岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）

竣工环境保护验收调查报告表

委托单位：浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

二 0 二三年九月

建设单位：浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司

建设单位法人代表：夏华明

项目联系人：姜博涵

检测单位：浙江中一检测研究院股份有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制单位法人代表：屠国强

项 目 负 责 人：阮芳萍

报 告 编 制 人：胡天杰 王茜

建设单位	浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司	编制单位	浙江清雨环保工程技术有限公司
电话		电话	0571-56062626
传真	/	传真	0571-56062779
邮编	316200	邮编	310000
地址	浙江省舟山市岱山县高亭镇星河路 268 号 8、9 楼	地址	浙江省杭州市拱墅区庆春路 136 号广利大厦 606 室

岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）建设项目竣工环境保护验收调查表

表 1 项目总体情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">夏华明</td><td>联系人</td><td colspan="2">俞超涵</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">岱山县高亭镇星河路 268 号 8-9 楼</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15268003143</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>316200</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">秀山乡，起点位于海兰线 K0+500 处，终点接现状双九线</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建 ☑
改扩建☐
技改☐</td><td>行业类别</td><td colspan="2">E4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="5">岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程
建设项目环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="5">浙江清雨环保工程技术有限公司</td></tr>
<tr><td>设计单位</td><td colspan="5">宁波公路市政设计有限公司</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td>舟山市
生态环境局
（岱山分局）</td><td>文号</td><td>舟环岱建审
[2020]8 号</td><td>时间</td><td>2020 年
5 月 7 日</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td>岱山县
发展和改革局</td><td>文号</td><td>岱发改批
[2020]168 号</td><td>时间</td><td>2020 年
11 月 5 日</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环保设施施工单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环保验收监测单位</td><td colspan="5">浙江中一检测研究院股份有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>8443.61</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>310</td><td rowspan="2">比例</td><td>3.7%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>9187.75</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>389.5</td><td>4.0%</td></tr>
<tr><td>设计生产能力（交通量）</td><td colspan="2">2493pcu/d</td><td>建设项目开工日期</td><td colspan="2">2021 年 5 月 1 日</td></tr>
<tr><td>实际生产能力（交通量）</td><td colspan="2">823pcu/d</td><td>试运行日期</td><td colspan="2">2022 年 10 月 25 日</td></tr>
<tr><td>调查经费</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>项目建设过程简述</td><td colspan="5">（1）岱山县发展和改革局批复《关于岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程项目建议书的批复》（岱发改批【2019】43 号）；
（2）岱山县自然资源与规划局文件《岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程建设项目选址意见书》（选字第岱<规></td></tr>
</table>

	选 2020-0004 号）； （3）舟山市生态环境局（岱山分局）批复《关于岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程项目环境影响评价报告表的审查批复》（舟环岱建审【2020】8 号）； （4）岱山县发展和改革局批复《关于秀山环岛公路（海岙至九子段）工程可行性研究报告的批复》（岱发改批【2020】78 号）； （5）岱山县发展和改革局批复《关于同意调整秀山环岛公路（海岙至九子段）工程可行性研究报告的批复》（岱发改批【2020】153 号）； （6）舟山市交通运输局文件《关于秀山环岛公路（海岙至九子段）工程可行性研究报告审查意见》舟交函【2020】7 号； （7）岱山水利局文件《关于秀山环岛公路（海岙至九子段）工程水土保持方案的批复》岱水批【2020】1 号； （8）岱山县自然资源与规划局文件《关于岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程项目的预审意见》（岱自然资规预【2020】6 号）； （9）岱山县发展和改革局批复《关于秀山环岛公路（海岙至九子段）工程初步设计的批复》（岱发改批【2020】168 号）； 本工程于 2021 年 5 月 1 日开始建设，2022 年 9 月 26 日完工，2022 年 10 月 25 日完成交工验收。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>根据本项目的建设内容及环境影响特征，参照其环境影响报告表,本次验收报告调查范围如下：
1、声环境：道路中心线两侧 200m 范围内；
2、大气环境：道路中心线两侧 200m 范围内；
3、水环境：道路两侧各 200m 的水域；
4、生态环境：道路中心线两侧 300m 范围内；
5、固体废物：施工生产生活区和营运期道路沿线。</td></tr>
<tr><td>调查因子</td><td>1、环境空气：施工扬尘；
2、声环境：等效连续 A 声级；
3、固体废物：施工期生产生活垃圾、建筑垃圾；营运期路面垃圾；
4、水环境：施工期生产废水、生活污水排放途径；营运期路面径流的去向；
5、生态环境：植被、动物、水土流失；
6、社会影响：施工期和营运期对周围住户的影响。</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标</td><td>经现场踏查，现状道路沿线两侧 200 米范围内环境保护目标为秀东村桔园居民区。桔园居民区地块位于本项目公路西侧、距离道路边界最近距离 140m 详见下表。
表 2-1 环境保护目标一览表
<table>
<tr><th>要素</th><th>名称</th><th>类别</th><th>相对本项目公路方位</th><th>距边线最近距离/m</th></tr>
<tr><td>大气环境/声环境</td><td>秀东村桔园居民区</td><td>住宅</td><td>西</td><td>140</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>调查重点</td><td>本次生态调查重点具体如下：
(1)核查实际工程内容及方案设计变更内容；
(2)实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
(3)环境敏感目标基本情况及变更情况；
(4)调查环境保护设施、措施执行情况：调查环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施或要求落实情况及其效果；
(5)环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</td></tr>
</table>

	(6)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； (7)调查项目施工期临时占地的工程恢复措施和生态恢复情况； (8)工程环境保护投资情况。

表 3 验收执行标准

环境质量标准

本次验收原则上采用原环境影响报告表及其批复中所使用的环境标准，对于已经修订和新颁布的标准，则根据新标准进行校核。根据调查，环评中要求的环境标准暂未更新，因此，本次验收的环境标准与环评中一致，具体如下：

1、环境空气质量标准

根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》，项目所在区域大气环境为二类环境功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，南侧紧邻的东南侧秀山岛东部沙滩群景区执行一级标准，具体标准见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染因子	环境质量标准				依据
	取值时间	一级浓度限值	二级浓度限值	单位	
SO_2	年平均	20	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准
	24 小时平均	50	150		
	1 小时平均	150	500		
NO_2	年平均	40	40		
	24 小时平均	80	80		
	1 小时平均	200	200		
CO	24 小时平均	4	4	mg/m³	
	1 小时平均	10	10		
NOx	年平均	50	50	μg/m³	
	24 小时平均	100	100		
	1 小时平均	250	250		
TSP	年平均	80	200		
	24 小时平均	120	300		
PM10	年平均	40	70		
	24 小时平均	50	150		
PM2.5	年平均	15	35		
	24 小时平均	35	75		
臭氧	日最大 8 小时平均	100	160		
	1 小时平均	160	200		

2、海水环境质量标准

根据《关于舟山市近岸海域环境功能区划调整的复函》（浙环函〔2016〕200 号），项目东北侧海域属于岱山东南侧四类区（编号 ZSD09

Ⅳ），环境功能区划为四类海水功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准，项目东南侧海域属于泗礁-五龙二类区（编号 ZSB03II），执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准，具体指标见表 3-2。

表 3-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）（单位：mg/L，除 pH 外）

项目	pH 值	悬浮物质人为增加量	COD	DO	无机氮	活性磷酸盐	石油类
第二类	7.8~8.5	≤10	≤3	≤3	≤0.3	≤0.03	≤0.05
第四类	6.8~8.8	≤150	≤5	>3	≤0.5	≤0.045	≤0.5

3、地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在区域未划分水环境功能区，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），本项目所在区域地表水不涉及集中式生活饮用水地表水源地、鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区等渔业水域及游泳区，因此执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区，具体见表 3-3。

表 3-3 GB3838-2002《地表水环境质量标准》

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
pH	6～9				
CODCr≤（mg/L）	15	15	20	30	40
CODMn≤（mg/L）	2	4	6	10	15
DO≥（mg/L）	7.5	6	5	3	2
BOD5≤（mg/L）	3	3	4	6	10
氨氮≤（mg/L）	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
石油类≤（mg/L）	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
TP（以 P 计）≤（mg/L）	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
TN≤（mg/L）	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0

4、声环境质量标准

根据《岱山县声环境功能区划方案》（舟山市生态环境局岱山分局，2018 年 12 月），项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准（部分靠近舟山惠生海洋工程有限公司侧为 3 类区）。声环境质量标准执行情况见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

标准类别	标准值

	昼间	夜间
1	55	45
3	65	55

污染物排放标准

1、**废气**

施工期的沥青烟气等污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表 3-5。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	无组织排放监控浓度限值，mg/m³	
	监控点	浓度
沥青烟气	生产设备不得有明显无组织排放存在	
苯并[a]芘	周界外浓度最高点	0.008μg/m³
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

运营期，拟建工程行驶车辆以轻型车为主，单辆汽车尾气排放，自 2018 年 1 月 1 日起，所有销售和注册登记的轻型汽车执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅴ阶段）》（GB18352.5-2013）中的国Ⅴ汽车污染物排放限值，见表 3-6，在 2023 年 1 月 1 日之前，第三、四阶段轻型汽车的“在用符合性检查”仍执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB18352.3-2005）中的国Ⅳ汽车污染物排放限值，见表 3-7。

表 3-6 轻型汽车污染 V 阶段排放限值

类别	级别	基准质量（RM）（kg）	限值（g/km）							
			CO		THC		NOx		颗粒物	
			PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI
第一类车	—	全部	1.90	1.90	0.25	0.32	0.30	0.54	0.05	0.05
第二类车	I	RM≤1305	1.90	1.90	0.25	0.32	0.30	0.54	0.05	0.05
	II	1305＜RM≤1760	3.40	2.40	0.33	0.36	0.375	0.705	0.05	0.05
	III	1760＜RM	4.30	2.80	0.40	0.40	0.41	0.84	0.05	0.05

注：PI=点燃式，CI=压燃式。

表 3-7 轻型汽车污染Ⅳ阶段排放限值

类别	级别	基准质量（RM）	限值（g/km）		
			一氧化碳（CO）	碳氢化合物（HC）	氮氧化物（NOx）

		（kg）	汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油
第一类车	—	全部	1.00	0.50	0.10	—	0.08	0.25
第二类车	I	RM≤1305	1.00	0.50	0.10	—	0.08	0.25
	II	1305＜RM≤1760	1.81	0.63	0.13	—	0.10	0.33
	III	1760＜RM	2.27	0.74	0.16	—	0.11	0.39

注：①第一类车，指包括驾驶员作为在内，座位数不超过六座，且最大总质量不超过 2500kg 的 M1 类汽车。M1 类车指包括驾驶员座位在内，座位数不超过九座的载客汽车。

②第二类车，指 GB18352.3-2005 适用范围内除第一类车以外的其他所有轻型汽车。

2、废水

本项目施工期不设施工营地，使用周边公共卫生设施；施工期生产废水经沉淀后回用于施工，回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020），具体见表 3-8。

表 3-8 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）
（单位：除 pH、色度、浊度、总大肠菌群数外均为 mg/L）

序号	控制项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	
2	色度≤	15	30
3	嗅	无不快感	
4	浊度（NTU）≤	5	10
5	溶解性总固体≤	1000(2000)[n]	1000(2000)[n]
6	BOD5≤	10	10
7	NH_3-N≤	5	8
8	LAS≤	0.5	0.5
9	铁≤	0.3	/
10	锰≤	0.1	/
11	DO≥	2.0	
12	总氯	1.0(出厂)，0.2(管网末端)	1.0(出厂)，0.2[h](管网末端)
13	总大肠菌群（个/L）≤	无	

3、噪声

项目施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表 3-9。

表 3-9 《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、固体废物

	拟建工程施工中产生的固体废弃物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。
总量控制标准	本项目为公路建设工程，属市政基础设施建设，为非生产性建设项目，项目投入营运后不涉及总量控制。

表 4 工程概况

项目名称	岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程
项目地理位置（附地理位置图）	本项目位于浙江省舟山市岱山县秀山乡，起点位于海兰线 K0+500 处，沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南至大远山头后继续往南至山体，再转向东，通过隧道方式穿过山体，终点接现状双九线。具体位置见下图。 图 4-1 本项目地理位置图

主要工程内容及规模

1、工程概述

新建一条秀山环岛公路（海岙至九子段），路线全长约 1.81km，沿线设置涵洞 6 座，隧道 1 座（圆管涵 4 道、箱涵 2 道），按三级公路标准设计，设计速度 40km/h，双向两车道，路基宽度 8.5m。项目选址在秀山乡，起点位于海兰线 K0+500 处，沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南至太远山头后继续往南至山体，再转向东，通过隧道方式穿过山体，终点接现状双九线。

2、技术指标

根据《秀山环岛公路（海岙至九子段）工程可行性研究报告》，本项目具体的设计标准如下表。

表 4-1 公路工程主要技术标准

项目			单位	设计值
公路等级				三级公路
计算行车速度			km/h	40
车道设置				双向两车道
路基宽度				8.5 米
路面设计标准轴载				100KN
桥涵汽车荷载等级				公路－Ⅱ级
停车视距			m	40
平曲线	圆曲线最小半径（一般值）		m	100
	设置超高最小圆曲线半径（一般值）	设 4%超高	m	65
		设 6%超高	m	60
		设 8%超高	m	60
	不设超高最小半径	路拱≤2%	m	600
		路拱＞2%	m	800
纵坡	最大纵坡（一般值）		%	7
	最大坡长	纵坡坡度 4%	m	1100
		纵坡坡度 5%	m	900
		纵坡坡度 6%	m	700
		纵坡坡度 7%	m	500
		纵坡坡度 8%	m	300
竖曲线	凸形竖曲线最小半径		m	700
	凹形竖曲线最小半径		m	700
	竖曲线最小长度（一般值）		m	90
	竖曲线最小长度（极限值）		m	35

3、路基工程

（1）路基横断面布置

本项目按三级公路标准设计，设计速度 40km/h，双向两车道。按照《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）的要求，路基横断面宽 8.5m，布置如下：

