

5.4 防护、排水工程调查

1) 防护工程调查与有效性分析

本工程主要采用植草、预制混凝土骨架、混凝土、地表注浆加固等防护方式，并建设路肩墙、路堤墙和挡土墙进行部分路段的专项防护。同时，在采取了一般常规防护措施外，重点对不同工点的病害因素，按其不同类型，岩土性质和环境条件进行逐一的处治，并尽可能的美化路容，完善相应的绿化措施，从现场调查情况来看，各处防护工程植被恢复情况良好。



图 5.4-1、图 5.4-2 防护工程



图 5.4-3、图 5.4-4 防护工程

2) 排水工程调查与有效性分析

排水工程由边沟、排水沟、截水沟、引流管等组成，对水流进行控制、分流和疏导，使路基、路面、桥墩等不受水害。排水边沟一般采用矩形边沟，局部路段采用浅碟式草皮边沟、矩形盖板边沟等；为拦截坡顶水流冲刷边坡，坡顶外 5 米处设截水沟；路面排水型式采用坡面漫流形式，然后通过坡面流到边沟；桥面排水采用引流管疏导至桥外，桥下相应位置设置有排水沟。



图 5.4-5、图 5.4-6 排水工程



图 5.4-7、图 5.4-8 排水工程

第六章 声环境影响调查

6.1 声环境敏感保护目标调查

环境影响报告书中瓯海段沿线共计 3 个声环境敏感点，其中包括 2 个村庄和 1 个幼儿园；实际当前沿线共计 2 个声环境敏感点，均为村庄（桐岭村和坎下山村），幼儿园当前已停办；具体见表 2.7-1。

6.2 声环境保护措施调查

1) 施工期

施工期噪声主要来源于如挖掘机、打桩机、盾构机、推土机、拌和机、压路机等施工机械的运作和运输车辆的行驶。

根据业主提供资料，本工程施工期间，严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《机动车辆允许噪音》中的有关规定和要求，合理安排了施工场地，尽可能远离居民区；施工单位选择了符合国家相关标准的施工机械和运输车辆，选用低噪声设备，并配备相应的工程管理人员进行监督，有效地降低了公路施工噪声对沿线居民的影响；根据调查期间走访的结果，沿线未收到噪声扰民事件的投诉。环评阶段提出的声环境保护措施基本落实。

施工期结束后，施工噪声对沿线的声环境影响已消失。

2) 试运营期

项目试运营期加强了交通管理，严格执行禁止超载、禁止超速等交通规则，在隧道口等相应区域增设有对应标识，有效降低了公路噪声对周边居民的生活影响。

6.3 声环境质量现状监测

1) 监测内容

结合实际踏勘及工程环评资料，本次监测综合敏感点分布特征、各路段车流量、敏感点与公路的位置关系等因素，共在 4 处设置了敏感点监测点位（其中 1 处为楼房，临路一侧垂直布设 4 个监控点），同时设置交通噪声衰减断面和 24 小时连续监测点各 1 处，监测点位布置见图 6.3-1，监测内容见表 6.3-1；根据监测结果，对本工程沿线声环

境质量现状进行评估，评价指标为等效连续 A 声级 Leq 。

我司于 2021 年 02 月 04 日至 07 日开展本工程试运营期交通噪声检测，同时记录线路车流量；实际交通量取“交通噪声 24 小时连续监测”统计结果，折标车流量 21710pcd/d（其中小型车 19401pcd/d，中型车 675pcd/d，大型车 1634pcd/d），大于环评阶段预测的工程初期和中期交通量。



图 6.3-1 声环境质量现状监测点位布置图

表 6.3-1 声环境质量现状监测内容表

监测内容		测点编号	测点位置		监测频次
噪声 A 声级	声环境敏感点	A1#	南岸路 33 号民居		监测 2d，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00-24:00，00:00-06:00），每次 20min；监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。
		A2#	9#桥墩西侧民居		
		A3-1#	桐岭村村委会 （楼房）	1 层（临路一侧）	
		A3-2#		3 层（临路一侧）	
		A3-3#		5 层（临路一侧）	
		A3-4#		7 层（临路一侧）	
		A4#	右线隧道口北侧民居		
	交通噪声衰减断面	B1#	晶鑫家庭 农场南侧 荒地内	距离项目中心线 40m	监测 2d，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次，每次 20min；监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。
		B2#		距离项目中心线 60m	
		B3#		距离项目中心线 80m	
		B4#		距离项目中心线 120m	
		B5#		距离项目中心线 200m	
	交通噪声 24 小时连续监测点	C1#	衰减断面监测直线与路面的交叉点		监测 1d，24h 连续监测；监测同时记录双向车流量，按大、中、小型车分类统计。



