 公里/小时，路基宽 15 米，路幅布置为：行车道宽 2×3.75 米+硬路肩宽 2×3 米+土路肩宽 2×0.75 米。支线设计速度 60 公里/小时，路基宽 12 米，路幅布置为：行车道宽 2×3.5 米+硬路肩宽 2×1.75 米+土路肩宽 2×0.75 米。小干大桥净宽 15m。

桥涵设计荷载等级：公路-II 级，其中小干大桥公路-I 级。桥涵与路基设计洪水频率 1/50，其中小干大桥设计洪水频率 1/100。

小干大桥通航标准：主通航孔按 3000 吨级油轮标准，最小通航净空高度 30.5 米，桥墩防撞设施设计按相应通航船舶吨级标准进行。

三、路线

同意初步设计推荐的路线走向 (方案一)，即路线方案采用平交方案。为使主线在老 329 国道前能下地接顺，主桥两侧纵坡为 4%，与老 329 国道平交处设置平交口。

四、路基、路面及排水

本工程主线段路基宽度为 15 米（其中行车道 2×3.75 米，硬路肩 2×3.00 米，土路肩 2×0.75 米）；主支线段路基宽度为 12 米（其中行车道 2×3.50 米，硬路肩 2×1.75 米，土路肩 2×0.75 米）。

本工程路面为沥青路面，依据《公路沥青路面设计规范》（JTG-D50-2006）规定及其它规划要求。路面面层采用 4 厘米厚 AC-13C 型+6 厘米厚 AC-20C 型沥青砼结构，基层采用水泥稳定碎石，底基层采用低剂量水泥稳定碎石。

同意初步设计提出的路基、路面排水系统设计。

五、小干大桥

（一）主桥

1. 桥型

同意设计推荐的预应力砼箱梁斜拉桥方案，即主跨为 300 米双塔双索面斜拉桥，主桥跨径布置为： $130+300+130=560$ 米。

2. 主塔

同意设计推荐的倒 Y 形主塔形式。主塔基础采用 15 根 $\Phi 2.5$ 米钻孔灌注桩，并根据地质勘察资料，进一步合理确定桩长。

3. 同意设计推荐的钢箱梁锚固方式。

4. 同意设计推荐钢套箱防撞方案。

（二）引桥

1. 引桥布跨

同意设计推荐的 30 米小桥梁方案，具体布跨为 $23 \times 30\text{m} + \text{主桥} + 25 \times 30\text{m}$ ，引桥全长 1440 米。

2. 下部结构

同意设计推荐的钻孔灌注桩方案，桥墩采用柱式墩，并结合详细的地质资料，进一步优化桩基设计。

（三）建议增设大桥健康检测系统设计。

六、桥梁、涵洞

本工程全线布设桥梁 4 座，涵洞 26 个。其中：中、小桥 3 座，特大桥 1 座；主线涵洞 11 个，主线涵洞 15 个。

中小桥梁采用 13 米、16 米跨径预应力砼空心板，下部结构采用柱式墩（台）、钻孔灌注桩基础。桥面铺装采用 4 厘米 AC-13C + 6 厘米 AC-20C 型沥青砼，下设 10 厘米厚砼找平层。

七、路线交叉工程及其它

（一）请根据国家和省有关交通安全设施设计标准的规定，进一步完善全线的交通安全设施设计，附属工程包括标志标线，交通安全设施，照明系统及配套绿化工程一并实施，同步建成。

（二）本工程的建设涉及国土、规划、水利、港航、电力、环保、经济开发区等事宜，请建设单位在施工前后认真履行相关许可，以利工程顺利实施。

八、工程概算及资金来源

本工程概算总金额为 49318.9095 万元，建设经费由业主单

位自筹及争取上级部门解决。

九、项目实施建设周期

本工程计划工期 36 个月。

请据此进行施工图设计。

二〇一〇年六月二十九日

主题词：交通工程 初步设计 批复

抄送：市城建委、国土局、环保局、海洋与渔业局、审计局、

普陀区大桥工程建设管理办公室。

舟山市发展和改革委员会办公室

2010年6月29日印发

附件 3：项目突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表	
	舟山市普陀区交通工程管理中心 的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 4 月 24 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。
备案意见	
备案编号	330900-2025-0064

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	舟山市普陀区交通运输局（329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程突发环境事件应急预案）单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 4 月 29 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。		
备案编号	330903-2025-009-L		
受理部门 负责人	经办人	经办人	经办人

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）特征码组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，且余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H。跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

附件 4：验收监测报告



检测 报 告

伊溪源检（2025）第 04087 号

项目名称： 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程
噪声验收检测
委托单位： 舟山市普陀区大桥建设办公室
报告签发日期： 2025 年 6 月 6 日



浙江伊溪源检测科技有限公司

声 明

- 一、本机构保证检测的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据及检测评价结论负责、对委托方所提供的检测样品保密。
- 二、本报告无编制、审核人和批准人签字，或涂改、增删，或未盖本机构红色检验检测专用章及骑缝章无效。
- 三、复制本报告未加盖本机构红色检验检测专用章无效，不完整复印本报告无效。
- 四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
- 五、未经同意本报告不得用于广告宣传。

浙江伊漠源检测科技有限公司

地址：浙江省舟山市普陀区东港街道海洋工业园区新驰路 68 号

A 幢 101

邮编：316106

投诉电话：0580-2082367

传真：/



伊溪源检（2025）第 04087 号

检测报告

委托单位	舟山市普陀区大桥建设办公室		
联系人	刘工	联系电话	13868249345
通讯地址	329 国道舟山普陀勾山至小干岛		
项目负责人	王浩程	联系电话	13395800113
现场采样 检测地点	329 国道舟山普陀勾山至小干岛	现场采样 检测时间	2025 年 4 月 17 日~19 日
实验室 检测地点	/	实验室 检测时间	/
主要使用 仪器	AWA5680 多功能声级计（D 仪 04、D 仪 05）、AWA6021A 型声校准器（D 仪 07）、AWA6221B 型声校准器（D 仪 11）、AWA5688 多功能声级计（D 仪 08、D 仪 06、D 仪 10）、AWA6228 声级计（D 仪 03）、AWA6228+型多功能声级计（D 仪 12）等		
备注	/		

一、噪声检测

1、检测方法

检测点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

2、检测结果

噪声检测结果见表 1。

表1 声环境噪声检测数据
单位: dB(A)