0.75m 土路肩+3.5m 行车道+3.5m 行车道+0.75m 土路肩＝8.5m。

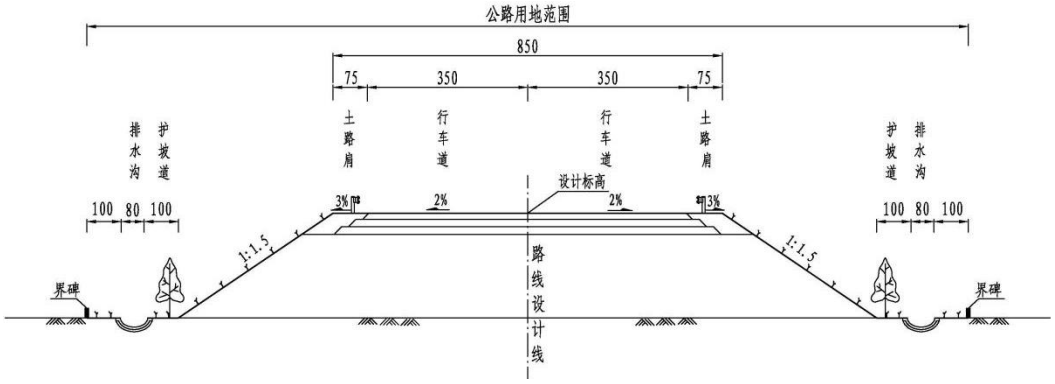


图 4-2 路基标准横断面图

根据本项目路面类型、当地自然条件，采用路面排水需要的行车道路拱横坡

为 2%，土路肩为 3%。

（2）路基边坡

综合考虑沿线河流、航道及路基路面排水通畅等因素，并结合地方工程经验，填方边坡一般为 1:1.5；土质挖方边坡设计视边部高度、土质类型、密实度和干湿类型确定。一般情况下，边坡高度小于 20 米时，胶结质土边坡为 1:0.5～1:0.75，中密、密实土为 1:0.75～1:1.0，较松土为 1:1.0～1:1.5；边坡高度在 20～30 米时边坡采用 1:1.0～1:1.5。

岩石挖方边坡视岩性、地质构造、风化破碎程度、边坡高度、地表及地下水等因素综合分析确定。边坡高度小于 20 米时，边坡采用 1:0.5～1:1.0；边坡高度在 20～30 米时，边坡采用 1:1.0～1:1.25。

（3）路基排水

考虑到本项目打造为环岛旅游公路，并融入“美丽公路”的理念，本次设计初拟填方段排水沟采用半生态植草型排水沟，即圆弧浅碟形预制块+草皮护坡组合式排水沟；挖方段边沟采用全生态边沟，即三维网植草。当汇水面积较大时，宜在生态沟沟底设置渗沟。

半生态排水沟：在雨水比较集中地段或沿路线较长的水田地段，均考虑设置排水沟，灌溉、排洪兼顾。一般采用宽 80cm，深≥20cm，采用浅碟形 C25 混凝土预制块+草皮护坡组合。

全生态边沟：路基挖方地段一般根据排水长度、流量等设置浅碟形边沟形式，宽 130cm，深≥30cm，沟底采用三维网植草。

4、路面工程

（1）路面结构

推荐路面结构：4cm 细粒式沥青砼（AC-13C）+6cm 中粒式沥青砼（AC-20C）+1cm 封透层+16cm 水泥稳定碎石上基层（5%剂量）+16cm 水泥稳定碎石下基层（4%剂量）＝42cm；挖方增加 30cm 级配碎石垫层。

隧道铺装结构：4.0cm 细粒式沥青砼（AC-13C）＋6.0cm 中粒式沥青砼（AC-20C）+22cm 厚 C40 砼。

（2）路面排水

路面排水为散排型式。为将路面面层、基层、路肩界面处积滞的自由水排离路面结构层。

5、隧道工程

（1）设计速度

隧道设计速度采用 40km/h，隧道线形和横断面净宽按照《公路隧道设计规范》（JTGD70-2004）设计，隧道照明按 40km/h 车速设计。

（2）隧道净空

根据《公路隧道设计规范》（JTGD70-2004）及《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）规定确定：

建筑限界基本宽度：

行 车 道：W—2×3.50

侧向宽度：LL－0.25m，LR－0.25m

人行道：J—2×0.75m

总基本宽度为：9.00m

隧道建筑限界净高：4.5m（人行道净高 2.5m）。

（3）规模

表 4-2 隧道建设规模一览表

序号	隧道名称	隧道类型	起讫桩号	隧道长度(m)	净宽/净高(m)	衬砌类型	通风方式	照明方式
1	石弄堂隧道（推荐线）	单洞	K1+255 ~K1+615	360	9.00/4.50	锚喷复合衬砌	自然通风	电光照明

（4）平面及纵面设计

①平面

隧道平面线形根据路线走向、工程地质综合考虑，采用直线隧道还是曲线隧道不受限制。隧道内设置平曲线时，尽量采用大半径平曲线，并应满足停车视距要求。

②纵面

本项目隧道为短隧道，隧道纵坡一般应控制在 0.3%～3%之间。

（5）横断面设计

根据《公路隧道设计规范》（JTG D70-2004）、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）等相关技术标准的具体要求，必须确保隧道内行车安全，内轮廓与建筑限界之间的空间必须满足路面、排水、照明、消防、内装等要求，另外必须考虑到结构受力、施工方法、围岩级别、工程造价等因素。隧道横断面布置图见下

图。

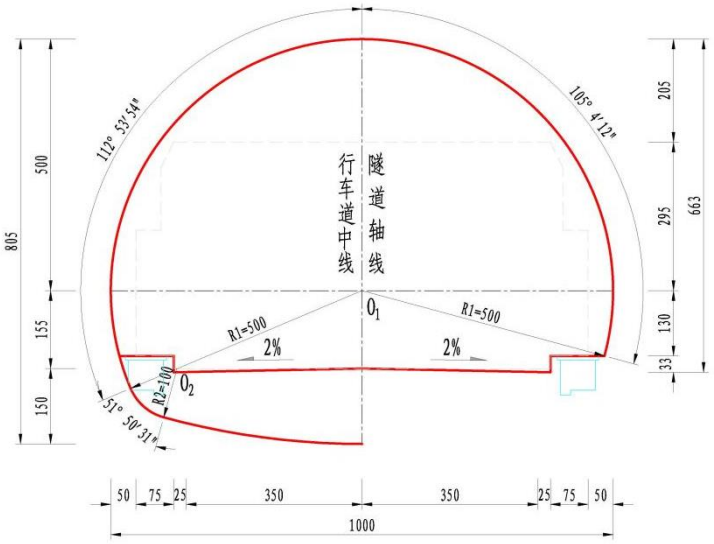


图 4-3 隧道横断面布置图

（6）衬砌结构设计

本工程隧道衬砌结构按照施工方式和作用在支护上荷载的不同，分为明洞衬砌、洞口浅埋段（包括浅埋偏压及半明半暗）复合式衬砌和深埋段复合式衬砌。

①明洞

明洞结构为现浇钢筋混凝土衬砌结构。

明洞结构计算方法采用荷载结构模型，根据作用在支护结构上的荷载按弹性地基上的拱型平面杆系结构计算结构内力，并据此进行截面设计和配筋设计。

荷载种类：

a.土压力；

b.结构或构造自重；

荷载组合：土压力＋结构自重

结构计算及强度校核按 JTGD70—2004 规定进行。

②暗洞

洞身衬砌采用以初期支护为主要承载结构和二次衬砌承受部分荷载的复合式衬砌结构，即以喷射混凝土、锚杆、钢筋网、钢拱架等作为初期支护；二次衬砌采用模筑混凝土或钢筋混凝土结构，初期支护与二次衬砌结构之间设防水排水夹层。

初期支护参数确定主要依据工程类比法确定。

二次衬砌 III、II级围岩区段，按构造设计；IV、V 级围岩区段按部分承载结构计算，计算模型为荷载结构体系，初期支护与二次衬砌之间防水层只传递径向力。计算按《隧规》（JTGD70—2004）规定进行。

二次衬砌采用 C30 泵送自防水砼结构，混凝土抗渗标号达 P8。

（7）洞门设计

根据隧道洞口地形及工程地质条件，结合边仰坡稳定性及防排水需要，本着“早进洞、晚出洞”的原则，确定洞门位置；为增强洞门景观效果，进洞自然顺畅、与洞口自然环境协调，拟采用端墙式洞门。洞口边仰坡临时支护采用喷锚网防护，回填坡面应与原地面顺接，尽可能绿化、美化洞口，以减小边坡工程对原始植被及地貌的破坏。

（8）防排水设计

按照“防排结合，综合治理”要求，以“防、排、堵、截”相结合，形成完整的防排水系统，保证隧道防水可靠，排水畅通，保证营运不渗漏，衬砌基本干燥。

结合洞口的地形情况，于洞口边仰坡坡口外 5m 左右设截水沟，防止雨水对坡面、洞口的危害；洞外路基排水纵坡进出口路段与路线纵坡一致，防止洞外雨水进入隧道，洞口范围内的雨水经截水沟、排水沟汇入路基涵洞或自然沟渠中。

隧道洞身防水是在二次衬砌与初期支护之间铺设防水板和无纺布，二次衬砌采用防水混凝土，抗渗标号不小于 P8。

隧道衬砌排水是在衬砌拱背、防水层与喷射混凝土层之间设纵环向盲沟。纵向盲沟设在边墙底部，沿隧道两侧，全隧道贯通，横向盲沟沿隧道拱背环向布设，并下渗到边墙角与纵向盲沟相连，在遇有地下水较大的地段或有集中渗水地段应加设环向排水盲沟，衬砌背后的地下水通过环向排水盲沟、无纺布汇集到纵向盲沟以后，通过横向排水管，将地下水引入两侧边沟排出洞外。

（9）洞内路面结构

采用复合式路面结构，即：4cm 厚细粒式沥青砼+6cm 厚中粒式沥青砼+22cm 厚 C40 砼（C40 砼施工时应以抗弯拉强度指标控制，要求抗弯拉强度 4.5Mpa 以上）。

在非仰拱区段，路面下设置 15cm 厚 C20 素砼垫层兼作找平层。

（10）机电设施设计

由于本工程是短隧道，隧道机电工程主要包括隧道照明系统、隧道供配电系统和隧道消防系统。

1）照明与照明控制系统

①照明布置

本项目隧道设计中，洞口不设遮阳棚，按照规范的要求，长度超过 100 米以上的隧道均配置电光照明。在进行照明设计时应对各种光源进行比对选择以满足节能环保的基本国策要求。

②照明控制

隧道照明采用自动控制为主、手动控制为辅的控制方式，根据亮度检测器监测到的洞口内外亮度值，经计算处理后，按晴天、云天、阴雨天、傍晚、深夜进行控制。隧道内设置应急照明电源，为部分照明设施提供不间断电源，以满足临时停电时的行车及施救要求。为提高夜间行车安全，隧道洞外引道设置路灯照明。

2）消防设施系统

洞内每隔 50m 一处灭火器室(内含两瓶手提式灭火器)。

3）隧道供电

隧道按一级负荷供电，采用 10kv 架空专用电源和柴油发电机组，同时设置不间断电源装置（UPS）作为应急电源。变电所设置于隧道口附近供电半径内。

⑤接地与防雷

在变电所专设 10kv 避雷器柜，以防雷电侵入波过电压侵蚀；电器装置的工作接地和保护接地共用一个接地系统，采用 TN-S 系统；洞内电力设施和变电所均要良好接地。

上述各项设施应达到的功能水平为：

a、灭火作业：现场灭火器自救灭。

b、照明自动控制与手动控制。

6、交叉工程

交叉设计根据其功能要求和远景直行、分流及合流交通量的分布情况，合理确定技术指标，并综合考虑地方规划、现场条件、技术特征、投资成本、美学效果及远期发展等因素，在多方案比较的基础上合理选定交叉形式。

本项目交叉工程均为平面交叉，设置情况如下.

表 4-3 平面交叉一览表

交叉口中心桩号	交叉情况				
	交叉道路	交叉道路	交　叉	交叉角度	被交路宽度
	名　称	等　级	型　式	（度）	（m）
K0+000	海兰线	三级	T 字型	90	7.0
K0+270	惠生海洋内部道路	四级	T 字型	90	8.0
K1+725	双九线	三级	T 字型	90	7.0

非重大变更界定

2015 年 10 月 25 日，生态环境部（原环保部）《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）。该文明确水电等九个行业建设项目的重大变动参照环办〔2015〕52 号文附件清单进行认定。

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。

由于市政道路项目未列入九个行业建设项目，本次评价参照高速公路建设项目进行判定。由于工程的规模、地点、生产工艺及环境保护措施均未发生重大变动，故本工程不涉及重大变动，具体判定过程详见表 4-4。

表 4-4　本工程重大变动界定分析表（参考高速公路）

项目		环评阶段	验收阶段	是否发生重大变动	是否导致环境影响显著变化
规模	车道数或设计车速增加	双向两车道，设计车速 40km/h	双向两车道，设计车速 40km/h	否	否
	线路长度增加 30%以上	路线全长 1.81km	路线全长 1.81km	否	否
地点	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	起点位于海兰线 K0+500 处，沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南至大远山头后继续往南至山体，再转向东，通过隧道方式穿过山体，终点接现状双九线	起点位于海兰线 K0+500 处，沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南至大远山头后继续往南至山体，再转向东，通过隧道方式穿过山体，终点接现状双九线	否	否
	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	工程不涉及服务区等附属设施或特大桥、特长隧道	工程不涉及服务区等附属设施或特大桥、特长隧道	否	否

	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				
生产工艺	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	工程不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	工程不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	否	否
环境保护措施	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	本工程不涉及野生动物通道和水源涵养功能的桥梁	本工程建设不涉及野生动物通道和水源涵养功能的桥梁，未降低原环评要求的噪声污染防治措施	否	否

生产工艺流程

1、隧道

本项目隧道施工工序为：清除洞口上方有可能滑塌的表土、灌木及山坡危石等→按设计要求进行边坡、仰坡放线→截、排水沟施工→自上而下逐段开挖→洞口支护工程→明洞开挖→洞门套拱→洞口排水→洞口工程→暗洞开挖→衬砌→防、排水→路基、路面→附属设施工程。

隧道一般采用新奥法原理施工。新奥法是以喷射混凝土和锚杆作为主要支护手段，通过监测控制围岩变形，便于充分发挥围岩自承能力的施工方法。采用新奥法修建地下隧道，对地面干扰小，工程投资少，是我国目前地下隧道修建使用较为普遍的方法之一，已经积累了较成熟的施工经验，工程质量也可得到保证。新奥法施工的特点是“扰动少、喷锚早、量测勤、封闭紧”。IV类围岩段采用全断面光面爆破开挖；III类围岩采用上半断面开挖工法；明洞段采用明挖法施工，在施工中需根据开挖后的实际情况采取适宜的辅助施工技术措施，以稳固围沿。不良地质及特殊地质段开挖采用短循环，弱爆破，并辅以必要的辅助施工技术措施，如超前锚杆，小导管预注浆等。装渣运输采用无轨装渣，无轨运输方案。二次衬砌采用混凝土运输车输送泵和衬砌模板台车的配套的机械施工方案。施工过

程中加强监测，及时处理分析数据，调整支护参数。

隧道洞口工程主要包括边、仰坡土石方；边、仰坡防护；端墙、翼墙等洞门圬工；洞口排水系统；洞口检查设备安装；洞口段洞身衬砌。隧道施工准备时，要求先清理洞口上方及侧方有可能滑塌的表土、灌木及山坡危岩等。平整洞顶地表，排除积水，整理隧道周围流水沟渠。之后做洞口边、仰坡顶处的天沟。隧道掘进采用双面机械施工。