图 6.3-2 敏感点 A1#



图 6.3-3 敏感点 A2#



图 6.3-4 敏感点 A3#



图 6.3-5 敏感点 A4#



图 6.3-6 交通噪声衰减断面



图 6.3-7 24h 小时连续监测点

2) 监测结果与分析

(1) 声环境敏感点

经现场调查,本工程验收阶段共在 4 处设置了敏感点监测点位(其中 1 处为楼房,临路一侧垂直布设 4 个监控点)。

我司于 2021 年 02 月 04 日至 06 日进行了相关监测工作;由实际监测结果可知,监测点位 A4#夜间噪声超标,其余点位在监测期间受检均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的相关要求,即本工程两侧红线外 35m 以内的区域受检点位监测结果满足 4a 类标准,35m 以外区域受检点位监测结果满足 2 类标准,具体见表 6.3-2。

表 6.3-2 声环境敏感点监测结果表

测点 编号	测量 日期	测量 时间	检测结果 dB (A)	测点高 度 (米)	车流量 (辆/h)			
					大型车	中型车	轻型车	折标车流量 (pcu/h)
A1#	02.04	10:30	53.1	1.5	39	33	720	848
		16:40	55.8	1.5	27	30	1107	1206
		22:50	49.8	1.5	21	9	396	452
	02.05	02:20	45.6	1.5	15	9	93	137
		09:20	49.9	1.5	51	27	765	908
		13:50	53.4	1.5	36	21	1086	1190
		22:50	49.9	1.5	21	6	360	411
	02.06	02:00	47.5	1.5	12	6	108	141
评价限值			昼间 60，夜间 50					
评价结论			达标					
A2#	02.04	10:30	49.6	1.5	39	33	720	848
		16:40	54.1	1.5	27	30	1107	1206
		22:50	49.4	1.5	21	9	396	452
	02.05	02:20	43.8	1.5	15	9	93	137
		09:20	51.1	1.5	51	27	765	908
		13:50	49.4	1.5	36	21	1086	1190
		22:50	47.9	1.5	21	6	360	411
	02.06	02:00	46.2	1.5	12	6	108	141
评价限值			昼间 70，夜间 55					
评价结论			达标					
A4#	02.04	10:30	59.9	1.5	39	33	720	848
		16:41	61.0	1.5	27	30	1107	1206
		22:50	58.7	1.5	21	9	396	452
	02.05	02:20	53.4	1.5	15	9	93	137
		09:20	62.1	1.5	51	27	765	908
		13:50	59.9	1.5	36	21	1086	1190
		22:50	57.4	1.5	21	6	360	411
	02.06	02:00	55.2	1.5	12	6	108	141
评价限值			昼间 70，夜间 55					
评价结论			昼间达标，夜间超标					
A3-1#	02.04	09:17	53.0	1.5	36	24	810	918
		15:50	54.1	1.5	39	15	1116	1217