检测点位	检测时间	数据 dB (A)										年流量 (辆/20min)		
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{day}	L _{night}	L _{max}	L _{min}	L _{avg}	L _{min}	重型车	中型车	轻型车
1# 童花村1#农居 东侧第一排农居	4月17日 10:27-10:47	51	57	55	47	43	43	42	37	37	37	13	14	85
	4月17日 14:16-14:36	54	58	56	48	41	41	40	38	38	38	14	8	70
	4月17日 22:00-22:20	47	51	46	44	38	38	38	36	36	36	3	8	30
	4月18日 03:34-03:54	44	48	45	40	37	37	36	35	35	35	10	8	27
	4月18日 15:32-15:52	51	57	54	46	43	43	42	40	40	40	14	6	70
	4月18日 18:29-18:49	51	57	54	46	43	43	42	40	40	40	7	6	80
	4月18日 22:18-22:38	48	50	48	46	46	45	45	44	44	44	4	5	50
	4月19日 01:14-01:34	48	51	49	46	45	45	45	43	43	43	4	8	28
	4月17日 10:50-11:10	45	49	46	42	40	40	39	37	37	37	10	13	80
	4月17日 14:45-15:05	47	51	49	45	42	42	42	40	40	40	10	7	63
2# 新港村2#农居 东侧边界线处50m 处农居	4月17日 22:25-22:45	39	43	44	34	29	29	29	27	27	27	4	6	40
	4月18日 04:00-04:20	37	40	39	28	27	27	27	25	25	25	11	13	33
	4月18日 15:53-16:13	47	51	49	45	43	43	42	40	40	40	12	5	61
	4月18日 18:57-19:17	46	53	48	44	43	43	43	41	41	41	6	8	20
	4月18日 23:03-23:23	37	40	39	35	33	33	32	25	25	25	3	6	41
	4月19日 01:38-01:58	36	39	37	34	33	33	33	32	32	32	5	6	25

检测点位	检测时间	数据 dB (A)										车速里 (辆/20min)			检测值 (dB(A))
		L _{eq}	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	L _{max}	重型车	中型车	轻型车			
3# 新花村 3#公路 与三大线交叉口东 侧第一排农田	4月17日 10:53-11:13	64	69	66	58	51	49	43	89	14	12	80	80		
	4月17日 13:45-14:05	68	72	70	60	51	49	50	90	17	15	100	100		
	4月17日 22:00-22:20	48	53	51	44	41	41	65	40	8	7	60	60		
	4月18日 03:05-03:25	44	49	47	42	40	40	59	39	7	9	38	38		
	4月18日 15:58-16:18	59	64	61	54	50	49	88	45	8	20	77	77		
	4月18日 18:30-18:50	64	67	66	63	60	59	81	45	9	13	90	90		
	4月18日 22:45-23:05	50	57	55	44	41	41	68	38	7	6	20	20		
4# 乐业村居民楼 楼1F	4月19日 01:18-01:33	46	49	48	46	43	42	57	40	6	8	45	45		
	4月17日 09:30-09:50	55	58	56	53	50	50	77	38	3	9	98	98		
	4月17日 14:30-14:50	53	55	54	49	47	46	74	44	2	8	91	91		
	4月17日 22:40-23:00	41	44	42	38	37	37	63	46	0	2	53	53		
	4月18日 03:45-04:05	36	38	38	32	28	28	62	26	2	3	20	20		
	4月18日 15:30-15:50	52	58	55	48	46	45	69	43	5	5	89	89		
	4月18日 19:03-19:23	49	52	50	46	44	43	73	42	6	6	91	91		
	4月18日 23:22-23:42	39	42	41	38	36	36	57	35	0	2	15	15		
	4月19日 01:16-01:33	48	50	50	47	43	44	55	42	0	0	13	13		

伊锐源位 (2025) 第 04087 号
(dB(A))

表 1 (续 2) 声环境噪声监测结果

检测点位	检测时间	数据 dB (A)										车流量 (辆/20min)		
		L _{eq}	L ₁	L ₂	L ₅	L ₁₀	L ₁₅	L ₂₅	L ₅₀	L ₇₅	L _{max}	能通车	中型车	轻型车
5# 乐家公寓居民楼 3F	4 月 17 日 09:30-09:50	53	56	54	50	47	46	40	3	9	98	3	9	98
	4 月 17 日 14:30-14:50	52	55	54	51	48	47	40	2	8	91	2	8	91
	4 月 17 日 22:40-23:00	41	41	39	35	34	33	62	0	2	25	0	2	25
	4 月 18 日 03:45-04:05	39	41	40	38	36	36	59	2	3	20	2	3	20
	4 月 18 日 15:30-15:50	50	53	52	50	48	48	69	5	5	89	5	5	89
	4 月 18 日 19:05-19:23	50	54	51	48	47	46	70	3	6	91	3	6	91
	4 月 18 日 23:22-23:42	42	44	43	41	40	40	50	0	2	15	0	2	15
	4 月 19 日 01:43-02:03	44	46	45	43	42	42	52	0	0	13	0	0	13
	4 月 17 日 09:35-09:55	55	58	57	54	52	51	69	20	29	144	20	29	144
	4 月 17 日 14:35-14:55	56	59	58	55	52	50	80	12	18	97	12	18	97
6# 中莱村安置点 1 号农公路东侧第一层民居	4 月 17 日 22:37-22:57	45	50	48	42	37	36	60	5	10	17	5	10	17
	4 月 18 日 03:40-04:00	47	50	46	43	42	42	65	1	3	11	1	3	11
	4 月 18 日 15:30-15:50	56	59	58	54	50	50	68	14	18	91	14	18	91
	4 月 18 日 19:16-19:36	56	59	58	55	53	52	68	10	15	79	10	15	79
	4 月 18 日 23:15-23:35	49	52	51	48	43	42	62	3	8	15	3	8	15
	4 月 19 日 01:42-02:02	46	49	48	45	44	44	65	1	2	4	1	2	4