洞口开挖边坡防护形式根据洞口地形、地质条件以及自然环境比选确定，常用的防护方法有浆砌片石护坡和网格植草护坡两种。

隧道施工造成水土流失的环节主要是洞口开挖和隧道弃渣。拟建隧道采用双面出渣方式，隧道出渣除部分利用的外，绝大部分要及时运往弃渣场堆放，不得随意堆弃。隧道出渣一般采用汽车、推车等无轨方式进行运输。建设单位在运输过程中应重视弃渣散落的问题，禁止弃渣直接进入水体和顺坡倾倒，避免造成工程建设的二次水土流失。

2、路基

路基工程采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。应切实控制路基填料的最佳含水量，确保路基压实度符合规范要求；石方开挖可以考虑采用采用大型机械加松土器开挖，困难路段亦可选择爆破，爆破方式要采用光面爆破及微差爆破，并做好施工安全管理。填挖交界的过渡路段，应采取必要的设计及施工措施，防止产生不均匀沉降的发生。

路堑边坡开挖以爆破和机械开挖为主，边坡防护以人工为主。为确保边坡的稳定和防护达到预期的效果，开挖方式应从上而下进行，边开挖边防护。设有挡墙的挖方边坡应进行跳槽施工，即采用间隔开挖，间隔施工挡墙，以免造成滑坡或坍塌。

3、路面

路面施工应采用专门的路面机械施工，要选择有丰富经验、有先进设备的专业施工队伍。沥青路面施工时要控制好摊铺速度、温度、碾压速度等，严禁在下雨及低温条件下施工沥青路面。

路面拌和料由商业拌和站机械拌和提供。底基层、基层均用摊铺机分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌

和料，压路机碾压密实成型。

4、涵洞

本项目涵洞为钢筋砼盖板涵。盖板涵基础开挖采用反铲式挖掘机施工，两侧设 1：1 边坡，预留施工空间，人工配合清理基底。盖板采用集中预制、吊车吊装、汽车运至工地的方式。混凝土采用拌和机现场拌和，吊机吊运铺设导管浇注，采用插入式振动棒振捣密实。

工程占地及平面布置

工程环境保护投资明细

本项目环保投资明细见下表。

表 4-5　环保投资明细一览表

环境要素	环保措施	实际金额（万元）
废水	施工废水处理	233
	排水工程	
噪声	设置围挡等降噪措施	13.2
	安装限速禁鸣标志	
扬尘	施工现场洒水抑尘	10.6
固废	弃土、施工垃圾临时堆场及清运	17.7
生态	绿化投资	115
合计		389.5

本工程实际总投资 9787.75 万元，实际环保投资 389.5 万元，占总投资 4.0%。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、与项目有关的生态破坏和污染物排放

本项目位于秀山乡，为新建项目，无原有污染问题。项目周边用地现状为农村地带和山体，沿线企业为舟山惠生海洋工程有限公司（其主要污染物为：废气（油漆废气、粉尘、切割烟尘、焊接烟尘、燃气废气）、废水（生活污水、含油污水）、噪声（钢材切割、打磨、钢板撞击敲打、设备搬运）、固废），沿线区域不存在明显的环境问题。

（一）施工期污染物排放

①废气：扬尘、机械废气、沥青烟、爆破废气。

②废水：机械设备清洗废水、工人生活污水、爆破废水。

③噪声：施工机械设备的运行噪声和物料运输的交通噪声。

④固废：路基挖方、废旧路面破除产生的建筑垃圾、生活垃圾。

（二）运营期污染物排放

①废气：汽车尾气及路面扬尘。

②废水：路面径流。

③噪声：通行车辆所产生道路交通噪声。

④固废：通行车辆产生的路面抛洒物。

二、主要环境问题及环境保护措施

(一)施工期

1、大气环境影响及防治

施工期大气污染源主要来源于施工扬尘、沥青烟气、动力机械排放的尾气、爆破废气等。本工程在建设过程中，施工单位采取了主要的防治措施有：

①根据项目施工时天气情况，施工场地每天实施洒水 4-5 次。

②施工道路必须硬化，施工场地出入口 5 米内应硬化，硬化路面不小于出口宽度，出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施，将车辆槽帮和车轮冲洗干净，并保持出入口通道以及出入口通道两侧道路的整洁。

③由于本项目与周边环境敏感点距离较近，建设单位在施工场地内的渣土及建材等采用小型车辆进行运输，同时严格控制车速，减少道路扬尘。

④严禁运输车辆在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。运输建筑散体物料、垃圾和工程渣土的施工运输车辆驶出施工现场时，装载的垃圾渣土高度不得超过车

辆槽帮上沿。零星建筑废土逐步推行袋装转运。

⑤加强施工现场管理，定期对临时施工场地洒水抑尘，施工场地设置不低于2.1 米的遮挡围护设施，同时对易产生扬尘的物资，如水泥、黄砂及土石方等，不能露天堆放。

⑥合理安排隧道爆破时间，设置通风集尘设施。

此外根据《浙江省大气污染防治条例》，从事土方、渣土和施工垃圾的运输，必须使用密闭式运输车辆。施工现场出入口应设置冲洗车辆的设施和车轮清洗装置，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场，严格按照操作规程进行装卸、运输作业。

2、水环境影响及防治

根据工程分析，施工期废水分为施工废水和生活污水。生活污水依托当地村镇现有污水管网。施工废水主要为进出工地车辆及设备清洗废水，其主要污染因子为 SS；爆破废水含有少量 NH_4^+、油类物质和少量营养性物质，若直接排放将使附近水体因悬浮物含量增加而水质变差。因而，施工单位应在在施工场地设置临时简易沉淀池，收集并沉淀施工过程产生的各种含泥废水，经沉淀处理后上清液可作为施工场地防尘洒水，污泥可作为绿化覆土。

根据《中华人民共和国水污染防治法》：施工期间禁止在河道内清洗施工机械，施工机械在施工场地设置专门的清洗点，清洗废水经处理后综合利用，禁止废水排入河道内，则对周边地表水环境影响不显著。

3、声环境影响及防治

本工程项目建设施工工期较长，施工中将使用大中型设备进行机械化施工作业。施工机械噪声往往会对施工场地周边环境敏感目标产生较大的影响。项目施工噪声的特点主要表现为：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工，机械也有多有少，这决定了施工噪声的随意性和无规律性。

②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式，突发式及脉冲特性，对人的影响较大。

③施工机械一般都是暴露在室外的，而且还会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了噪声污染范围，而与流动噪声源相比施工噪

声污染还是在局部范围内。

为了将项目施工噪声控制在最低限度内，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，建设单位采取了以下噪声防治措施：

①施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维护、修理，保证施工机械处于低噪声高效率的良好工作状态。

②施工时场界四周设置临时隔声屏，并合理安置施工设备，尽量将施工设备设置在施工场地中间，同时将大噪声设备固定在施工棚内。

③合理安排施工时间，夜间原则上不施工，如必须在夜间连续施工时，应认真执行夜间施工的有关规定，如施工单位要提出书面申请，经审批后，出安民告示，告知周边居民施工时间、施工内容，以求得居民谅解和支持，并尽量缩短工时。

在采取以上噪声防治措施后，项目施工场界噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的噪声限值要求，则施工噪声对项目场界声环境影响不显著。

4、振动影响及防治

本项目不在现场设置炸药库，施工期振动主要来源于隧道开挖施工爆破过程，装载机、推土机、挖掘机等施工过程也会产生振动。

对于隧道工程爆破振动施工方采取了以下措施：

①根据爆破区建筑物状况，敏感点的具体情况，选取相应允许安全震速，计算施工炸药量；

②结合敏感建构筑物路段的地质情况、埋置深度、相对空间关系等因素，对影响较大的敏感点应进行保护控制；

③施工前，应提前告知相关单位和公众，并做好围挡和支护措施；

④加强管理，合理安排爆破作业时间，尽量在昼间进行集中爆破。

由于施工机具作业时振动强度不大，主要设备距建筑物尚有一定距离，通过合理安排施工时间，避免夜间施工等，经衰减后对建筑物影响小，且振动影响随施工结束而消失。

5、生态影响及防治

建设工程对生态环境影响大部分发生在施工期。由于项目所在地现为农用

地、未利用地及建设用地，因此项目开发建设对场地内的动植物影响不显著。

（1）工程占地

根据国土预审意见（岱自然资规预[2020]6 号），项目总用地面积 4.1572 公顷，土地利用现状为耕地、农用地、未利用用地和建设用地，位于土地利用总体规划确定的一般农田、林地、自然保留地、风景名胜设施用地、采矿用地和农村居民点用地，拟使用县级预留新增建设用地指标对《秀山乡土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2013 年修改版）做局部调整，项目涉及占用耕地 0.1190 公顷（均为 10 等水地），不涉及占用标准农田。项目需落实等质等量耕地占补平衡，并做好补偿安置等前期工作。应依法定程序和权限办理相关用地手续，未经批准，不得开工。

建设过程中还将临时占用一部分土地，如施工便道、施工材料堆放场、挖方土堆场等。本环评要求施工中，临时占地尽量设于征地范围内，施工结束后，对场地进行清理、平整。如此施工临时占地对沿线生态环境影响较小。

（2）水土流失

项目建设过程中，因地表植被破坏、地表开挖、堆土等，将不同程度损坏生态和水土环境，造成水土流失。水土保持方面工作由水利管理部门管理，具体水土保持措施如下：

建设范围建立完善排水系统；表土剥离，妥善堆放并防护；绿化区域土地平整。施工后恢复边坡植被；施工过程开挖临时排水沟，设置沉沙池，水流经沉沙池后排入天然沟道或市政管网；土石方运输采用封闭方式，及时清理沿途撒落土石；避开雨季施工，减少水土流失。

（3）土地资源利用

公路占地属永久性占地，被占用的土地将丧失所有生产功能，项目直接影响区的土地类型大多为农用地，部分为未利用地及建设用地，对沿线的农业生产带来一定的影响，建设单位采用委托开垦的方式补充耕地，从而减轻本项目建设对沿线农业生产带来的影响。

（二）营运期

本项目为道路工程，营运期自身无污染物排放，有关污染物排放主要来自于过往车辆及行人。工程竣工后交由市政主管部门负责道路日常维护养护。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（废气、噪声、废水、固体废物等）

1、大气环境影响评价结论

（1）施工期

施工期产生的大气污染物主要是施工作业和运输车辆道路扬尘、动力机械排出的尾气、道路铺设沥青过程产生的沥青烟、爆破废气等，对沿线环境空气质量的污染影响比较显著。

按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关防尘、抑尘规定，通过采用先进的施工工艺，如围挡、有效的洒水抑尘等措施可以使施工扬尘对环境影响降至最低程度。

施工机械设备和运输车辆排放的尾气对环境影响较大，建议未取得机动车尾气达标的车辆不得投入使用。

通过采取合理调度施工计划、缩短沥青运输车辆在现场等待时间等防控措施，沥青烟不会对区域环境空气质量产生明显影响。隧道施工过程可采用水封爆破，即用水泡泥堵塞炮眼，放炮后形成水雾的一种爆破方法，放炮是炸药产生的高温、高压将其破坏，水受热雾化形成微细水雾，起到降尘作用。同时隧道内保持通风排尘，施工时采用管路压入式通风，在爆破工作区设置防爆吸尘风机，粉尘统一收集后通过风管沿隧道排出洞口，出风口设置除尘滤网，防治粉尘对周边环境产生影响。

（2）营运期

本工程废气主要是汽车尾气以及少量道路扬尘，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）——“对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级”，本项目隧道长 360m，低于 1km，故确定项目评价等级为三级，不需要设置大气环境影响评价范围。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步的预测与评价。对于城市快速路、主干路等城市道路的新建项目，需调查交通流量及污染物排放量。调查内容包括不同路段交通

流量及污染物排放量，根据前文分析，调查内容见表 5-1

表 5-1 交通流量及污染物排放量

路段名称	典型时段	平均昼间车流量（辆/h）			平均夜间车流量（辆/h）			污染物排放速率/（kg/km.h）		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	NO_x	CO	THC
岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程	近期	114	6	3	40	2	1	0.008	0.021	0.007
	中期	130	6	4	46	2	1	0.013	0.042	0.014
	远期	165	8	5	58	3	2	0.017	0.053	0.017

根据上表可知，本项目建成通车后近、中、远期 CO、NOx、THC 排放量较小，不会对环境空气造成不良影响。

2、声环境影响评价结论

（1）施工期

本工程项目建设施工工期较长，施工中将使用大中型设备进行机械化施工作业。施工机械噪声往往会对施工场地周边环境敏感目标产生较大的影响。项目施工噪声的特点主要表现为：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工，机械也有多有少，这决定了施工噪声的随意性和无规律性。

②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式，突发式及脉冲特性，对人的影响较大。

③施工机械一般都是暴露在室外的，而且还会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了噪声污染范围，而与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内。

为了将项目施工噪声控制在最低限度内，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，本建设项目所对应的环境影响评价报告表中要求建设单位采取以下噪声防治措施：

①施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维护、修理，保证施工机械处于低噪声高效率的良好工作状态。

②施工时场界四周设置临时隔声屏，并合理安置施工设备，尽量将施工设备设置在施工场地中间，同时将大噪声设备固定在施工棚内。

③合理安排施工时间，夜间原则上不施工，如必须在夜间连续施工时，应认真执行夜间施工的有关规定，如施工单位要提出书面申请，经审批后，出安民告示，告知周边居民施工时间、施工内容，以求得居民谅解和支持，并尽量缩短工时。

在采取以上噪声防治措施后，项目施工场界噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的噪声限值要求，则施工噪声对项目场界声环境影响不显著。

（2）营运期

本项目拟采取的噪声污染防治措施

①采用 SMA-13 沥青马蹄脂低噪声路面，从源头上减小公路交通噪声源强；

②加强软基处理，减少连接处因沉降引起的高差；

③优化线形、降低纵坡，减少爬坡噪声增量；

④设立公路禁鸣、禁停等警示标志，以提醒过往车辆禁止鸣笛，不随意停车，减少鸣笛、刹车噪声增量；

⑤加强该路段两侧及隔离带中的绿化，同时在公路的机非隔离带、人行树池等种植阔叶绿树。科学设计的绿化带不仅美化市容，同时具有降低噪声影响的功能。

对于公路沿线其它未建的规划建筑，按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第十二条、第三十七条和《地面交通噪声污染防治技术政策》环发（2010）7 号有关要求：城市规划部门在确定建设布局时，应当依据国家声环境质量标准和民用建筑隔声设计规范，合理划定建筑物与公路的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求；在已有的城市交通干线的两侧建设噪声敏感建筑物的，建设单位应当按照国家规定间隔一定距离，并采取减轻、避免交通噪声影响的措施；规划行政主管部门宜在有关规划文件中明确噪声敏感建筑物与地面交通设施之间间隔一定的距离，避免其受到地面交通噪声的显著干扰，因此本环评建议城市规划部门对公路两侧用地进行合理规划和布局，根据建筑物的使用功能和相应的环境噪声标准，合理确定二类居住用地及社会福利用地的建设地点，公路两侧交通噪声超标范围内避免规划、建设