测点 编号	测量 日期	测量 时间	检测结果 dB (A)	测点高 度 (米)	车 流 量 (辆/h)			
					大型车	中型车	轻型车	折标车流量 (pcu/h)
	02.05	22:00	49.5	1.5	12	3	363	392
		01:30	46.6	1.5	15	12	96	144
		08:30	53.5	1.5	36	27	891	1004
		14:40	51.6	1.5	30	39	1020	1139
		22:00	48.6	1.5	15	3	396	431
	02.06	01:20	45.9	1.5	15	9	120	164
A3-2#	02.04	09:19	53.7	7.5	36	24	810	918
		15:51	54.7	7.5	39	15	1116	1217
		22:00	48.5	7.5	12	3	363	392
	02.05	01:30	46.5	7.5	15	12	96	144
		08:30	53.0	7.5	36	27	891	1004
		14:40	50.8	7.5	30	39	1020	1139
		22:00	49.7	7.5	15	3	396	431
	02.06	01:20	46.9	7.5	15	9	120	164
A3-3#	02.04	09:18	57.9	13.5	36	24	810	918
		15:50	57.4	13.5	39	15	1116	1217
		22:00	48.8	13.5	12	3	363	392
	02.05	01:30	45.9	13.5	15	12	96	144
		08:30	54.5	13.5	36	27	891	1004
		14:41	54.6	13.5	30	39	1020	1139
		22:00	49.6	13.5	15	3	396	431
	02.06	01:20	48.1	13.5	15	9	120	164
A3-4#	02.04	09:17	55.9	19.5	36	24	810	918
		15:50	54.9	19.5	39	15	1116	1217
		22:00	47.2	19.5	12	3	363	392
	02.05	01:31	47.3	19.5	15	12	96	144
		08:30	54.0	19.5	36	27	891	1004
		14:40	52.9	19.5	30	39	1020	1139
		22:00	49.9	19.5	15	3	396	431
	02.06	01:20	46.7	19.5	15	9	120	164
评价限值			昼间 60，夜间 50					
评价结论			达标					

(2) 交通噪声衰减断面

根据实际踏勘，本次验收将交通噪声衰减断面设置在全线上线路较为平直，公路两侧较为开阔，与公路高差基本相当的位置。考虑到本工程左右线高架分离设置，中间绿化区域较广，本次交通噪声衰减断面的各监控点设置在距离工程新建右线中心线 40m、60m、80m、120m 和 200m 处，测点高度均为 1.5m。

我司于 2021 年 02 月 04 日至 06 日进行了相关监测工作；监测结果见表 6.3-3，交通噪声衰减曲线见图 6.3-8。

表 6.3-3 交通噪声衰减断面监测结果表

测量日期	测量时间	检测结果 dB (A)					车流量 (辆/h)			
		40m	60m	80m	120m	200m	大型车	中型车	轻型车	折标车流量 (pcu/h)
		B1#	B2#	B3#	B4#	B5#				
02.04	11:15	52.6	51.9	51.0	51.2	46.9	45	30	876	1011
	15:00	53.2	52.0	51.5	51.4	50.1	33	12	966	1050
	23:30	51.6	49.2	46.3	46.1	45.1	15	3	117	152
02.05	00:30	51.5	50.7	46.0	46.1	44.2	12	9	87	125
	10:20	52.0	51.0	50.4	49.7	48.3	90	66	1116	1395
	13:00	54.9	53.5	53.1	52.5	51.5	30	30	975	1080
	23:40	52.1	51.1	49.9	48.7	47.0	15	12	231	279
02.06	00:30	52.2	51.5	50.5	49.5	48.3	15	12	297	345
评价 限值	昼间	70	60	60	60	60	—			
	夜间	55	50	50	50	50				