检测点位	检测时间	数据 dB (A)										车流量 (辆/200m)		
		Leq										重型车	中型车	轻型车
		Leq	Lo	L10	L50	L90	L95	L99	Lmax	Lmin	Lavg			
7# 中弄村安置房 公路东侧边界线外 40m 处农居	4月17日 09:35-09:55	52	53	51	46	44	44	37	42	42	37	20	39	14
	4月17日 14:35-14:55	49	53	51	48	45	46	46	44	44	46	12	18	97
	4月17日 22:37-22:57	42	43	42	42	41	41	59	41	41	59	5	10	17
	4月18日 03:40-04:00	46	48	47	45	44	44	59	44	44	59	1	3	11
	4月18日 15:30-15:50	46	50	48	41	35	34	72	34	34	72	14	18	91
	4月18日 19:15-19:35	51	54	53	49	48	47	76	45	45	76	10	15	79
	4月18日 23:45-23:55	41	45	44	40	37	36	63	35	35	63	3	4	15
8# 明珠城·国际 英居民楼外	4月19日 01:42-02:02	44	46	45	43	42	41	54	40	40	54	1	1	4
	4月17日 10:16-10:36	49	53	51	47	46	45	64	44	44	64	10	17	82
	4月17日 13:50-14:10	48	51	49	46	45	44	64	43	43	64	11	21	104
	4月17日 22:08-22:28	39	45	40	38	36	36	56	35	35	56	2	7	48
	4月18日 03:10-03:30	37	41	38	36	35	35	52	34	34	52	1	3	12
	4月18日 16:25-16:45	53	56	54	51	46	45	73	45	45	73	15	23	98
	4月18日 18:35-18:55	50	53	51	49	48	47	68	46	46	68	10	18	102
	4月18日 23:45-23:05	43	46	45	42	40	40	56	38	38	56	4	10	27
	4月19日 01:15-01:35	43	47	45	42	41	40	61	39	39	61	3	7	9

伊美检测 2022年11月 04087号
单位: dB(A)

检测点位	检测时间	数据 dB (A)								车流原 (辆/20min)		
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₈	L _{max}	L _{min}	重型车	中型车	轻型车
9# 明珠城·御庭 居民楼 3F	4月17日 10:16-10:36	51	55	48	45	45	43	59	43	10	17	82
	4月17日 13:50-14:10	50	52	48	45	45	43	59	43	11	21	104
	4月17日 22:08-22:28	44	45	42	41	41	40	60	40	2	7	18
	4月18日 03:10-03:30	45	46	45	44	44	43	62	43	1	3	12
	4月18日 16:25-16:45	55	57	54	53	53	53	73	42	13	23	98
	4月18日 18:35-18:55	49	49	46	45	45	44	68	44	10	18	102
	4月18日 22:43-23:05	44	45	42	40	40	38	59	38	6	10	27
	4月19日 01:16-01:35	45	46	43	41	41	40	63	40	3	7	9
	4月17日 10:16-10:36	55	56	49	47	47	45	83	45	10	17	82
	4月17日 13:50-14:10	50	52	48	46	46	42	78	42	11	21	104
10# 明珠城·御庭 居民楼 3F	4月17日 22:08-22:28	48	51	36	31	31	30	60	30	2	7	18
	4月18日 03:10-03:30	38	39	37	36	36	35	58	35	1	3	12
	4月18日 16:25-16:45	52	53	49	48	47	46	81	46	15	23	98
	4月18日 18:35-18:55	48	49	46	45	45	44	69	44	10	18	102
	4月18日 22:45-23:05	41	43	40	38	38	36	54	36	6	10	27
	4月19日 01:16-01:35	43	45	43	42	41	40	49	40	3	7	9

伊凌源位 (2025) 第 04087 号

检测点位	检测时间	数据 dB (A)										车流量 (辆/20min)		
		Leq	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₈	L _{max}	L _{min}	L _{avg}	重型车	中型车	轻型车
11# K0+400(勾山) 断面距离公路中心 线 20m	4 月 17 日 12:01-12:21	52	56	54	48	42	42	39	39	39	39	3	7	86
	4 月 17 日 15:25-15:45	54	58	56	51	48	47	44	44	44	44	2	5	90
	4 月 17 日 23:28-23:48	51	53	53	51	44	44	44	68	43	43	0	2	16
	4 月 18 日 01:30-01:50	53	57	56	53	45	43	40	67	40	40	1	0	7
	4 月 18 日 17:06-17:26	53	56	55	51	48	48	45	73	45	45	5	7	85
	4 月 18 日 20:00-20:20	53	60	57	46	42	41	39	69	39	39	3	4	19
	4 月 19 日 00:11-00:31	54	58	57	53	49	48	43	67	43	43	0	1	5
	4 月 19 日 02:35-02:55	49	51	50	48	47	46	43	54	43	43	1	4	4
	4 月 17 日 12:00-12:20	48	52	50	46	42	41	39	70	39	39	3	7	96
	4 月 17 日 15:25-15:45	51	53	51	48	46	45	44	70	44	44	2	5	90
12# K0+400(勾山) 断面距离公路 中心线 40m	4 月 17 日 23:28-23:48	48	51	50	43	40	40	38	63	38	38	0	2	16
	4 月 18 日 01:30-01:50	48	50	50	48	44	42	39	59	39	39	1	0	7
	4 月 18 日 17:06-17:26	50	53	51	50	46	45	42	72	42	42	5	7	85
	4 月 18 日 20:00-20:20	49	54	52	46	42	41	38	62	38	38	3	4	19
	4 月 19 日 00:10-00:30	48	51	50	48	46	45	41	59	41	41	0	2	5
	4 月 19 日 02:35-02:55	47	49	48	46	45	45	43	63	43	43	1	3	4

表 1 (续 6) 声环境噪声检测数据
伊沙源检测(2025)第 04087 号
单位: dB(A)