学校、幼儿园、医院及住宅等噪声敏感建筑物。

根据本建设项目所对应的环境影响评价报告表中的结论，本工程投入运营后，公路噪声在一定程度上会降低沿线的声环境质量，但采取上述措施后，预计这种影响可降低到可接受范围内，影响不大。

3、水环境影响评价结论

（1）施工期

根据工程分析，施工期废水分为施工废水和生活污水。生活污水依托当地村镇现有污水管网。施工废水主要为进出工地车辆及设备清洗废水，其主要污染因子为 SS；爆破废水含有少量 NH_4^+、油类物质和少量营养性物质，若直接排放将使附近水体因悬浮物含量增加而水质变差。因而，施工单位应在在施工场地设置临时简易沉淀池，收集并沉淀施工过程产生的各种含泥废水，经沉淀处理后上清液可作为施工场地防尘洒水，污泥可作为绿化覆土。

根据《中华人民共和国水污染防治法》：施工期间禁止在河道内清洗施工机械，施工机械在施工场地设置专门的清洗点，清洗废水经处理后综合利用，禁止废水排入河道内，则对周边地表水环境影响不显著。

（2）营运期

本工程营运期水环境影响主要是雨水冲刷路面形成的路面径流。

公路营运过程中，车辆可能会滴漏油类物质，轮胎与路面摩擦可能会产生橡胶颗粒，货物运输中可能会洒落一些颗粒物，均可能在路面上形成不同程度的积聚，可能随降水形成路面径流。本项目行驶车辆以小型客车为主，路面积聚的污染物较少，同时环卫部门配有专业清扫队伍每天对公路进行洒水清扫，路面上的污染物基本均能得到及时清除，降雨时形成的路面径流一般较清洁。

本工程沿线均配有良好的排水系统，降雨产生的路面径流均通过公路雨水排水系统集中排放，因而，营运期降雨路面径流对周边地表水环境无显著影响。

4、固体废物影响评价结论

（1）施工期

施工期固废主要为路基挖方及建筑垃圾，和施工人员生活垃圾。其中土

方弃方在场内应采取苫盖、固化等措施，并及时委托相关单位清运；建筑垃圾经收集后委托相关单位运至建筑垃圾填埋场；施工生活垃圾采用临时移动式垃圾桶收集，随后由环卫部门定期清运，处置合理，不会产生二次污染。

（2）营运期

本项目固体废物主要包括生活垃圾及路面清扫垃圾（包括树枝、树叶等杂物）。本项目在人行道内侧布置垃圾桶，垃圾桶内垃圾及路面清扫垃圾由环卫部门统一清运。因此，本项目产生的固体废弃物对周边环境影响不显著。

5、生态环境影响评价结论

建设工程对生态环境影响大部分发生在施工期。由于项目所在地现为农用地、未利用地及建设用地，因此项目开发建设对场地内的动植物影响不显著。

本项目对生态环境的影响主要为：主体工程占用和分割土地，改变原有土地功能和性质；管线铺设开槽、路基填方等施工活动造成一定的水土流失。

（1）工程占地的影响

工程建设占地引发的土地损失。本项目建设以直接占地形式占用土地，包括永久性占用和临时占用两种形式。

根据国土预审意见（岱自然资规预[2020]6 号），项目总用地面积 4.1572 公顷，土地利用现状为耕地、农用地、未利用用地和建设用地，位于土地利用总体规划确定的一般农田、林地、自然保留地、风景名胜设施用地、采矿用地和农村居民点用地，拟使用县级预留新增建设用地指标对《秀山乡土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2013 年修改版）做局部调整，项目涉及占用耕地 0.1190 公顷（均为 10 等水地），不涉及占用标准农田。项目需落实等质等量耕地占补平衡，并做好补偿安置等前期工作。应依法定程序和权限办理相关用地手续，未经批准，不得开工。

建设过程中还将临时占用一部分土地，如施工便道、施工材料堆放场、挖方土堆场等。本环评要求施工中，临时占地尽量设于征地范围内，施工结束后，对场地进行清理、平整。如此施工临时占地对沿线生态环境影响较小。

（2）水土流失影响

项目建设过程中，因地表植被破坏、地表开挖、堆土等，将不同程度损

坏生态和水土环境，造成水土流失。水土保持方面工作由水利管理部门管理，具体水土保持措施如下：

建设范围建立完善排水系统；表土剥离，妥善堆放并防护；绿化区域土地平整。施工后恢复边坡植被；施工过程开挖临时排水沟，设置沉沙池，水流经沉沙池后排入天然沟道或市政管网；土石方运输采用封闭方式，及时清理沿途撒落土石；避开雨季施工，减少水土流失。

采取上述生态保护措施，可有效控制和减小施工过程中的水土流失；固化边坡和恢复植被，能够使完工后的地表长期稳定。

（3）土地资源利用影响分析

公路占地属永久性占地，被占用的土地将丧失所有生产功能，项目直接影响区的土地类型大多为农用地，部分为未利用地及建设用地，对沿线的农业生产带来一定的影响，建设单位采用委托开垦的方式补充耕地，从而减轻本项目建设对沿线农业生产带来的影响。

公路是为社会各行各业服务的，公路的建成通车缩短了公路里程，改善了公路运输条件，缩短运输时间、节约运输费用、减少交通事故、加快货物周转，还增强了与外界的联系，具有直接的经济效益；还能促进社会流通和各行各业的发展，具有广泛的社会效益。公路建成通车后，公路占有的土地也实现了其本身价值的特殊转化，相应的被占土地价值也得到了提升，带动沿线经济发展，特别是第三产业的发展以及新兴产业的出现，提高沿线农村人口的就业率。

6、环境风险

本项目为新建道路项目，同步实施包括隧道工程，主要环境风险为山体滑坡及可能引起的隧道垮塌事故，通过严格落实规范施工、及时对新开挖的掌子面安装支护以及对已完成初次支护的隧道断面进行沉降收敛监控，能很大程度降低环境风险，故本项目环境风险可控。

7、总量控制指标

本项目为公路建设工程，属市政基础设施建设，为非生产性建设项目，项目投入营运后不涉及总量控制。

8、环境可行性结论

本项目的建设符合城市总体规划，符合国家及当地产业政策，符合环境功能区划要求。本项目的建设会对沿线声环境、环境空气等产生一定的影响，但只要建设单位在建设营运过程中严格执行“三同时”及国家有关环保法律法规的要求，全面落实本环境影响评价报告中所提出的环境保护的措施和对策，则可把本项目对周围环境的影响降至最低。因此，从环保与经济发展相互协调的角度权衡，本项目建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审议意见

2020 年 5 月 7 日，舟山市生态环境局（岱山分局）以舟环岱建审【2020】8 号文对工程环境影响报告表进行了批复，批文主要内容如下

一、原则同意环评报告表结论。项目位于岱山县秀山乡，起点位于海兰线 K0+500 处，终点接现状双九线 K7+800 处，.总投资约 8443.61 万元，总用地面积 25335 平方米。项目全长 1.81km，设 1 座 360m 隧道，公路等级为三级公路，设计速度 40km/h，双向两车道，路基宽度 8.5m。

二、工程应将环评报告表提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程设计、施工和运营管理过程中。在工程建设和运营中，你单位应严格执行有关环境质量标准和污染物排放标准，落实环评报告表中各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求，重点做好以下工作:

以下工作：

(一)落实大气污染防治。加强交通管理及路面养护，减少扬尘。

(二)落实噪声污染防治。采用限速、设置禁鸣标志、绿化等有效措施，切实减轻噪声对周围环境的影响。工程预留充足的远期噪声治理费用，运营期对环境敏感点进行定期监测，超标点应及时落实隔声降噪措施。

(三)落实固废污染防治。人行道内侧布置垃圾桶，垃圾桶内垃圾及路面清扫垃圾由环卫部门统一清运。

(四)加强施工期的环境保护，制定文明施工方案。合理设置材料堆场等设施，施工车辆等设备清洗废水应集中收集和处理。采取有效措施控制土石方开挖和回填、物料运输、料场产生的扬尘。施工过程中产生的固废应按相关规定进行处置。施工过程中应采用低噪声设备，优化施工方案，合理安排工期，减少施工期环境影响;同时施工过程中应加强与项目周边群众的沟通，妥善处理好与群众的关系，

夜间施工须按规定申报。

三、项目建设必须严格执行“需要配套建设的环境保护设施，必须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。项目性质、规模、地点、线路走向、关键控制点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或项目环评文件自批准之日起超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应当重新报批或审核。项目建成后按规定开展竣工环境保护验收，按规定接受生态环境主管部门的日常监督检查。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段 项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	**污染影响**	（1）在建设施工过程中，因挖填土、材料运输、装卸等作业过程均有扬尘产生，天气干燥时尤为严重。在施工场地应采用洒水抑尘措施，每天洒水4～5 次，可以减少扬尘 70%左右； （2）路面材料采用成品沥青混凝土，由专业沥青搅拌站提供，现场不得进行沥青溶炼、搅和作业，沿线不设拌合场地，以减少废气和扬尘对环境的影响； （3）施工期间应确保公路畅通，使车辆处于正常行驶状态，减少车辆低速、怠速的运行概率，从而减少汽车尾气的排放量； （4）在砂石、土方、垃圾、渣土等易洒落散装物料在装卸、运输、转运和临时存放等过程时，必须采取蓬布遮盖、表面湿润处理、洒水等措施，以减少扬尘； （5）施工时，对同步通行机动车辆的临时道路应当实施硬化，并配备洒	已落实： （1）施工现场建立了洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，工地内合理布局，建材堆场、卸砂石料场设置于场地内； （2）采用的均为商品混凝土和成品灰，未在施工现场搅拌混凝土和灰土、露天堆放水泥和石灰； （3）全部采用商品沥青，合理调度，沥青随到随铺，减少现场等待时间；同时未在施工现场焚烧任何废弃物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质，装载熔融沥青等有毒物质要使用封闭装置； （4）施工单位运输工程渣土、泥浆、建筑垃圾及砂、石等散体建筑材料，采用的均为密闭运输车辆、未超载并按指定路线行驶； （5）施工工地出入口设置了车辆清洗装置，经常喷水抑尘； （6）全部机械设备通过尾气达标检测后方能进入施工现场； （7）施工现场设置了高度为 0.5m 的堆放池，并对物料裸露部分实施全部苫盖。土方、工程渣土和建筑垃圾集中堆放，未超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。苫盖措施全部封闭；	施工单位认真落实报告表和批复中提出的大气污染防治措施，施工过程对大气环境影响较小。

		水设备，指定专人负责洒水和清扫；并应当保持整洁； （6）对使用汽油和柴油作为动力燃料的施工机械设备和运输车辆，未取得机动车尾气达标的车辆，不得投入使用； （7）砂石等建筑材料应采取洒水、覆盖防尘布等临时措施保存，减少其扬尘影响； （8）采用水封爆破，施工时采用管路压入式通风，在爆破工作区设置防爆吸尘风机，粉尘统一收集后通过风管沿隧道排出洞口，出风口设置除尘滤网；	（8）采用水封爆破，施工时采用管路压入式通风，在爆破工作区设置防爆吸尘风机，粉尘统一收集后通过风管沿隧道排出洞口，出风口设置除尘滤网；	
		（1）本项目噪声源并非为连续噪声源，施工过程中产生高噪声的设备应置于离敏感点较远的区域； （2）合理安排施工时间：夜间（10：00 至次日早上 6：00）时间应停止施工，因特殊工艺要求必须连续作业的，须经当地生态环境部门同意后方可施工，同时要提前向公众进行公告； （3）尽量选用低噪声的施工机具和先进的施工工艺； （4）在施工前应向环保主管部门办	已落实： （1）对使用的工程机械和运输车辆加强维修保养，降低噪音； （2）机械车辆途经居住场所时减速慢行，不鸣喇叭； （3）合理安排施工作业时间，尽量降低夜间噪音； （4）钢筋加工、混凝土拌合站等场地，尽量远离居民区； （5）合理安排施工人员在高噪音区和低噪音区的作业时间，并配备劳保用品。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的噪声防治措施，施工过程对周围环境影响较小。

		理申报登记手续； （5）做好周围相关群众、单位的协调工作，及时通报施工进度，减少人为的噪声污染，取得受影响群体的谅解； （6）在小蚶村、秀东村桔园处增设临时隔声屏； （7）在施工工程招标时，将降低环境噪声污染的措施列为施工组织设计内容，并在签订合同中予以明确。		
		（1）施工场地设置临时简易沉淀池，收集并沉淀施工中产生的各种含泥废水（车辆、设备清洗废水等）及爆破废水，经沉淀处理后上清液可作为施工场地防尘洒水，泥渣经干化后回用于工程施工； （2）加强施工设备的维修和保养，在施工前检查施工机械，避免施工过程中漏油等事件发生； （3）加强施工管理，严禁直接向河流排放施工废水。	已落实： （1）施工机械的废油废水，采取有效措施加以处理，不超标排放，造成水污染； （2）靠近生活水源的施工，用沟壕或堤坝同生活水源隔开，并避免污染生活水源。对于清洗拌合设备及工具的水泥浆、油垢等在排放前，先采用过滤、沉淀等措施妥善处理，保证不污染环境和影响附近居民生活； （3）冲洗骨料的水或施工废水，经过过滤、沉淀或其它方法处理后才允许排入河道。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的废水污染防治措施，施工过程对大气环境影响较小。
		（1）废弃建材、包装材料等建筑垃圾尽量综合利用，不能利用的与施工人员生活垃圾委托当地环卫部门定期清运和处理，不随意倾倒； （2）开挖的表土用于本工程公路自	已落实： （1）施工营地和施工现场的生活垃圾，集中堆放、集中清理； （2）报废材料或施工中返工的挖除材料立即运出施工现场并进行掩埋等处理，对于施工中废弃的零	施工单位认真落实报告表和批复中提出的固体废物防治措施，施工过程对周围环境影响较小。