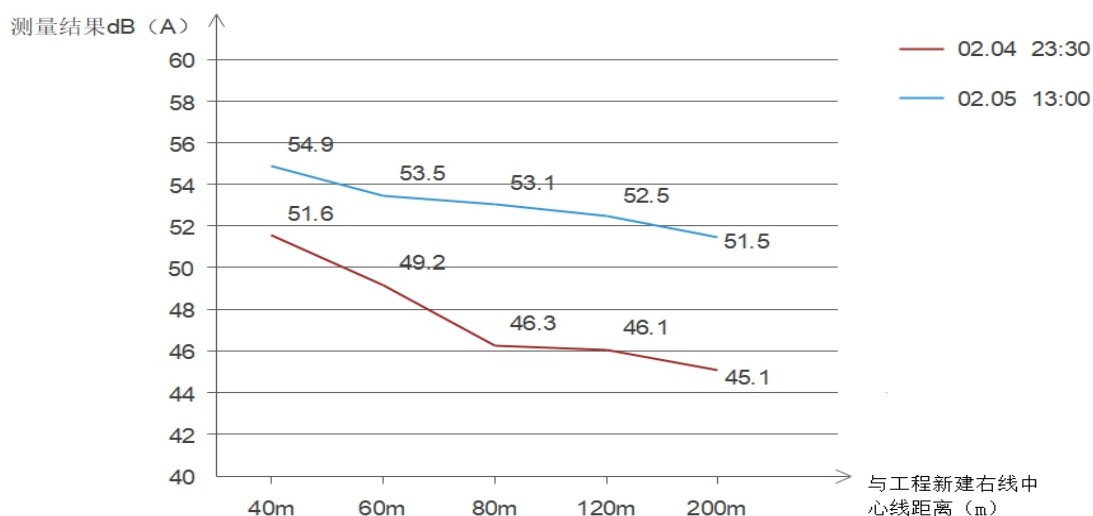


图 6.3-8 交通噪声衰减曲线图

由表 6.3-3 和图 6.3-8 分析可知，随着监测点距路中心线的距离由近及远，噪声监测值呈较为规律的衰减，40-60m 范围内昼夜间噪声衰减量最大；60-80m 范围内，昼间噪声衰减幅度降低，夜间噪声仍保持较大的衰减幅度；80m 范围之后，昼夜间噪声仍保持较为规律的衰减，但衰减幅度不大；总体上看，昼夜间噪声衰减趋势相当，但夜间衰减量高于昼间。

综合监测结果分析，昼间、夜间距路中心线 40m 及以外区域均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；昼间距公路中心线 60m 及以外区域均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；夜间距公路中心线约 100m 及以外区域才能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（3）交通噪声 24 小时连续监测点

本次设置交通噪声 24 小时连续监测点 1 个，位于本工程一处临时停车带上，测点高度 1.5m。

我司于 2021 年 02 月 06 日至 07 日进行了相关监测工作；根据监测结果，受检点位昼夜间噪声在部分时段均存在不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关要求的超标现象，试运营期交通噪声与车流量变化有较好的一致性，具体见表 6.3-4，监测结果、车流量统计示意图 6.3-9、图 6.3-10。

表 6.3-4 交通噪声 24 小时连续监测结果表

测点编号	测量日期	测量时间	检测结果 dB (A)	车流量（辆/h）			
				大型车	中型车	轻型车	折标车流量（pcu/h）
C1#	02.06	07:58	70.5	36	25	893	1003
		08:58	70.3	40	20	901	1011
		09:58	69.5	43	15	885	994
		10:58	70.4	60	22	950	1103
		11:58	70.0	39	17	921	1025
		12:58	70.1	51	13	962	1084
		13:58	71.0	37	15	954	1051
		14:58	70.9	35	12	1205	1293

测点 编号	测量 日期	测量 时间	检测结果 dB（A）	车流量（辆/h）			
				大型车	中型车	轻型车	折标车流量（pcu/h）
		15:58	68.7	43	20	1130	1246
		16:58	68.2	54	23	915	1058
		17:58	67.9	27	30	1107	1206
		18:58	67.6	30	25	1072	1170
		19:58	67.2	35	27	872	983
		20:58	64.1	12	21	542	598
		21:58	63.0	15	25	453	521
		22:58	62.7	20	13	375	435
		23:58	59.8	22	15	350	417
	02.07	00:58	62.1	19	20	384	452
		01:58	63.0	23	14	392	459
		02:58	62.6	30	27	489	590
		03:58	66.4	30	14	782	863
		04:58	69.4	35	10	857	942
		05:58	71.0	40	15	995	1098
		06:58	70.9	41	12	1015	1115
评价限值			昼间 70，夜间 55				
评价结论			昼夜间噪声在部分时段均存在超标现象				