检测点位	检测时间	数据 dB (A)										车流量 (辆/20min)		
		L _{eq}	L ₁	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	L _{avg}	L ₁₆₀	L ₁₈₀	重型车	中型车	轻型车
13# K0+400 (勾山) 断面距离公路中心线 60m	4 月 17 日 12:00-12:20	46	50	47	43	41	41	41	41	38	38	3	7	90
	4 月 17 日 15:25-15:45	50	53	51	47	45	45	45	45	44	44	2	5	90
	4 月 17 日 23:28-23:48	44	49	46	41	40	39	39	39	38	38	0	2	16
	4 月 18 日 01:30-01:50	48	50	50	48	44	42	42	42	39	39	1	0	7
	4 月 18 日 17:06-17:26	49	52	50	48	46	46	44	46	44	44	5	7	85
	4 月 18 日 20:00-20:20	47	50	49	46	44	44	44	44	42	42	3	4	19
	4 月 19 日 00:10-00:30	47	50	49	46	43	42	41	41	38	38	0	3	5
	4 月 19 日 02:35-02:55	42	44	42	41	41	41	41	41	40	40	1	3	4
	4 月 17 日 12:00-12:20	46	51	48	44	41	41	41	41	38	38	3	7	96
	4 月 17 日 15:25-15:45	53	55	53	49	46	46	46	46	42	42	2	5	90
14# K0+400 (勾山) 断面距离公路中心线 80m	4 月 17 日 23:28-23:48	43	44	43	42	41	41	41	41	41	41	0	2	16
	4 月 18 日 01:30-01:50	42	45	42	41	41	41	41	41	40	40	1	0	7
	4 月 18 日 17:06-17:26	46	48	47	45	43	43	43	43	42	42	5	7	85
	4 月 18 日 20:00-20:20	46	52	50	48	41	40	40	40	38	38	3	4	19
	4 月 19 日 00:10-00:30	41	43	43	41	39	38	38	38	35	35	0	2	5
	4 月 19 日 02:35-02:55	42	46	42	40	38	38	38	38	36	36	1	3	4

检测点位	表1 (续7) 声环境噪声检测数据										车流量 (辆/20min)			
	Leg	Leq	La	Lm	L50	L90	L95	Lmax	Lmin		重型车	中型车	轻型车	昼间
15# K0+400 勾山1断面距离公路中心线120m	45	49	47	43	41	41	41	49	40		3	7	90	
	50	51	52	48	45	45	45	59	43		2	5	90	
	43	54	46	34	31	31	31	60	29		0	2	16	
	45	49	48	43	39	37	37	57	32		0	0	7	
	45	47	45	43	41	41	41	70	39		5	7	85	
	43	46	45	42	41	40	40	62	39		3	1	19	
	41	43	43	40	38	38	38	54	36		0	1	5	
	44	46	45	44	43	43	42	54	41		1	1	4	
	36	57	35	49	46	46	46	79	44		9	16	85	
	38	62	61	58	53	52	52	70	47		10	18	83	
16# K0+400 勾山2断面距离公路中心线20m	41	55	50	45	41	40	40	68	36		3	8	46	
	49	59	50	49	49	48	48	65	42		1	6	20	
	57	62	60	55	51	50	50	76	48		10	18	82	
	59	63	60	53	46	42	42	83	33		13	13	91	
	51	56	54	48	45	44	44	69	42		11	12	56	
	47	52	50	45	43	43	43	60	41		5	7	16	

图 5 噪声检测点图

伊萨湖桥 (2025.1.14) 087号

检测点位	检测时间	数据 dB (A)								车流量 (辆/20min)			
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	L _{avg}	L ₁₀	重型车	中型车	轻型车	合计
17# K4+400 (桥面) 断面距离公路中心线 40m	4月17日 12:40-13:00	56	61	59	53	49	48	48	46	9	16	85	110
	4月17日 17:00-17:20	54	58	56	53	49	48	48	44	10	18	83	111
	4月18日 00:20-00:40	47	52	50	45	42	41	41	38	3	8	46	57
	4月18日 02:31-02:51	46	47	46	46	45	44	44	43	1	6	20	27
	4月18日 04:50-15:10	36	59	57	58	52	52	52	69	10	18	82	110
	4月18日 17:43-18:05	56	60	58	51	47	40	40	79	8	13	91	112
	4月18日 22:00-22:20	48	53	51	47	44	44	44	65	11	12	56	79
	4月19日 00:42-01:02	47	50	49	45	44	44	44	59	5	16	16	37
	4月17日 12:40-13:00	50	53	52	47	44	44	44	42	9	16	85	110
	4月17日 17:00-17:20	53	56	54	51	48	48	48	45	10	18	83	111
18# K6+400 (桥面) 断面距离公路中心线 60m	4月18日 00:20-00:40	44	49	47	42	40	40	40	39	3	8	46	57
	4月18日 02:31-02:51	46	48	47	45	43	43	43	47	1	6	20	27
	4月18日 14:50-15:10	54	59	58	51	45	43	43	72	10	18	82	110
	4月18日 17:45-18:05	52	55	53	48	41	39	39	80	8	13	91	112
	4月18日 22:00-22:20	47	50	49	45	43	42	42	64	11	12	56	79
	4月19日 00:42-01:02	44	47	46	43	41	41	41	51	5	7	16	28
	4月17日 12:40-13:00	50	53	52	47	44	44	44	42	9	16	85	110

伊达姆格(2028)第04087号

单位: dB(A)

表1(续9) 声环境噪声检测数据

检测点位	检测时间	数据 dB(A)										车流量(辆/20min)		
		Leq	L _{1s}	L ₁₀	L ₅₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₈	L _{max}	L _{min}	重型车	中型车	轻型车
19# K4+400(小干岛)断面距离公路中心线80m	4月17日12:40-13:00	49	52	51	48	46	45	43	68	43		9	16	85
	4月17日17:00-17:20	48	50	51	44	43	43	43	66	42		10	18	83
	4月18日00:20-00:40	42	49	45	40	32	32	32	57	40		3	8	46
	4月18日02:31-02:51	45	48	45	45	44	43	43	53	42		1	6	20
	4月18日14:50-15:10	54	57	55	52	50	49	49	75	47		10	18	82
	4月18日17:45-18:05	52	57	54	50	46	38	40	69	33		8	13	91
	4月18日22:00-22:20	46	49	48	44	43	42	42	61	41		11	12	56
	4月19日00:42-01:02	42	44	44	42	41	40	40	48	39		5	7	16
	4月17日12:40-13:00	48	51	50	47	46	45	45	67	44		9	16	85
	4月17日17:00-17:20	45	51	49	40	31	30	30	65	26		10	18	83
20# K4+400(小干岛)断面距离公路中心线120m	4月18日00:20-00:40	42	45	42	41	41	41	41	57	41		3	8	46
	4月18日02:31-02:51	45	46	46	45	45	45	45	54	44		1	6	20
	4月18日14:50-15:10	53	57	55	51	48	47	47	71	45		10	18	82
	4月18日17:45-18:05	50	56	54	48	34	33	33	74	28		8	13	91
	4月18日22:00-22:20	46	49	48	44	42	42	42	62	40		11	12	56
	4月19日00:42-01:02	42	44	43	44	40	39	39	56	37		5	7	16