		身的填方，余方均运至秀山兰山客运码头停车场工程回填利用。	碎配件、边角料、水泥袋、包装箱等及时收集清理并搞好现场卫生，以保证自然环境与景观不受破坏。	
		在昼间进行爆破，施工前及时向周边居民通报，控制好爆破参数，并做好围挡和支护措施。	已落实	施工单位认真落实报告表和批复中提出的震动污染防治措施，施工过程对周围环境影响较小。
	生态环境	（1）施工中，临时占地尽量设于征地范围内，施工结束后，对场地进行清理、平整； （2）建设范围建立完善排水系统； （3）表土剥离，妥善堆放并防护； （4）施工后恢复边坡植被； （5）施工过程开挖临时排水沟，设置沉沙池，水流经沉沙池后排入天然沟道或市政管网； （6）避开雨季施工，减少水土流失； （7）采用委托开垦的方式补充耕地。	已落实： （1）尽早施工防护、排水工程及裸露地表的植被覆盖，防止水土流失； （2）工程完工后，及时进行现场彻底清理，并按设计要求采用植被覆盖； （3）雨季暂停施工； （4）委托开垦补充耕地。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的生态保护措施，施工过程对生态环境影响较小。
	社会影响	/	/	/
营运期	**污染影响**	密植绿化，多种植乔、灌木；实施上路车辆的达标管理制度，对于排放不达标的车辆不允许其上路。	已落实，具体措施如下： 公路占地范围内的各个路段均建设了绿化带，沿线绿化对汽车尾气有很好的吸收和净化效果。	运营期认真落实报告表和批复中提出的固废、废水、绿化、噪声措施，运营期

		按道路和园林设计要求做好道路沿线的绿化工作，以降低交通噪声对沿线声环境及敏感点的影响	已落实，具体措施如下： （1）采取交通管理，规范车辆交通行为，加设公路限速装置、管理装置（如减速带、超速违章拍摄装置等进行管理）； （2）在道路两侧种植对噪声有阻隔作用的树木； （3）加强对车辆噪声监测，控制噪声超标车辆上路； （4）加强项目路面保养，保持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声；在居民集中路段设置“禁鸣”标志，减少突发噪声的干扰。	间对周围环境影响较小。
		生活垃圾及路面清扫垃圾（包括树枝、树叶等杂物由环卫部门统一清运	已落实	
	生态环境	/	/	/
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

施工期	生态影响	由于项目所在地现为农用地、未利用地及建设用地，因此项目开发建设对场地内的动植物影响不显著。 本项目对生态环境的影响主要为：主体工程占用和分割土地，改变原有土地功能和性质；管线铺设开槽、路基填方等施工活动造成一定的水土流失。 （1）工程占地的影响 工程建设占地引发的土地损失。本项目建设以直接占地形式占用土地，包括永久性占用和临时占用两种形式。 根据国土预审意见（岱自然资规预[2020]6 号），项目总用地面积 4.1572 公顷，土地利用现状为耕地、农用地、未利用用地和建设用地，位于土地利用总体规划确定的一般农田、林地、自然保留地、风景名胜设施用地、采矿用地和农村居民点用地，拟使用县级预留新增建设用地指标对《秀山乡土地利用总体规划（2006-2020 年）》（2013 年修改版）做局部调整，项目涉及占用耕地 0.1190 公顷（均为 10 等水地），不涉及占用标准农田。项目需落实等质等量耕地占补平衡，并做好补偿安置等前期工作。应依法定程序和权限办理相关用地手续，未经批准，不得开工。 建设过程中还将临时占用一部分土地，如施工便道、施工材料堆放场、挖方土堆场等。本环评要求施工中，临时占地尽量设于征地范围内，施工结束后，对场地进行清理、平整。如此施工临时占地对沿线生态环境影响较小。 根据现场勘查，施工期临时占用土地已情场完毕，详见图 7-1。

图 7-1 临时堆场复原

（2）水土流失影响

项目建设过程中，因地表植被破坏、地表开挖、堆土等，将不同程度损坏生态和水土环境，造成水土流失。水土保持方面工作由水利管理部门管理，具体水土保持措施如下：

建设范围建立完善排水系统；表土剥离，妥善堆放并防护；绿化区域土地平整。施工后恢复边坡植被；施工过程开挖临时排水沟，设置沉沙池，水流经沉沙池后排入天然沟道或市政管网；土石方运输采用封闭方式，及时清理沿途撒落土石；避开雨季施工，减少水土流失。

采取上述生态保护措施，可有效控制和减小施工过程中的水土流失；固化边坡和恢复植被，能够使完工后的地表长期稳定。

根据现场勘查，项目周边已做好边坡防护以及排水沟、截水沟等水土保持措施，现场设施见图 7-2。

		图 7-2 水土保持设施 （3）土地资源利用影响分析 公路占地属永久性占地，被占用的土地将丧失所有生产功能，项目直接影响区的土地类型大多为农用地，部分为未利用地及建设用地，对沿线的农业生产带来一定的影响，建设单位采用委托开垦的方式补充耕地，从而减轻本项目建设对沿线农业生产带来的影响。 公路是为社会各行各业服务的，公路的建成通车缩短了公路里程，改善了公路运输条件，缩短运输时间、节约运输费用、减少交通事故、加快货物周转，还增强了与外界的联系，具有直接的经济效益；还能促进社会流通和各行各业的发展，具有广泛的社会效益。公路建成通车后，公路占有的土地也实现了其本身价值的特殊转化，相应的被占土地价值也得到了提升，带动沿线经济发展，特别是第三产业的发展以及新兴产业的出现，提高沿线农村人口的就业率。
	污染影响	**一、大气环境影响调查分析** 施工期的大气污染主要来自施工现场、堆场等的粉尘污染物，以及动力机械排出的尾气等，要有 TSP、CO 和 NO_2。通过采取防治措施后其影响范围有限，不会对区域大气环境产生较大影响。根据调查了解，施工期间企业按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省大气污染物防治条例》、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》等有关规定，采取各项防尘措施，主要包括合理布局施工场地、减少土方和材料堆放时间、施工现场围挡、规范运输车辆，对于隧道爆破废气，采用水封爆破以及集尘设施等。 经采取上述措施后，施工期产生的废气对外环境影响不显著。在本项目施工期间，没有收到有关本项目大气污染影响的环保投诉。 **二、水环境影响调查分析** 根据工程分析，建设期不设施工营地，因此无生活污水，施工期废水主要为施工废水和爆破废水。施工废水主要为进出工地车辆及设备清洗废水，其主要污染因子为 SS；爆破废水含有少量 NH_4^+、油类物质和少量营养性物质，若直接排放将使附近水体因悬浮物含量增加而水质变

差。因而，施工单位应在在施工场地设置临时简易沉淀池，收集并沉淀施工过程产生的各种含泥废水，经沉淀处理后上清液可作为施工场地防尘洒水，污泥可作为绿化覆土。

根据《中华人民共和国水污染防治法》：施工期间禁止在河道内清洗施工机械，施工机械在施工场地设置专门的清洗点，清洗废水经处理后综合利用，禁止废水排入河道内，则对周边地表水环境影响不显著。

根据调查了解，项目采取上述措施后，不会对水环境产生显著影响。

三、声环境影响调查分析

施工期主要噪声来自于施工机械和运输车辆产生的噪声。施工噪声的特点为短期性和暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。根据调查了解，在项目施工过程中建设单位通过采取严格的噪声污染防治措施，施工期合理布置施工现场，选择低噪声施工机械，科学管理和文明施工，有效降低施工噪声的影响。在本项目施工期间，没有收到有关本项目噪声影响的环保投诉。

四、震动影响调查分析

本项目不在现场设置炸药库，施工期振动主要来源于隧道开挖施工爆破过程，装载机、推土机、挖掘机等施工过程也会产生振动。

隧道工程爆破振动是一种瞬间的短周期的冲击作用，为不常出现的振动源，其振源能量来自炸药爆炸。根据调查了解，建设单位在是共过程中采取了一系列应对方案，如提前告知相关单位和公众做好围挡和支护、合理安排爆破作业时间等，有效降低了爆破震动影响。

工程产生振动的机械主要为装载机、推土机、挖掘机、冲击式钻井机等，由于施工机具作业时振动强度不大，主要设备距建筑物尚有一定距离，通过合理安排施工时间，避免夜间施工等，经衰减后对建筑物影响小，且振动影响随施工结束而消失。

在本项目施工期间，没有收到有关本项目爆破震动活施工机械震动影响的环保投诉。

五、固废影响调查分析

施工期固体废弃物主要包括工程建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾中

		钢筋等可回收物料应回收；不能回用的，应及时清运处置，尽量缩短在工地的堆存时间，确需暂时存放的，应在施工场内选点集中存放，不能与生活垃圾等混合堆放，并做好扬尘防治、防流失等措施。本工程无弃渣产生。 根据调查了解，在项目施工过程中，通过积极落实各项污染防治措施，对施工过程中产生的固体废物管理较为有序，没有对周围环境造成明显污染，在本项目施工期间，没有收到有关本项目固体废物污染的环保投诉。
	社会影响	①项目创造的就业机会吸引沿线及附近的劳动力参加，给居民增加了就业机会选择和收入。本项目的建设在创造直接就业机会的同时，也形成了大量的间接就业机会。项目建设消耗的大量钢铁、水泥等建筑材料大部分都在当地的企业进行采购，因此带动了相关行业的发展，促进了就业。 ②项目涉及小蚶村，安置用地 1.49 亩，拆迁房屋 704m^2。经调查，施工期未接收到周边群众举报投诉等。本工程的建设征地拆迁没有直接影响到教育、医疗和其它社会服务设施，原有的医疗、教育设施仍可继续使用，不会给当地居民的就医、上学带来不便。项目建成后，各乡镇联系更加通畅，减少了两地的时间距离，改善了居民出行条件，使其能更方便地接受政府、医疗卫生、教育、金融等系统提供的服务，从而也促进了秀山乡的医疗保健条件和教育条件以及旅游出行条件，扩展了居民就业和居住的自由度，提高了人民的生活水平。
运行期	**生态影响**	项目施工期落实了环评报告表及批复中提出的的生态环保措施，施工期对沿线生态环境影响较小，根据现场踏勘，植被恢复情况较好，运营期间未发生水土流失、污染水体事件。项目建成后道路沿线较建设前整洁、干净，提高了沿线景观品质，对所处区域生态环境建设起到推动作用。
	污染影	**一、水环境影响调查分析** 本工程营运期水环境影响主要是雨水冲刷路面形成的路面径流。公路营运过程中，车辆可能会滴漏油类物质，轮胎与路面摩擦可能会产生

响

橡胶颗粒，货物运输中可能会洒落一些颗粒物，均可能在路面上形成不同程度的积聚，可能随降水形成路面径流。本项目行驶车辆以小型客车为主，路面积聚的污染物较少，同时环卫部门配有专业清扫队伍每天对公路进行洒水清扫，路面上的污染物基本均能得到及时清除，降雨时形成的路面径流一般较清洁。

本工程沿线均配有良好的排水系统（见图 7-3），降雨产生的路面径流均通过公路雨水排水系统集中排放，因而，营运期降雨路面径流对周边地表水环境无显著影响。

图 7-3 排水设施

二、空气环境影响调查分析

道路工程项目运营期主要大气污染源为道路汽车排放的尾气，主要污染物为 CO、NOx、THC（烃类）和烟尘，其中 CO 和 NOx 排放浓度较高。机动车废气污染物主要来自曲轴箱漏气，燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。一氧化碳是燃料在机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的匀均性。氮氧化物产生于过量空气中的氧气和氮气在高温高压的气缸内。碳氢化合物产生于汽缸壁面淬冷效应和混合气不完全燃烧。机动车尾气排放量与车流量、车速、不同车型耗油量及排放系数有一定的关系。

此外，目前公路占地范围内的各个路段均建设了绿化带，沿线绿化对汽车尾气有很好的吸收和净化效果，而且区域地形开阔，大气扩散条件好，车辆排放的废气对沿线大气环境质量不会造成明显影响。

三、声环境影响调查分析

		营运期污染源主要为过往车辆产生的噪声污染。本项目道路沿线200m范围内的声环境保护目标为秀东村桔园、在建度假村，根据验收监测结果，秀东村桔园满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准限值，在建度假村满足其4a类标准限值。 根据本次24小时连续监测期间调查车流量，实际车流量为823pcu/d，不足环评中预测车流量2493pcu/d的75%，根据现场勘察，造成这一结果偏差的原因主要有以下几点：本项目的建设造成了部分居民的迁离、旅游淡季导致当地多个度假村客流量减少、当地对于该新建道路的公共交通设施配备不完善等。 **四、固体废物影响分析** 本项目固体废物主要包括生活垃圾及路面清扫垃圾（包括树枝、树叶等杂物）。本项目在人行道内侧布置垃圾桶，垃圾桶内垃圾及路面清扫垃圾由环卫部门统一清运。因此，本项目产生的固体废弃物对周边环境影响不显著。
	社会影响	①本项目建设标准为三级公路。项目建成后，可以有效提高运行效率，缓解沿线地区的交通压力。其良好的运输条件将减少车辆行驶中加速、减速和停车次数，节省旅客和货物在途时间，大幅度降低长途运输时间和运输费用。本项目实施后可以改善当地混合交通状况，降低交通事故发生率，为交通运行提供良好的秩序保证和行驶安全保证，从而明显提高现有公路的服务水平和通行能力，改善交通拥挤的状况，提高道路运输质量，以达到提高项目通道的综合运输能力的目的。 ②本项目建成后，各乡镇联系更加通畅，两地的时间距离，改善了居民出行条件，使其能更方便地接受政府、医疗卫生、教育、金融等系统提供的服务，从而也促进了秀山乡医疗保健条件和教育条件，扩展了居民就业和居住的自由度，提高了人民的生活水平。 ③根据岱山县总体规划，秀山定位为舟山与岱山连接的门户，以旅游服务配套为主要职能，集居住生活、商贸服务、旅游集散等功能为一体，一自然环境和认为资源为依托的生态休闲岛屿乡镇。本项目建成后将湾产区域路网布局，提高秀山公路服务水平，促进秀山旅游市场开发，

		促进区域经济发展。

表 8 环境质量及污染源监测

本项目主要进行道路工程建设，营运期污染源主要为过往车辆产生的噪声污染。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010），本次公路项目竣工验收主要对环评内容中沿线声环境质量进行监测。监测共包括三个方面内容：一是敏感点声环境达标情况监测；二是噪声断面衰减监测，三是交通噪声 24h 连续监测。（噪声检测报告见附件 6）

一、监测点位

（1）噪声敏感点监测

根据本项目环评，公路沿线主要敏感目标为秀东村桔园、小蚶村，根据现场实际勘查，小蚶村全体居民已迁离，故此次验收仅设置秀东村桔园这一处声环境敏感点进行现状监测，监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

（2）断面衰减监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010）以及现场踏勘，本项目开阔无屏障且不受当地生产和生活影响的监测点位仅有一处，因此本项目验收所设衰减断面监测仅为此处一个。监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计。