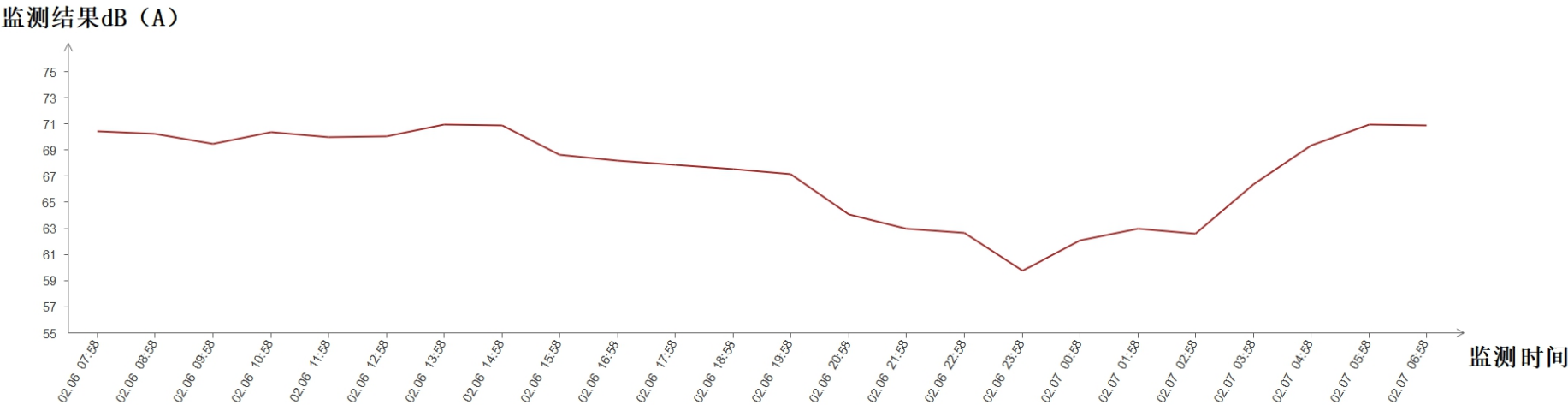


图 6.3-9 交通噪声 24 小时连续监测结果示意图

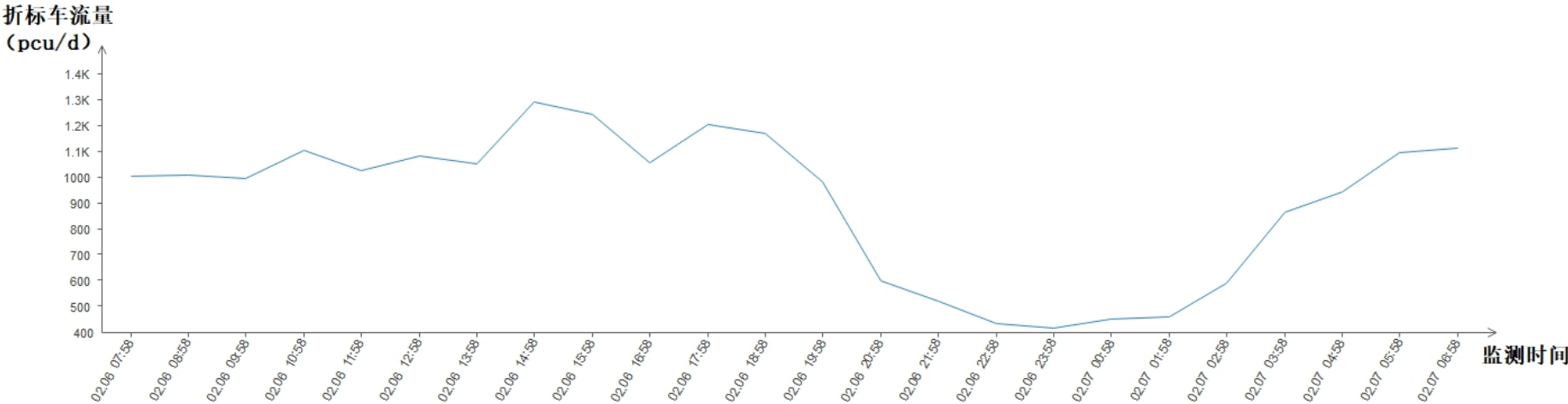


图 6.3-10 交通噪声 24 小时连续监测车流量统计示意图

6.4 声环境影响调查结论与建议

1) 本工程在施工期采取了合理布置施工场地、控制施工时间、选用低噪声设备等措施，有效控制了施工期的噪声影响，当前相应影响已消失；

2) 本工程现状交通量统计为 21710 pcu/d，大于环评阶段预测的工程初期和中期交通量，具体分析见章节 3.5，运营期相应噪声防治措施如标识标牌等已落实；

3) 从声环境敏感点监测结果可知，监测点位 A4#夜间噪声超标，其余点位在监测期间受检均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关要求；监测点位 A4#位于本工程右线隧道口北侧，位于其它线路交叉附近，且当前公路实际交通量大于预期，在多种因素的综合作用下易造成噪声超标，建议针对该现象加设相应的隔声设施，并在运营期对该点位噪声进行跟踪监测；