伊滨路（2025）第04087号

声环境检测报告

表1（续10） 声环境检测结果

检测点位	检测时间	数据 dB (A)						车流量 (辆/h)		
		Leq	L14	L16	L18	L19	L24	重型车	中型车	轻型车
21#：泉水岙公路西侧第一排农房	4月17日 09:33-09:53	46	49	48	42	42	42	7	16	124
	4月17日 13:50-14:10	49	50	52	48	45	45	5	8	66
	4月17日 22:56-23:16	42	45	44	42	39	39	5	11	50
	4月18日 03:07-03:27	43	46	45	43	39	38	18	12	30
	4月18日 16:26-16:46	51	54	53	45	43	43	4	12	77
	4月18日 19:24-19:44	51	53	52	51	44	43	8	14	57
	4月18日 23:53-23:55	39	42	41	38	37	36	8	13	40
	4月19日 02:06-02:36	40	42	41	39	37	36	7	10	33
	4月17日 09:15-10:15	64	68	66	61	56	55	23	48	376
	4月17日 10:15-11:15	60	65	62	55	51	50	27	29	305
22#：泉水岙公路声监测点位	4月17日 11:15-12:15	58	64	61	53	51	50	17	24	209
	4月17日 12:15-13:15	63	68	66	58	52	52	24	27	187
	4月17日 13:15-14:15	65	70	68	63	57	56	15	24	197
	4月17日 14:15-15:15	65	69	67	63	59	58	17	32	188
	4月17日 15:15-16:15	63	66	65	61	57	56	14	34	194

伊莱源检(2025)第04087号

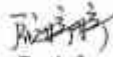
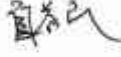
单位: dB(A)

表1 (续 II) 声环境噪声检测结果

检测点位	检测时间	数据 dB (A)								车流量 (辆/h)		
		Leq	L _{1s}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{Max}	L _{Min}	重型车	中型车	轻型车	
2# 菜水岙交通噪声监测点位	4月17日 16:15-17:15	59	64	62	56	51	51	47	24	29	372	
	4月17日 17:15-18:15	57	63	61	53	50	49	47	29	37	368	
	4月17日 18:15-19:15	55	60	58	51	49	49	47	28	32	342	
	4月17日 19:15-20:15	51	55	52	47	44	44	42	21	42	287	
	4月17日 20:15-21:15	50	53	51	47	44	44	42	24	48	189	
	4月17日 21:15-22:15	49	52	51	46	42	41	39	27	29	193	
	4月17日 22:15-23:15	49	50	47	44	42	42	39	23	30	148	
	4月17日 23:15-18日 00:15	47	50	49	47	43	43	41	17	18	108	
	4月18日 00:15-01:15	49	50	49	48	47	46	44	20	14	75	
	4月18日 01:15-02:15	47	49	48	46	42	41	40	19	17	57	
	4月18日 02:15-03:15	41	44	42	39	37	37	36	21	13	61	
	4月18日 03:15-04:15	42	44	42	40	39	38	37	14	15	54	
	4月18日 04:15-05:15	48	54	52	45	39	38	37	23	26	59	

检测点位	检测时间	数据 dB (A)								车流量 (辆/h)		
		Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	L ₉₈	L _{max}	L _{max}	重型车	中型车	轻型车
22# 泉水泵站噪声 声监测点位	4月18日 05:15-06:15	53	58	48	46	46	46	82	44	27	32	403
	4月18日 06:15-07:15	58	63	51	48	47	47	82	49	29	34	182
	4月18日 07:15-08:15	64	70	57	49	48	48	98	44	23	31	287
	4月18日 08:15-09:15	64	71	57	52	51	51	84	49	31	39	354
	4月18日 14:50-16:50	62	66	59	53	52	52	90	50	13	21	203
23# 小干岛 声监测点位	4月18日 15:50-16:50	62	66	57	53	52	52	83	50	16	29	231
	4月18日 16:50-17:50	63	66	61	52	52	52	81	49	19	32	386
	4月18日 17:50-18:50	58	62	54	51	51	51	86	49	20	27	324
	4月18日 18:50-19:50	56	59	55	52	51	51	75	49	21	28	273
	4月18日 19:50-20:50	54	59	51	49	48	48	72	46	24	37	199
	4月18日 20:50-21:50	52	57	49	47	47	47	75	45	20	32	179
	4月18日 21:50-22:50	50	56	48	46	46	46	71	44	17	26	163
	4月18日 22:50-23:50	50	54	47	45	45	45	76	44	24	31	179

检测点位	检测时间	数据 dB (A)								车流量 (辆/h)			
		L _{eq}	L _s	L ₁₀	L ₅	L ₁	L ₀	Dec	L _{max}	L _{min}	重型车	中型车	轻型车
329 K4+400 (小干 路)	4月18日 23:50~19日 00:50	50	51	50	49	48	48	48	46	46	16	27	401
	4月19日 00:50~01:50	50	51	51	50	48	48	48	46	46	19	24	68
	4月19日 01:50~02:50	48	49	49	47	46	46	46	44	44	17	28	51
	4月19日 02:50~03:50	45	48	47	44	42	42	42	40	40	14	21	57
	4月19日 03:50~04:50	46	49	48	45	43	43	43	42	42	14	21	48
	4月19日 04:50~05:50	48	50	47	44	42	42	42	40	41	22	19	87
	4月19日 05:50~06:50	52	54	52	48	44	43	43	40	40	24	27	162
	4月19日 06:50~07:50	61	65	61	53	48	48	48	45	45	21	30	273
	4月19日 07:50~08:50	61	67	64	54	49	49	49	46	46	27	36	343
	4月19日 08:50~09:50	62	68	64	58	53	53	52	49	49	19	29	307
	4月19日 09:50~10:50	61	66	64	55	51	51	50	48	48	20	37	301
	4月19日 10:50~11:50	67	66	63	56	52	52	51	49	49	24	31	241
	4月19日 11:50~12:50	61	65	63	55	51	51	50	48	48	19	29	201
	4月19日 12:50~13:50	60	65	62	55	51	50	50	48	48	26	29	186
	4月19日 13:50~14:50	58	63	61	54	50	50	50	48	48	21	32	184