（3）交通噪声 24h 连续监测

根据现场踏勘，选取 1 个点位进行 24h 连续监测，监测同时记录车流量，按大、中、小型车分类统计，必要时增加摩托车、拖拉机的统计类别。

表 8-1　监测布点

监测项目	监测点编号	监测点名称	与公路中心距离	布点位置	布点数	监测频次	备注
噪声敏感点监测	1#	秀东村桔园	150m	建筑外 1m	1	监测 2 个周期，每个周期昼间 2 次、夜间监测 2 次，每次监测 20min	统计大、中、小型车流量，各楼层同一时间监测
噪声衰减断面监测	3#	原小蚶村旁农田	10m	在距离路中心线 20、40、60、80、120m，同步监测（不受当地生产生活噪声影响处）	1		统计大、中、小型车流量，同一测点的所有监测点位应同步进行测量

交通噪声24h连续监测	4#	原小蚶村距公路最近边界处	/	路边1m处	1	24h连续监测，监测1d	统计大、中、小型车流量，必要时增加摩托车、拖拉机的统计类别

声环境质量分析

通过现状监测的方法对沿线声环境质量进行调查。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010），本次公路项目竣工验收声环境监测共包括三方面内容：一是敏感点声环境达标情况监测；二是噪声断面衰减监测，三是交通噪声24h连续监测。

根据本项目环评，项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准（部分靠近舟山惠生海洋工程有限公司侧为3类区）。又因该项目工程变动，项目标尾处一在建度假村作为声环境敏感点纳入本项目声环境评价范围，但本次验收仅对此在建度假村进行声环境质量现状监测，不进行现状评价。

本次验收监测于2023年8月16日~17日进行现场监测。

（1）敏感点监测结果

本次验收共监测了1处敏感点，根据两日的验收监测结果，秀东村桔园昼间噪声（等效声级）监测结果均低于55dB（A），夜间噪声监测结果均低于45dB（A），能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准。项目敏感点监测结果见表8-2。

表8-2　敏感点噪声监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测时段		监测结果/Leq(dB(A))	声环境功能区	评价标准限值	达标情况	车流量（辆/20min）		
								大	中	小
1#秀东村桔园	2023.8.16~2023.8.17	昼间	10:44~11:04	52	1类	55	达标	6	4	33
			15:47~16:07	51			达标	5	4	28
		夜间	22:18~22:38	43		45	达标	2	1	14
			次日01:44~02:04	42			达标	1	1	9
	2023.8.17~2023.8.18	昼间	09:46~10:06	52		55	达标	8	5	33
			14:52~15:12	53			达标	6	6	31
		夜间	22:09~22；29	44		45	达标	1	3	21
			次日01:51~02:11	43			达标	0	2	14

（2）噪声衰减断面监测结果

本次监测设置一个噪声衰减断面，测其距公路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处的噪声值。根据环评中描述，本次衰减断面监测所布设的监测点中，距公路中心线 20m、40m 处位于惠生海洋工程有限公司厂界 100m 范围内，此处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，60m、80m、120m 处仍执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准。

根据监测结果（见表 8-3），距公路中心线 20m、40m 处的噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，60m、80m、120m 处的噪声能满足其 1 类标准。

表 8-3　噪声衰减断面监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测时段		监测结果/Leq(dB(A))	声环境功能区	评价标准限值	达标情况	车流量（辆/20min）		
								大	中	小
2#距公路中心20m	2023.8.16~2023.8.17	昼间	13:10~13:30	55	4a 类	65	达标	3	2	12
			13:58~14:18	54			达标	1	3	12
		夜间	22:54~23:14	50		55	达标	0	1	3
			次日 00:58~01:18	49			达标	0	0	3
	2023.8.17~2023.8.18	昼间	10:42~11:02	56		65	达标	2	3	12
			14:07~14:27	55			达标	2	2	11
		夜间	22:49~23:09	49		55	达标	0	0	6
			次日 01:07~01:27	50			达标	0	0	3
2#距公路中心40m	2023.8.16~2023.8.17	昼间	13:10~13:30	53		65	达标	3	2	12
			13:58~14:18	53			达标	1	3	12
		夜间	22:54~23:14	47		55	达标	0	1	3
			次日 00:58~01:18	46			达标	0	0	3
	2023.8.17~2023.8.18	昼间	10:42~11:02	53		65	达标	2	3	12
			14:07~14:27	53			达标	2	2	11
		夜间	22:49~23:09	45		55	达标	0	0	6
			次日 01:07~01:27	46			达标	0	0	3
2#距公路中心60m	2023.8.16~2023.8.17	昼间	13:10~13:30	50	1 类	55	达标	3	2	12
			13:58~14:18	50			达标	1	3	12
		夜间	22:54~23:14	43		45	达标	0	1	3
			次日 00:58~01:18	42			达标	0	0	3
	2023.8.17~2023.8.18	昼间	10:42~11:02	51		55	达标	2	3	12
			14:07~14:27	50			达标	2	2	11
		夜间	22:49~23:09	41		45	达标	0	0	6
			次日 01:07~01:27	42			达标	0	0	3
2#距公路	2023.8.16~2023.8.17	昼间	13:10~13:30	49		55	达标	3	2	12
			13:58~14:18	48			达标	1	3	12

中心80m		夜间	22:54~23:14	41		45	达标	0	1	3
			次日 00:58~01:18	40			达标	0	0	3
	2023.8.17~2023.8.18	昼间	10:42~11:02	49		55	达标	2	3	12
			14:07~14:27	48			达标	2	2	11
		夜间	22:49~23:09	40		45	达标	0	0	6
			次日 01:07~01:27	40			达标	0	0	3
2#距公路中心120m	2023.8.16~2023.8.17	昼间	13:10~13:30	47		55	达标	3	2	12
			13:58~14:18	47			达标	1	3	12
		夜间	22:54~23:14	40		45	达标	0	1	3
			次日 00:58~01:18	40			达标	0	0	3
	2023.8.17~2023.8.18	昼间	10:42~11:02	48		55	达标	2	3	12
			14:07~14:27	47			达标	2	2	11
		夜间	22:49~23:09	39		45	达标	0	0	6
			次日 01:07~01:27	40			达标	0	0	3

（3）交通噪声 24 小时监测结果

本次监测所设 24h 连续监测点位位于原小蚶村距道路边 1m 处，按环评中描述，此处位于惠生海洋工程有限公司厂界 100m 范围内，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

根据监测结果（见表 8-4），该处昼间 16 个小时（06：00-22：00）等效声压级为 53dB（A），夜间 8 小时（22：00-06：00）等效声压级为 48dB（A），均未超标，监测当天实际车流量为 823pcu/d。

表 8-4　交通噪声 24 小时连续监测结果一览表

监测点位	监测时间	监测时段		监测结果/Leq(dB(A))	声环境功能区	评价标准限值	达标情况	车流量（辆/20min）		
								大	中	小
3#（边界处）24 小时连续监测	2023.8.17	夜间	00:00~01:00	50	3 类	55	达标	0	2	14
			01:00~02:00	49			达标	0	1	13
			02:00~03:00	49			达标	0	0	10
			03:00~04:00	49			达标	0	1	7
			04:00~05:00	49			达标	0	2	7
			05:00~06:00	49			达标	0	0	10
		昼间	06:00~07:00	48		65	达标	1	1	10
			07:00~08:00	50			达标	2	1	9
			08:00~09:00	55			达标	5	0	44
			09:00~10:00	54			达标	6	7	40
			10:00~11:00	58			达标	10	11	56
			11:00~12:00	54			达标	7	8	45
			12:00~13:00	55			达标	7	9	41

			13:00~14:00	51			达标	3	4	28
			14:00~15:00	51			达标	4	2	30
			15:00~16:00	56			达标	6	8	44
			16:00~17:00	50			达标	3	4	23
			17:00~18:00	50			达标	3	2	20
			18:00~19:00	51			达标	2	3	25
			19:00~20:00	50			达标	1	2	17
			20:00~21:00	48			达标	0	2	14
			21:00~22:00	45			达标	0	1	6
		夜间	22:00~23:00	45		55	达标	0	0	13
			23:00~24:00	45			达标	0	0	10
合计								60	71	536

声环境敏感点达标情况分析

根据监测结果，项目东侧 140m 处秀东村桔园声环境质量能够满足《声环境质量标准》GB3096-2008 的 1 类标准。

环境监测情况调查

建设单位施工期未委托相关监测部门开展环境监测工作，工程试运行后，已开展了一期验收监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》，本公路营运单位应与当地环境监测部门签订营运期环境监测协议，目前，业主单位承诺将开展跟踪监测。

结合本次调查情况，营运期监测计划内容具体见表 8-5

表 8-5　运行期环境监测计划增设情况一览表

序号	环境要素	监测因子	监测点	监测频次	执行标准
1	声环境	等效声级 LAeq	秀东村桔园	1 次/年	《声环境质量标准》GB3096-2008 的 1 类

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

施工期由江苏华宁工程咨询有限公司全面管理，该公司实行全程跟踪、重点监理的方针，从安全、质量、环保等各个角度对本项目进行过程监察，并同意本项目竣工。

运营期本项目的日常养护交由相关环卫部门负责。

环境监测能力建设情况

根据调查，建设单位尚未设立环境监测机构，若有监测任务，可委托有资质的环境监测机构进行监测。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

施工期的环境监控计划：

（1）工程建设指挥部（或单独委托独立的监理或咨询公司）应定期或不定期对各施工点的环保措施执行情况进行监督检查，并出具相应的检查报告。

（2）监督检查的重点可放在：各施工点扬尘、噪声的控制、水土流失的防治；各施工队伍生活污水及生活垃圾的处理和处置等方面。根据建设项目实际情况，并应相关部门要求，本工程环境监测计划可参照下表。

表 9-2 施工期环境监测计划

类型	监测时间及频率	监测地点	监测因子	实施机构	负责机构
废气	整个施工期监测一次，每次 2 天，每天不小于 12h 取样时间	施工繁忙地段、大型施工机械作业场地	TSP	第三方检测机构	建设单位
噪声	施工高峰期抽查，每次 1 天，昼间 1 次（如夜间施工的，夜间检测 1 次）	工程施工现场主要噪声设备附近路段	等效连续 A 声级 L_{eq}		

本工程项目施工建设期间，建设单位积极落实本项目环评中提出的监测计划，严格落实施工技术规范，各项污染因子均在规范控制范围内。

环境管理状况分析与建议

由于本项目为道路工程，其主要污染源为施工期，运行期产生的污染对项目周边环境影响较小，且在项目建设过程中，施工单位严格落实本项目环评中提出的环保措施，在项目施工建设期间，未收到周边群众对该项目的投诉。

因此，此次验收仅对该项目在运行期间的环境管理提出以下建议：

(1)进一步制定完善环境管理制度，后期加强周边环境管理。

(2)加强运行期间植被养护管理，防止发生水土流失。

(3)加强运行期间线路巡检，防止事故发生。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

综上调查结果，本项目施工期已经结束，施工期过程采取了必要的环保措施，没有造成水环境污染、大气环境污染和水土流失影响，施工噪声未有投诉记录，没有对周边环境造成明显影响。调查结论如下：

一、项目情况概要

岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）全长 1.81 公里。设圆管涵 4 道，箱涵 2 道；畚斗岙隧道（单洞）长 373m。主要工程量包括路基填方 26378m³,挖方 88229m³；3 处平面交叉，2 处改路,2 处改渠，4 处接坡；畚斗岙隧道长 373m；以及沿线交通安全设施工程。

二、污染防治措施落实情况结论

（一）施工期影响调查

废气：本工程施工产生的空气污染物主要为 TSP，主要污染环节为隧道爆破、材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填等作业过程，运输车辆行驶将产生公路的二次扬尘污染、施工机械、运输车辆排放的废气、路面摊铺沥青烟等。项目施工期认真落实报告表和批复中提出的污染防治措施，将施工期影响降到最低限度。

废水：本项目施工生产废水主要来自临时施工场地，本工程施工期废水主要分为施工废水和生活废水。本工程施工过程中，开挖、混凝土浇筑等施工活动中需使用施工机械和载重汽车。本工程机械、车辆维修主要依托地方，各施工营地只布置停放场，因此主要产生车辆冲洗废水。机械车辆在清洗过程中会产生冲洗废水，含少量油污，主要产生地是施工场的机械车辆停放场。主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质。项目施工期认真落实报告表和批复中提出的污染防治措施，将施工期影响降到最低限度。本项目施工单位人员租用当地民房，产生的生活废水依靠当地原有的污水处理系统即可消纳。总体来看改项目产生的废水对周边环境影响较小。

噪声：施工期间的噪声污染主要是由于施工机械如挖掘机、推土机、平地机、稳定土拌和机、沥青混合料拌和机、压路机及各种运输车辆等所产生，在建筑施工中，各类施工机械的使用以及隧道工程施工，会产生一定的噪声和振动。项目

施工期认真落实报告表和批复中提出的污染防止措施，对周围环境影响较小。

固废：施工期的建筑垃圾主要为生活垃圾。施工期间生活垃圾由环卫部门定期清运，项目固体废物处置合理，对周围环境影响较小。

水土流失：项目总占地面积为 4.00hm^2（其中永久占地面积 3.80hm^2，临时占地面积 0.20hm^2）。本项目土石方挖方总量 15.80 万 m^3，填方总量为 3.49 万 m^3，借方 0.16 万 m^3，余方 12.47 万 m^3，通过现场勘查以及业主提供的资料，本项目余方已就地回填至本项目迁置住户原所属农田。工程建设过程中不设取土场。施工期认真落实各项生态环境保护措施，施工结束后均对地表进行绿化或硬化，未见裸露地表，施工期未见明显水土流失。

（二）运营期间影响调查

1、废水

本项目全线范围内不设置服务区、停车区、收费站等。因此，运营期不产生废水，运营期影响水体的主要为地表径流雨水。通过现场勘查，本项目设计建造的排水沟、截水沟等设施均能正常运作，能有效地发挥导流排水作用。

路面雨水径流其主要污染物为 COD、BOD_5、SS、石油类等，降雨初期到形成路面径流的 30min 内，水中的悬浮物和石油浓度较高；半个小时后，其浓度随着降雨历时延长而较快下降，降雨历时 40~60min 后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物浓度基本稳定在较低水平，对周边水体的影响较小，不会改变其水质类别及使用功能。

2、废气

道路工程项目运营期主要大气污染源为道路汽车排放的尾气，主要污染物为 CO、NO_2、THC（烃类）和烟尘，其中 CO 和 NO_2 排放浓度较高。机动车废气污染物主要来自曲轴箱漏气，燃料系统挥发和排气筒的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。一氧化碳是燃料在机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的匀均性。氮氧化物产生于过量空气中的氧气和氮气在高温高压的气缸内。碳氢化合物产生于汽缸壁面淬冷效应和混合气不完全燃烧。机动车尾气排放量与车流量、车速、不同车型耗油量及排放系数有一定的关系。