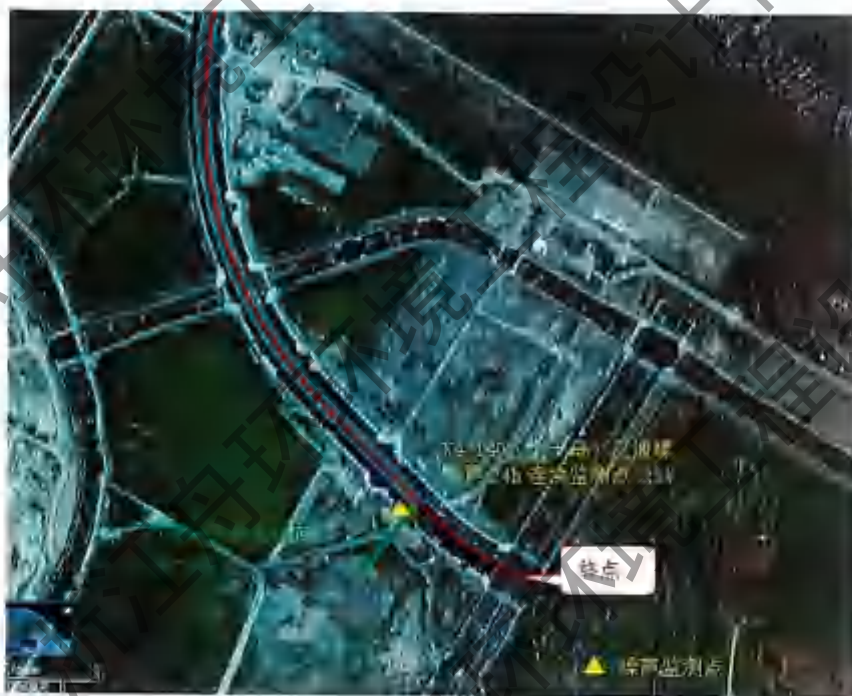
伊清湖检（2025）第 04087 号	
报告编制: 	测试单位: (专用章) 
审核: 	报告日期: 2025 年 6 月 6 日
批准人: 	

第 16 页 共 16 页

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程噪声验收检测点示意图









附件 6：公参样表

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程竣工环境保护验收

公众参与团体调查表

工程概况	329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+895 处相交（K0+000），路线经浦西工业区和中心渔港地块后，上跨盐仓门水道，登陆小于岗后折向东南下地接顺，终点为大山村前（K4+745），支线工程实际未实施。公路采用二级公路标准设计，设计速度 80km/h，双向两车道，路基宽度 15m，工程内容包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交通安全设施工程、绿化工程等。				
基本情况	单位	舟山市普陀区勾山街道		与本项目关系	所在地
	态度或意见	支持		姓名	
基础信息	修建该公路是否有利于本地区经济发展	有利（ ☒ ）	不利（ ☐ ）	不知道（ ☐ ）	
	施工期对您影响最大的方面是什么	扬尘（ ☒ ）	灰尘（ ☒ ）	灌溉泄洪（ ☐ ）其他（ ☐ ）	
	居民区附近 150m 内，是否设置料场或搅拌站	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或设备	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（ ☒ ）	没注意（ ☒ ）	
运营期	占用农林水利设施时，是否采取了临时应急措施	是（ ☐ ）	否（ ☐ ）	没注意（ ☒ ）	
	公路建成后对您影响较大的是	噪音（ ☒ ）	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：请您在选择的意见后的括号内画“√”。

调查人：

调查日期： 年 月 日

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程竣工环境保护验收

公众参与团体调查表

工程概况	329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+895 处相交 (K0+000)，路线经渔西工业区和中心渔港地块后，上跨沈家门水道，经陆小干站后折向东南地接顺，终点为九里村前 (K4+745)。支线工程实际未实施。公路采用二级公路标准设计，设计速度 80km/h，双向两车道，路基宽度 15m。工程主要包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、绿化工程等。			
基本情况	单位	中石油舟山加油站	与本项目的距离、方位	
	态度或意见	支持	姓名	
基本态度	修建该公路是否有利于本地区经济发展	有利 ☒ 不利 ☐ 不知道 ☐		
	您认为对您影响最大的方面是什么	噪音 ☐ 灰尘 ☒ 灌溉泄洪 ☐ 其他 ☐		
	居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有 ☐ 没有 ☐ 没注意 ☒		
施工期	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复垦、恢复等措施	是 ☐ 否 ☐ 没注意 ☒		
	占压农林水利设施时，是否采取了临时保护措施	是 ☐ 否 ☐ 没注意 ☒		
运营期	公路建成后对您影响较大的是	噪音 ☐ 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	限速 ☒ 设屏障 ☐ 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 ☐ 无评价 ☐		
	其他意见和建议：			

注：请在您选择的意见后圆圈内画“√”。

调查人： 调查日期： 年 月 日

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程竣工环境保护验收

公众参与团体调查表

工程概况	329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+895 处相交 (K0+000)，路线经城西工业区和中心渔港地块后，上跨沈家门水道，登陆小干岛后折向京下地接顺，终点为小干村前 (K4+745)，支线工程实际未实施。公路采用二级公路标准设计，设计速度 80km/h，双向两车道，路基宽度 15m，工程内容包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、交通安全设施工程。			
基本情况	单位	浙江舟环环境工程技术有限公司		与本项目关系
	态度或姓名	姓名		
基本态度	修建该公路是否有利于本地区经济发展	有利 ☒	不利 ☐	不知道 ☐
	施工期对您影响最大的方面是什么	噪音 ☒	灰尘 ☐	灌溉排灌 ☐ 其他 ☐
	居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有 ☐	没有 ☐	没注意 ☒
施工期	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复垦、恢复等措施	是 ☐	否 ☐	没注意 ☒
	占用农林水利设施时，是否采取了临时保护措施	是 ☐	否 ☐	没注意 ☒
运营期	公路建成后对您影响较大的是	噪音 ☒	车扬尘 ☒	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	其他 ☐	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 ☐ 无评价 ☐
	其他意见和建议:			

注：请在您选择的意见后括号内画“√”。

调查人： 调查日期： 年 月 日

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程竣工环境保护验收

公众参与个人调查表

工程概况	329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+895 处相交（K0+000），路线经油新工业区和中心渔港地块后，上跨沈家门水道，登陆小干岛后折向东干地线，终点为大南村前（K4+745），支线工程实际未实施。公路采用二级公路标准设计，设计速度 80km/h，双向两车道，路基宽度 15m。工程主要包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、绿化工程等。			
基本情况	姓名	王	文化程度	
	与本项目关系		职业	
基本态度	修建该公路是否有利于本地区经济发展	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（ ☒ ）	废水泄洪（ ☐ ）其他（ ☐ ）
	居民区附近 150m 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复垦、恢复等措施	是（ ☒ ）	否（ ☐ ）	没注意（ ☐ ）
	占用森林水利设施时，是否采取了临时应急措施	是（ ☒ ）	否（ ☐ ）	没注意（ ☐ ）
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（ ☒ ）	设屏障（ ☐ ）	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：请在表格内填写表格的括号内画“√”。

调查人

调查日期： 年 月 日

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程竣工环境保护验收

公众参与个人调查表

工程概况	329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+895 处相交 (K0+000), 路线经仙西工业区和中心渔港地块后, 上跨甬门水道, 登陆小干岛后折向东下地接顺, 终点为大山村前 (K4+745), 支线工程实际未实施。公路采用二级公路标准设计, 设计速度 80km/h, 双向两车道, 路基宽度 15m。工程主要包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、绿化工程等。			
基本情况	姓名	文化程度		
	与本项目关系			
	单位或住址	职业		
基本态度	修建该公路是否有利于本地区经济发展	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	扬尘 ()	灰尘 ()	灌溉泄洪 () 其他 ()
	居民区附近 150m 内, 是否曾设有材料场或搅拌站	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 ()	没注意 ()
	占压农村水利设施时, 是否采取了临时应急措施	是 ()	否 ()	没注意 ()
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: 请在您选择的选项前的括号内画“√”

调查人:

调查日期: 年 月 日

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程竣工环境保护验收

公众参与司乘人员调查表

工程概况	329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程起点位于舟山市普陀区勾山街道 329 国道 K271+895 处相交 (K0+000)，路线经过西工业区和中心渔港塘后，上跨宋家口水道，登陆小干岛后折向至下地接顺，终点为大山村前 (K4+745)，支线工程实际未实施。公路采用二级公路标准设计，设计速度 80km/h，双向两车道，路基宽度 15m，工程内容包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、绿化工程等。			
基本情况	姓名	柯		
	单位或住址			
修建该公路是否有利于本地区经济发展	有利	☒	不利	☐
对建设公路运营期间环保工作的意见	满意	☒	基本满意	☐
对公路绿化情况的感受	满意	☒	基本满意	☐
公路运营过程中主要的环境问题	噪声	☐	空气污染	☐
公路汽车尾气排放	严重	☐	一般	☐
公路运行车辆堵塞情况	严重	☐	一般	☐
公路上噪声影响的感觉情况	严重	☐	一般	☐
局部路段是否有限速标志	有	☐	没有	☒
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	☐	没有	☒
建议采取何种措施减轻环境影响	设置隔音屏	☒	绿化	☐
对公路建成后的道路感觉情况	满意	☒	基本满意	☐
运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否执行限制或要求	有	☐	没有	☒
对公路工程基本设施满意度如何	满意	☒	基本满意	☐
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	☒	基本满意	☐
其他意见和建议：				

注：请在您选择的答案前的括号内画“√”

调查人

调查日期 年 月 日

附件 6：验收意见

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）

竣工环境保护验收意见

2025 年 7 月 18 日，舟山市普陀区大桥工程建设管理中心（原舟山市普陀区大桥工程建设管理办公室）根据 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）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》，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、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目起于舟山市普陀区勾山街道 329 国道，路线经浦西工业区和中心渔港地块后，上跨沈家门水道，登陆小于岛后折向东下地接顺，终点为大山村前。主要建设内容和规模为：

项目主线全长 4745m，其中陆域部分长 4060m，采用二级公路标准设计，设计速度 80km/h，路基宽度 15m，双向两车道；支线工程未实施。主线设桥梁 2088.08m/3 座，箱涵（灌溉）1 道，圆管涵 6 道，平面交叉 10 处，全线同步建成交通安全设施、监控、通信、供电、照明等设施及景观绿化工程。

项目全线总投资为 47337 万元（待审计），其中环保投资为 812.73 万元，实际环保投资比例约为 1.7%。

（二）建设过程及环保审批情况

2009 年 12 月，建设单位委托浙江省海洋生态环境科学研究所编制完成《329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目环境影响报告书》，并于 2010 年 1 月 22 日取得舟山市生态环境局（原舟山市环境保护局）的批复（舟环建审〔2010〕9 号）。

项目分标段实施，其中 I 标段（K2+200~K4+745）工程于 2011 年 11 月 1 日开工建设，2015 年 4 月完工，2015 年 12 月 8 日通车试运营；II 标段（K0+000~K2+200）工程于 2014 年 10 月开工建设，2020 年 6 月 20 日完工，2020 年 10 月 1 日通车试运营。本项目立项至调试期间无环境投诉、违法或处罚记录。项目设计单位为浙江数智交院科技股份有限公司（原浙江省交通规划设计研究院），I 标段施工单位为保利长大工程有限公司（原广东省长大公路工程有限公司），II 标段施工单位舟山市普陀宇通路桥工程有限公司，监理单位为武汉大通工程建设有限公司（原武汉大通公路桥梁工程咨询监理有限责任公司）。

（三）验收范围

本次验收范围为 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分），包括 K0+000~K3+035 和 K3+720~K4+745 路段。

二、工程变动情况

项目变动主要包括：由于支线未建，路线总长度减小 4390m，占地面积减小 11.41hm²；K0+000~K1+400 路段线路横向位移最大约 20m，出于安全考虑暂未设立禁鸣标志。

项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。因此，判定 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目机动车道两侧设置了防撞护栏，桥梁两侧设置防撞墙；共设道路矩形排水沟 2526m，雨水排水管 1806m。

（二）废气

项目绿化面积合计约 1.68hm²，绿植长势较好。工程已同步建成交通标志、标线、信号灯，部分路段限速，定期开展路面养护，道路运营状态良好。

（三）噪声

项目采用沥青砼路面，新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）采用低噪声

路面，路面平整；主线线位调整后，与泉水岙村距离较环评增加 20m，与新花村（主线 K1+000~K1+300 经过段）距离较环评增加 2m；公路设计速度 80km/h，勾山段限速 50km/h，小干大桥引桥限速 40km/h，现场设置了限速警示标志；除公路路面占地外，基本上进行了人工绿化。