目前公路占地范围内的各个路段均建设了绿化带，沿线绿化对汽车尾气有很

好的吸收和净化效果，而且区域地形开阔，大气扩散条件好，车辆排放的废气对沿线大气环境质量不会造成明显影响。

3、噪声

采取交通管理，规范车辆交通行为，加设公路限速装置、管理装置（如减速带、超速违章拍摄装置等进行管理）；在道路两侧种植对噪声有阻隔作用的树木；加强对车辆噪声监测，控制噪声超标车辆上路；加强项目路面保养，保持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声；在居民集中路段设置“禁鸣”标志，减少突发噪声的干扰。在采取上述措施后，可以减小项目运营期对声环境的影响。

4、固体废物

项目建成通车后，使邻近居民等交通更快捷便利和安全，方便了出行，但同时也会产生少量的交通垃圾，如废弃包装物、农副产品残体、装卸废物等。该公路实行路政养护、环卫一体管理，由当地乡镇的环卫人员定期清理路面，收集路线撒漏、丢弃的固体废物，维持路面洁净卫生，并保障车辆行驶安全。

三、总结论

综上所述，本项目施工期已经结束，施工过程采取了必要的环保措施，没有产生水污染和水土流失影响，施工噪声未有投诉记录，没有对周边环境造成明显影响；正常运营后基本上不会对区域环境产生影响，并根据《建设项目环境保护管理条例》、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查（表 10-1），本项目基本上符合竣工环境保护验收条件。

表 10-1　本项目与九种不符合验收合格情况对照表

序号	建设项目竣工验收 不符合验收合格情形	实际情况	验收 是否合格
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或者使用	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环 境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	项目为生态影响类项目，不涉及总量。	符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防	根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条中“建设项目的环境影响评价文件经批准	符合

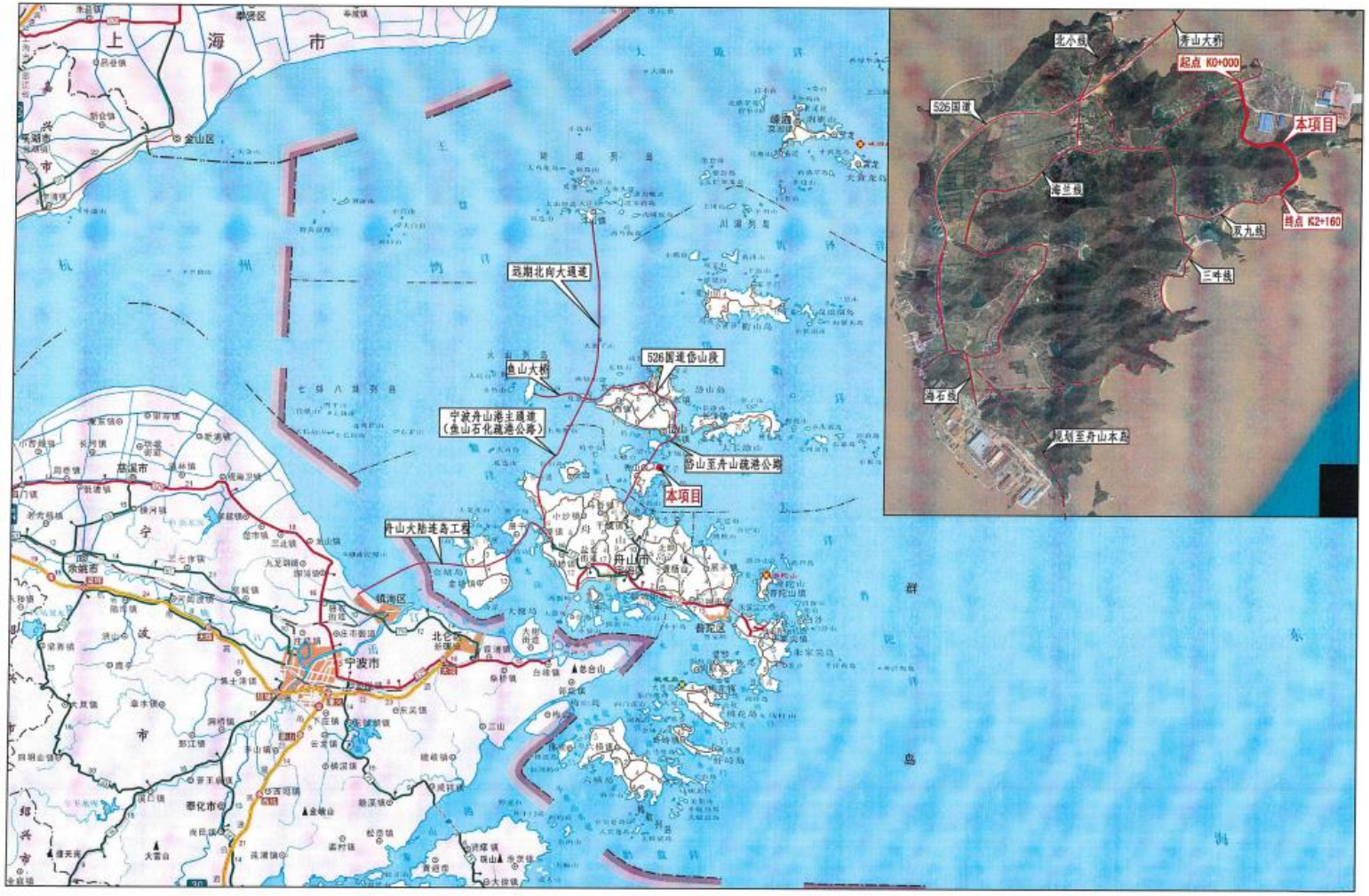
	止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”对于重大变动的界定，本项目不存在重大的变动。	
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	该项目建设过程未造成重大环境污染未治理完成或造成重大生态破坏未恢复的	符合
5	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），E4812 公路工程建筑未纳入排污许可。	符合
6	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	该项目不存在分期建设和投入生产使用的情况。	符合
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	该项目不存在违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	符合
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	该项目的验收调查报告严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ394-2007）进行编制，不存在基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理	符合
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	该项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	符合

四、建议

（1）加强对沿线绿化工程的养护，切实保障良好的路域生态环境；

（2）加强营运期间的噪声跟踪监测，若项目区声环境质量超标，立即根据情况因地制宜的采取降噪措施

附图 1 地理位置图


远期北向大通道
526国道岱山段
鱼山大桥
宁波舟山港主通道
（鱼山石化疏港公路）
岱山至舟山疏港公路
本项目
舟山大桥连岛工程
舟山市
宁波市
镇海区
慈溪市
余姚市
奉化市
北仑区
鄞州区
秀山大桥
起点 K0+000
526国道
本项目
海兰线
双九线
三岭线
终点 K2+160
海石线
规划至舟山本岛

附图 2 周边关系图

N
海岙外湾
桔园
桔园
惠生海洋公司
黄沙山咀
小蚶
后沙
石弄堂
大厂岗
本项目
九子岗
小九子
星海绿苑南区
50米
1:7,803

附件 1 项目建议书批复

岱山县发展和改革局文件

岱发改批〔2019〕43号

关于岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程项目建议书的批复

浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司:

你公司《浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司关于要求审批岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程项目建议书的请示》（岱交投集[2019]78号）悉。经研究，原则同意该项目建议书，现就主要内容批复如下:

一、项目建设的必要性

为进一步构建秀山岛美丽经济交通走廊，构筑秀山“两横一环”交通骨架、完善区域路网，促进秀山旅游市场开发，促进区域经济发展，实施秀山环岛公路（海岙至九子段）工程是必要的。

二、项目建设规模及主要内容

新建一条秀山环岛公路（海岙至九子段），路线全长 1.81 公里，道路宽 8.5 米，沿线设置涵洞 6 座，隧道 1 座。

三、项目选址与用地

该项目选址在秀山乡，起点位于海兰线 K0+500 处，沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南至太远山头后继续往南至

山体，再转向东，通过隧道方式穿过山体，终点接现状双九线K7+800处。拟用地面积42268.78平方米。

四、项目投资及资金来源

项目总投资为8443.61万元，其中200万由县级财政拨款，其余所需建设资金由你公司自筹解决。

接文后，请尽快做好项目前期相关工作，并编制项目可行性研究报告报我局审批。

此复

岱山县发展和改革局

2019年6月14日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：县府办，县属各有关单位。

岱山县发展和改革局办公室　　2019年6月14日印发

项目代码：2019-330921-48-01-033674-000

附件 2 可研批复

岱山县发展和改革局文件

岱发改批〔2020〕78 号

关于秀山环岛公路（海岙至九子段）工程可行性研究报告的批复

浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司：

你公司《浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司关于要求上报岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）可行性研究报告的请示》（岱交投集[2020]65 号）悉。经研究，原则同意该工程可行性研究报告，现就主要内容批复如下：

一、项目建设的必要性

为进一步构建秀山岛美丽经济交通走廊，构筑秀山“两横一环”交通骨架、完善区域路网，促进秀山旅游市场开发，促进区域经济发展，实施秀山环岛公路（海岙至九子段）工程是必要的。

二、项目建设规模及主要内容

新建一条秀山环岛公路（海岙至九子段），路线全长 1.81 公里，道路宽 8.5 米，沿线设置涵洞 6 座，隧道 1 座。

三、项目选址与用地

该项目选址在秀山乡，起点位于海兰线 K0+500 处，沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南至太远山头后继续往南至山体，再转向东，通过隧道方式穿过山体，终点接现状双九线 K7+800

— 1 —

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

处。总用地面积 41572 平方米。

四、项目投资及资金来源

项目总投资为 8202.19 万元，所需建设资金由你公司自筹解决。

五、招投标形式及方式

按照《招标投标法》等有关法律、法规，本项目实行公开招标，招标组织形式采用委托招标。

六、项目建设工期

项目建设工期为 24 个月。

接文后，请尽快做好项目前期相关工作，并编制项目初步设计报告报我局审批。

此复

岱山县发展和改革局

2020 年 5 月 8 日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：县府办，县属各有关单位。

岱山县发展和改革局办公室　　2020 年 5 月 9 日印发

项目代码：2019-330921-48-01-033674-000

— 2 —

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

附件 3 调整可研批复

岱山县发展和改革局文件

岱发改批〔2020〕153 号

关于同意调整秀山环岛公路（海岙至九子段）工程可行性研究报告的批复

浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司:

你公司《浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司关于要求调整秀山环岛公路（海岙至九子段）工程可行性研究报告批复的请示》（岱交投集〔2020〕140 号）及附件已收悉。鉴于望海潮鸣地块道路建设及项目所在区域人非通行需要等原因，同意调整该工程可行性研究报告，现就主要内容批复如下:

一、项目建设必要性

秀山环岛公路（海岙至九子段）是秀山岛“两横一环”骨架路网的重要组成部分，该项目的建设对完善区域路网，促进区域经济、旅游业发展，高水平建设“ 四好农村路”，助推乡村振兴具有重要意义，实施该工程是十分必要和迫切的。

二、项目路线走向及规模

本项目起于海兰线（K0+500）处，路线沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南展线，设畚斗岙隧道穿越山体，终点接现状双九线，路线全长 2.16km。全线设隧道 373m/1 座，涵洞 6 道。

三、项目技术标准

本项目采用部颁《公路工程技术标准》（JTG B01+2014）中三级公路标准设计，设计速度为 40km/h，路基宽度 8.5m。路面结构

— 1 —

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

采用沥青砼路面。

四、项目用地情况

本项目拟用地面积为 48506 平方米。

五、项目总投资及资金筹措

项目总投资 9187.75 万元，所需建设资金由项目建设单位向上争取补助与自筹解决。

六、招标形式及方式

按照《招标投标法》等有关法律、法规，本项目实行公开招标，招标组织形式采用委托招标。

七、项目建设工期

项目建设工期为 24 个月。

请根据本批复文件办理相关手续，并编制项目初步设计报我局审批。

岱山县发展和改革局

2020 年 9 月 28 日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：县府办，县属各有关单位。

岱山县发展和改革局办公室　　2020 年 9 月 28 日印发

项目代码：2019-330921-48-01-033674-000

— 2 —

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

附件 4 环评批复

舟山市生态环境局(岱山分局)文件

舟环岱建审〔2020〕8 号

关于岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程项目环境影响报告表的审查批复

浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司：

你单位要求环保审批的申请、浙江清雨环保工程技术有限公司编制的《岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程环境影响报告表》及相关材料均收悉。按照生态环境部告知承诺制审批改革的相关要求，批复如下：

一、原则同意环评报告表结论。项目位于岱山县秀山乡，起点位于海兰线 K0+500 处，终点接现状双九线 K7+800 处，总投资约 8443.61 万元，总用地面积 25335 平方米。项目全长 1.81km，设 1 座 360m 隧道，公路等级为三级公路，设计速度 40km/h，双向两车道，路基宽度 8.5m。

二、工程应将环评报告表提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程设计、施工和运营管理过程中。在工程建设和运营中，你单位应严格执行有关环境质量标准和污染物排放标准，落实环评报告表中各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求，重点做好以下工作：

（一）落实大气污染防治。加强交通管理及路面养护，

-1-

减少扬尘。

（二）落实噪声污染防治。采用限速、设置禁鸣标志、绿化等有效措施，切实减轻噪声对周围环境的影响。工程预留充足的远期噪声治理费用，运营期对环境敏感点进行定期监测，超标点应及时落实隔声降噪措施。

（三）落实固废污染防治。人行道内侧布置垃圾桶，垃圾桶内垃圾及路面清扫垃圾由环卫部门统一清运。

（四）加强施工期的环境保护，制定文明施工方案。合理设置材料堆场等设施，施工车辆等设备清洗废水应集中收集和处理。采取有效措施控制土石方开挖和回填、物料运输、料场产生的扬尘。施工过程中产生的固废应按相关规定进行处置。施工过程中应采用低噪声设备，优化施工方案，合理安排工期，减少施工期环境影响；同时施工过程中应加强与项目周边群众的沟通，妥善处理好与群众的关系，夜间施工须按规定申报。

三、项目建设必须严格执行“需要配套建设的环境保护设施，必须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。项目性质、规模、地点、线路走向、关键控制点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或项目环评文件自批准之日起超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应当重新报批或审核。项目建成后按规定开展竣工环境保护验收，按规定接受生态环境主管部门的日常监督检查。

舟山市生态环境局（3）

2020年5月7日

抄送：岱山县发改局，岱山县自然资源和规划局

-2-

附件 5 初设批复

岱山县发展和改革局文件

岱发改批〔2020〕168 号

关于秀山环岛公路（海岙至九子段）工程初步设计的批复

浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司:

报来《浙江省岱山蓬莱交通投资集团有限公司关于要求审批秀山环岛公路（海岙至九子段）工程初步设计的请示》（岱交投集[2020]153 号）文悉。经审核，原则同意该工程初步设计，现就主要内容批复如下:

一、项目建设地点

本项目起于海兰线（K0+500）处，路线沿舟山惠生海洋工程有限公司外侧道路往南展线，设畚斗岙隧道穿越山体，终点与双九线相接。

二、项目建设规模及主要内容

新建秀山环岛公路（海岙至九子段）一条，路线全长 2.16Km。全线设隧道 373m/1 座，涵洞 6 道。

三、技术标准

工程设计标准按交通部颁发的《公路工程技术标准》（JTG

— 1 —

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

B01-2014）标准设计，采用三级公路标准设计。秀山环岛公路路基宽 8.5m（横断面为行车道 3.5×2m+土路肩 0.75×2m），设计车速 40km/h，荷载标准公路-Ⅱ级，路面设计标准轴载BZZ-100，设计年限 10 年；涵洞设计洪水频率 1/25；隧道宽 13m，隧道设计速度 40km/h。

四、平面设计

平面设计路线走向基本遵循规划路线走向。

五、路面路基设计

道路路面采用沥青混凝土，行车道路面结构为 4cm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）+粘层（0.6L/m²）+6cm厚中粒式沥青混凝土（AC-20C）+透封层（1.0kg/m²）+16cm厚水泥稳定碎石上基层（5%剂量）+16cm厚水泥稳定碎石下基层（4%剂量）+》80cm宕渣层。搭方路段需增加 15cm厚级配碎石垫层。隧道铺装为 4cm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）+粘层（0.6L/m²）+6cm厚中粒式沥青混凝土（AC-20C）+防水粘结层+25cm厚C40 连续配筋砼层。

六、原则同意本项目排水、消防、照明等附属工程设计方案。

七、项目投资概算

项目核定总概算为 9100.47 万元，所需建设资金由你公司自筹解决。要严格控制总概算。

接文后，请抓紧施工图设计，做好开工准备工作，争取尽快实施。

此复

— 2 —

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

附：秀山环岛公路（海岙至九子段）工程总概算表

岱山县发展和改革局

2020年11月26日

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

秀山环岛公路（海岙至九子段）工程总概算表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	2.16	61370395	28412220.087	67.44	建设项目路线总长度（主线长度）
101	临时工程	公路公里	2.16	409546	189604.675	0.45	
102	路基工程	km	1.787	11220642	6279038.34	12.33	
103	路面工程	km	1.787	3889417	2176506.669	4.27	
104	桥梁涵洞工程	km	1.787	968258	541834.49	1.06	
105	隧道工程	km/座	0.373 / 1	37856891	101493004.249 / 37856890.585	41.60	
106	交叉工程	处	6	357365	59560.794	0.39	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	2.16	2581254	1195024.884	2.84	
108	绿化及环境保护工程	公路公里	2.16	368600	170648.315	0.41	
109	其他工程	公路公里	2.16	1123961	520352.497	1.24	
110	专项费用	元		2594461		2.85	
2	第二部分土地使用及拆迁补偿费	公路公里	2.16	16059551	7434977.214	17.65	
201	土地使用费	亩	72.833	9546151	131069.931	10.49	
202	拆迁补偿费	公路公里	2.16	6513400	3015462.963	7.16	
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	2.16	6618398	3064073.024	7.27	
301	建设项目管理费	公路公里	2.16	3255234	1507052.662	3.58	
303	建设项目前期工作费	公路公里	2.16	2588571	1198412.5	2.84	
304	专项评价（估）费	公路公里	2.16	123000	56944.444	0.14	
306	生产准备费	公路公里	2.16	6264	2900	0.01	
308	工程保险费	公路公里	2.16	245329	113578.232	0.27	
309	其他相关费用	公路公里	2.16	400000	185185.185	0.44	
4	第四部分 预备费	公路公里	2.16	4202417	1945563.516	4.62	
401	基本预备费	元		4202417		4.62	
402	价差预备费	元					
5	第一至四部分合计	公路公里	2.16	88250761	40856833.841	96.97	
6	建设期贷款利息	公路公里	2.16	2753966	1274984.077	3.03	
7	公路基本造价	公路公里	2.16	91004727	42131817.918	100.00	

— 4 —

浙江政务服务网 工程审批系统 投资在线平台

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时时更新项目登记的基本信息。

抄送：县府办，县属各有关单位。

岱山县发展和改革局办公室　　2020年11月6日印发

项目代码：2019-330921-48-01-033674-000

— 5 —

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

附件 6 检测报告

221120341058

副 本

浙江中一检测研究院股份有限公司

ZHEJIANG ZHONGYI TEST INSTITUTE CO.,LTD

检 测 报 告

Test Report

报告编号：HJ23267801
Report No.

项 目 名 称 Project name	岱山县秀山环岛公路（海岙至九子段）工程验收监测
委 托 单 位 Client	浙江清雨环保工程技术有限公司
委托单位地址 Address	浙江省杭州市余杭区南苑街道八方杰座大厦 1 幢 1-2 室、1-3 室、1-4 室 B 区 16 号

编 制 人 Compiled by	李梦洁 李梦洁
审 核 人 Inspected by	王倩倩 王倩倩
批 准 人 Approved by	孙晓欣 孙晓欣
报 告 日 期 Report date	2023-08-22

中 一

检测单位（盖章）
Detection unit （seal）

浙江中一检测研究院股份有限公司 检验检测专用章

浙江中一检测研究院股份有限公司 ZHEJIANG ZHONGYI TEST INSTITUTE CO.,LTD
地址 Address:浙江省宁波市高新区清逸路 69 号 C 幢 邮编 Post Code:315040
电话 Tel:0574-87908555 87837222 87836111 传真 Fax: 0574-87835222
网址 Web: www.zynb.com.cn Email: zyjc@zynb.com.cn

检 测 声 明

Test report statement

1、本机构保证检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责。
We ensure the testing data impartiality, independence and integrity, and responsible for the testing data.

2、本报告不得涂改、增删。
The report shall not be altered, added and deleted.

3、本报告无公司检验检测专用章无效。
The report is invalid without "The Special Stamp for Inspection & Test Report".

4、本报告无审核人、批准人签名无效。
The report is invalid without the verifier and the approver.

5、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
The results relate only to the items tested.

6、对本报告有疑议,请在收到报告 15 天内与本公司联系。
Please contacts with us within 15 days after you received this report if you have any questions with it .

7、未经本公司书面允许，对本检测报告局部复印无效，本单位不承担任何法律责任。
The local copy of the report is invalid without prior written permission of our unit, our company will not bear any legal responsibility.

8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。
The reports shall not be published as advertisement without the approval of us.

9、委托方要求对检测结果进行符合性判定时，如无特殊说明，本公司根据委托方提供的标准限值，采用实测值进行符合性判定，不考虑不确定度所带来的风险，据此判定方式引发的风险由委托方自行承担，本公司不承担连带责任。
When the client requests the conformity judgment of the test results,if there is no special instructions,the company will use the actual measured value to make the conformity judgment according to the evaluation standards provided by the client, and the risk arised by the uncertainty is not considered. The risks caused are borne by the entrusting party, and the company does not bear joint liability.

检 测 说 明

Test Description

样品类别 Sample type	噪声	检测类别 Type	委托检测
采样日期 Sampling date	—	检测日期 Testing date	2023-08-16～2023-08-18
检测地址 Testing address	舟山市岱山县秀山乡		
评价标准 Evaluation standard	区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类功能区标准限值，其中△6#公路中心线 20m 处和△7#公路中心线 40m 处执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类功能区标准限值。		
备 注 Note	检测点位、检测项目、检测频次、检测依据、标准限值依据由委托单位指定，检测频次不满足评价标准规定要求时，检测结果不能直接作为评价是否达标的依据。		

检测项目 Tested Item	检测依据 Testing Standard	主要检测仪器 Main Instruments
区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计

检 测 结 果

Test Conclusion

表 1、区域环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	天气情况	检测期间最大风速 m/s	检测项目	检测时段	L_{eq}dB（A）	标准限值 dB（A）
△1#桔园	2023-08-16	晴	2.4	昼间噪声	10:44-11:04	52	≤55
				昼间噪声	15:47-16:07	51	≤55
				夜间噪声	22:18-22:38	43	≤45
				夜间噪声	次日 01:44-次日 02:04	42	≤45
△1#桔园	2023-08-17	晴	2.6	昼间噪声	09:46-10:06	53	≤55
				昼间噪声	14:52-15:12	52	≤55
				夜间噪声	22:09-22:29	44	≤45
				夜间噪声	次日 01:51-次日 02:11	43	≤45

表 2-1、区域环境（道路交通）噪声检测结果

检测点位	检测日期	天气情况	检测期间最大风速 m/s	检测项目	检测时段	L_{eq}dB（A）	标准限值 dB（A）
△6#公路中心线 20m 处	2023-08-16	晴	2.4	昼间噪声	13:10-13:30	55	≤65
				昼间噪声	13:58-14:18	54	≤65
				夜间噪声	22:54-23:14	50	≤55
				夜间噪声	次日 00:58-次日 01:18	49	≤55
△7#公路中心线 40m 处				昼间噪声	13:10-13:30	53	≤65
				昼间噪声	13:58-14:18	53	≤65
				夜间噪声	22:54-23:14	47	≤55
				夜间噪声	次日 00:58-次日 01:18	46	≤55
△8#公路中心线 60m 处				昼间噪声	13:10-13:30	50	≤55
				昼间噪声	13:58-14:18	50	≤55
				夜间噪声	22:54-23:14	43	≤45
				夜间噪声	次日 00:58-次日 01:18	42	≤45
△9#公路中心线 80m 处				昼间噪声	13:10-13:30	49	≤55
				昼间噪声	13:58-14:18	48	≤55
				夜间噪声	22:54-23:14	41	≤45
				夜间噪声	次日 00:58-次日 01:18	40	≤45
△10#公路中心线 120m 处				昼间噪声	13:10-13:30	47	≤55
				昼间噪声	13:58-14:18	47	≤55
				夜间噪声	22:54-23:14	40	≤45
				夜间噪声	次日 00:58-次日 01:18	40	≤45
△6#公路中心线 20m 处	2023-08-17	晴	2.6	昼间噪声	10:42-11:02	56	≤65
				昼间噪声	14:07-14:27	55	≤65
				夜间噪声	22:49-23:09	49	≤55
				夜间噪声	次日 01:07-次日 01:27	50	≤55

检测点位	检测日期	天气情况	检测期间最大风速 m/s	检测项目	检测时段	L_{eq}dB（A）	标准限值 dB（A）
△7#公路中心线 40m 处	2023-08-17	晴	2.6	昼间噪声	10:42-11:02	53	≤65
				昼间噪声	14:06-14:26	53	≤65
				夜间噪声	22:49-23:09	45	≤55
				夜间噪声	次日 01:06-次日 01:26	46	≤55
△8#公路中心线 60m 处				昼间噪声	10:42-11:02	51	≤55
				昼间噪声	14:07-14:27	50	≤55
				夜间噪声	22:49-23:09	41	≤45
				夜间噪声	次日 01:07-次日 01:27	42	≤45
△9#公路中心线 80m 处				昼间噪声	10:42-11:02	49	≤55
				昼间噪声	14:07-14:27	48	≤55
				夜间噪声	22:49-23:09	40	≤45
				夜间噪声	次日 01:07-次日 01:27	40	≤45
△10#公路中心线 120m 处				昼间噪声	10:42-11:02	48	≤55
				昼间噪声	14:07-14:27	47	≤55
				夜间噪声	22:49-23:09	39	≤45
				夜间噪声	次日 01:07-次日 01:27	40	≤45

表 2-2、区域环境（道路交通）噪声检测结果

检测点号	检测点位	检测日期	天气情况	检测期间最大风速 m/s	噪声	
					检测时段	L_{eq}dB（A）
△11#	小蚶村旧址旁（边界 1m 处）	2023-08-17	晴	2.4	00:00-01:00	50
					01:00-02:00	49
					02:00-03:00	49
					03:00-04:00	49
					04:00-05:00	49
					05:00-06:00	49
					06:00-07:00	48

检测点号	检测点位	检测日期	天气情况	检测期间最大风速 m/s	噪声	
					检测时段	L_{eq}dB（A）
△11#	小蚶村旧址旁（边界 1m 处）	2023-08-17	晴	2.4	07:00-08:00	50
					08:00-09:00	55
					09:00-10:00	54
					10:00-11:00	58
					11:00-12:00	54
					12:00-13:00	55
					13:00-14:00	51
					14:00-15:00	51
					15:00-16:00	56
					16:00-17:00	50
					17:00-18:00	50
					18:00-19:00	51
					19:00-20:00	50
					20:00-21:00	48
					21:00-22:00	45
					22:00-23:00	45
					23:00-24:00	45
		L_d dB（A）			53	
		L_n dB（A）			48	

表 3-1、车流量检测结果

检测点位	检测时段		车流量（辆/20min）		
			重（大）型车	中型车	轻（小）型车
桔园（秀山环岛公路）	2023-08-16	10:44-11:04	6	4	18
		15:47-16:07	5	4	15
		22:18-22:38	2	1	9
		次日 01:44-次日 02:04	1	1	5
公路中心线（秀山环岛公路）		13:10-13:30	3	2	11
		13:58-14:18	1	3	10
		22:54-23:14	0	1	3
		次日 00:58-次日 01:18	0	0	3
桔园（秀山环岛公路）	2023-08-17	09:46-10:06	8	5	23
		14:52-15:12	6	6	20
		22:09-22:29	1	3	13
		次日 01:51-次日 02:11	0	2	8
公路中心线（秀山环岛公路）		10:42-11:02	2	3	10
		14:07-14:27	2	2	8
		22:49-23:09	0	0	5
		次日 01:07-次日 01:27	0	0	3

表 3-2、车流量检测结果

检测点位	检测时段		车流量（辆/1h）		
			重（大）型车	中型车	轻（小）型车
小鲚村旧址旁（边界 1m 处）	2023-08-17	00:00-01:00	0	2	10
		01:00-02:00	0	1	11
		02:00-03:00	0	0	8
		03:00-04:00	0	1	6
		04:00-05:00	0	2	7
		05:00-06:00	0	0	8
		06:00-07:00	1	1	6
		07:00-08:00	2	1	8

检测点位	检测时段		车流量（辆/1h）		
			重（大）型车	中型车	轻（小）型车
小岫村旧址旁（边界 1m 处）	2023-08-17	08:00-09:00	5	10	35
		09:00-10:00	6	7	32
		10:00-11:00	10	11	42
		11:00-12:00	7	8	34
		12:00-13:00	7	9	32
		13:00-14:00	3	4	20
		14:00-15:00	4	2	23
		15:00-16:00	6	8	31
		16:00-17:00	3	4	21
		17:00-18:00	3	2	19
		18:00-19:00	2	3	22
		19:00-20:00	1	2	16
		20:00-21:00	0	2	14
		21:00-22:00	0	1	5
		22:00-23:00	0	0	10
		23:00-24:00	0	0	8

点位示意图

△-区域环境噪声检测点