根据验收监测数据，公路沿线住宅区声环境质量良好，建设单位预留了环保专项资金，制定了环境监测计划，后续根据公路车流量和沿线区域声环境质量情况按需实施。

（四）生态

本项目实际占地 9.85hm²，较环评减小 11.41hm²。施工期不设弃土场和取土场，临时占地及时进行土地整治，撒播草籽 0.65hm²。建设单位在开工前委托编制了本工程水土保持方案，施工过程中采取了工程措施、植物措施、临时措施和施工管理有机结合的水土流失防治、植被保护等生态防护措施，并已通过水土保持设施验收。对施工占用的排灌沟渠，采取恢复或新建等措施，尽量保持原有排灌系统的整体性。项目挖方全部回填，不产生弃方。施工期及时进行了绿化建设，绿化面积合计约 1.68hm²。

（六）环境风险

除起始段 K0+000~K0+300 外，其它路段严禁危险化学品车辆通行。工程已同步建成交通标志、标线、信号灯，起始段等部分路基段限速 50km/h，小干大桥引桥限速 40km/h，机动车道两侧设置了防撞护栏，桥梁两侧设置了防撞墙。

同时，建设单位已委托编制了本工程突发环境事件应急预案，并报环保部门备案（市局备案号 330900-2025-006-L，普陀分局备案号 330903-2025-009-L），已按照应急预案要求落实应急人员和物资，每年至少进行一次培训和应急演练，可有效应对突发环境事件，尽可能减轻对工程附近环境的影响。

项目施工期、调试期间未发生过对环境产生污染的环境风险事故。

四、施工期污染控制和生态保护

施工期间按环评文件及审批文件中要求，基本落实了环境保护措施。

五、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

（二）污染物排放情况

六、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，在现状车流量条件下，沿线声环境敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求，交通噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准限值要求。

七、验收结论

验收组通过听取环境保护执行情况、建设项目竣工环境保护验收调查等情况介绍、现场检查并审阅了相关资料，经认真讨论，认为该项目环保手续齐全，在建设过程中基本落实了环评审批意见和环评文件要求的污染控制及生态保护措施，项目对大气环境、水环境、声环境及生态环境影响不大。项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所规定的九种情形，验收组同意通过本项目竣工环保验收。

八、后续要求

- （1）加强公路的日常维护，保持路面平整及清洁；
- （2）加强跟踪监测、落实预留环保资金，并提出相应环保措施，根据公路车流量和沿线区域声环境质量情况按需实施；
- （3）加强危险品车辆管理，严禁不符相关要求车辆上路。

九、验收人员信息

详见签到单。

舟山市普陀区大桥工程建设项目管理中心

2025年7月18日

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程（陆域部分）项目竣工环境保护验收工作组名单

[illegible]

附件 7：其他需要说明的事项

329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

项目把环境保护设施纳入了工程设计并符合环境保护设计规范的要求，设计阶段落实了防止污染和生态破坏的措施以及环保投资概算。

1.2 施工简况

项目施工过程中环境保护设施建设进度和资金均得到了保证。项目建设过程中组织并基本落实了环境影响报告及批复中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

项目分三个标段实施，其中Ⅰ标段（K2+200~K4+745）工程于 2011 年 11 月 1 日开工建设，2015 年 4 月完工，2015 年 12 月 8 日通车试运营；Ⅱ标段（K0+000~K2+200）工程于 2014 年 10 月开工建设，2020 年 6 月 20 日完工，2020 年 10 月 1 日通车试运营；Ⅲ标段支线工程由于政策处理等原因延迟，后与舟山千岛中央商务区总体规划不符，实际未实施。期间因单位人事变动等原因，项目验收工作有所延迟。我单位于 2024 年底委托浙江舟环环境工程设计有限公司编制竣工环境保护验收调查报告，委托浙江伊漠源检测科技有限公司（通过 CMA 认证，证书编号：241112051546）开展验收检测。

我单位于 2025 年 7 月 18 日组织保利长大工程有限公司（Ⅰ标段施工单位，原广东省长大公路工程有限公司）、舟山市普陀宇通路桥工程有限公司（Ⅱ标段施工单位）、武汉大通工程建设有限公司（监理单位，原武汉大通公路桥梁工程咨询监理有限责任公司）、浙江舟环环境工程设计有限公司（验收单位），并特邀二位专家，组成了 329 国道舟山普陀勾山至小干连接线工程项目（陆域部分）竣工环境保护验收组，在舟山市召开了项目竣工环境保护验收会议。验收组通过听取环

境保护执行情况、建设项目竣工环境保护验收监测等情况介绍，审阅了相关资料，经认真讨论，认为该项目环保手续齐全，在建设过程中基本落实了环评批复意见和环评文件要求的污染控制及生态保护措施，项目对大气环境、水环境、声环境及生态环境影响不显著。验收组同意通过本项目竣工环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间无环境投诉、违法或处罚记录。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

项目试运行后环境管理暂由我单位负责，将环境保护工作纳入了日常的公路养护管理当中，制定了一套环保管理制度，包括环保监督管理制度、环保巡回检查制度、应急事故防范管理制度等。

（2）环境风险防范措施

我单位已委托编制了本工程突发环境事件应急预案，并报环保部门备案（市局备案号 330900-2025-006-L，普陀分局备案号 330903-2025-009-L），已按照应急预案要求落实应急人员和物资，每年至少进行一次培训和应急演练，可有效应对突发环境事件。

（3）环境监测计划

根据本次验收调查所进行的环境监测和评价，并结合本工程实际情况，对环评提出的营运期监测计划进行了调整，营运期陆域环境跟踪监测计划见表 1。

表 1 营运期陆域环境监测计划

监测类别	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间
环境噪声	沿线敏感保护目标 （泉水岙、新花村、 中弄村）	L_{Aeq}	1 次/年	2 日	昼夜各 2 次

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能措施。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目共拆迁建筑物 1792m²，不涉及防护距离控制。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

3 整改工作情况

无。

舟山市普陀区大桥工程建设管理中心

2025 年 7 月 24 日