4) 综合交通噪声衰减断面监测结果分析，昼间、夜间距路中心线 40m 及以外区域均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；昼间距公路中心线 60m 及以外区域均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；夜间距公路中心线约 100m 及以外区域才能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；相应地块在今后的开发过程中应充分考虑相应影响，及时与相关部门协调沟通，降低因道路噪声造成的不利影响。

5) 本工程线路周边居民聚集较少，多数区域为荒地和农田；试运营期交通噪声与车流量变化有较好的一致性，噪声随着车流量的增大而增大；部分时段噪声监测结果存在超标现象，但经距离衰减后到达居民聚集区基本可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相关要求；

6) 综上所述，本工程声环境保护措施已基本落实，建议加强运营期沿线敏感保护目标的声环境跟踪监测。

第七章 环境空气影响调查

7.1 环境空气敏感保护目标调查

环境影响报告书中瓯海段沿线共计 3 个环境空气敏感点，其中包括 2 个村庄和 1 个幼儿园；实际当前沿线共计 2 个环境空气敏感点，均为村庄（桐岭村和坎下山村），幼儿园当前已停办；具体见表 2.7-1。

7.2 环境空气保护措施调查

1) 施工期

施工期的主要空气污染物是扬尘，包括筑路材料的运输、装卸、拌合过程中的粉尘，以及筑路材料堆放期间由于风吹引起的扬尘等。

本工程施工期严格执行环评报告中提出的环境空气保护措施，运输车辆物料皆遮挡覆盖，同时配备了专门的洒水车用于工区降尘，并设置管理人员对现场施工进行监督。

施工期结束后，相应的环境空气影响已消失。

2) 试运营期

本工程无收费站及服务區，不存在锅炉废气污染源，试运营期环境空气污染源主要为汽车尾气和道路扬尘。

为降低道路扬尘污染，本工程在沿线道路两侧及双向高架桥下方种植绿化带，同时由有关部门配合配置了洒水车、供水管道，在加强对沿线绿化带养护力度的同时，起到吸附道路扬尘和汽车尾气的作用，保护了沿线环境空气的质量。公路沿线地区较为空旷，高架路段年平均风速较大，有利于污染物的稀释、扩散。



图 7.2-1 工程沿线绿化



图 7.2-2 工程高架中部绿化

7.3 环境空气质量现状监测

1) 监测内容

本工程共设置隧道 1 座，不涉及通风竖井；结合实际踏勘及工程环评资料，本次监测综合敏感点分布特征、敏感点与公路的位置关系等因素，共在 2 处设置了敏感点监测点位，监测内容见表 7.3-1，监测点位布置见图 7.3-1；根据监测结果，对本工程沿线环境空气质量现状进行评估，评价指标为氮氧化物。

表 7.3-1 环境空气质量现状监测内容表

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
环境空气监测点	D#	桐岭村村委会	二氧化氮	监测 2 天
	E#	右线隧道口北侧民居		



图 7.3-1 环境空气质量现状监测点位布置图

2) 监测方法

表 7.3-2 环境空气指标监测方法表

环境空气	
二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及 2018 年第 1 号修改单

3) 监测实施

2021 年 02 月 04 日至 05 日，我司组织对本工程进行现场监测。

2021 年 02 月 05 日进行样品分析。

4) 监测结果

2021 年 02 月 04 日至 05 日监测结果表明，受检点位氮氧化物监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准的要求。监测结果见表 7.3-3，监测期间现场气象条件见表 7.3-4。

表 7.3-3 环境空气监测结果表

采样日期	采样时间	检测点编号	监测结果 (mg/m^3)	平均值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	达标评价
02.04	02:15-03:00	D#	0.023	0.025	80	达标
	08:15-09:00		0.025			
	14:15-15:00		0.027			
	20:15-21:00		0.024			
	02:15-03:00	E#	0.036	0.037	80	达标
	08:15-09:00		0.038			
	14:15-15:00		0.036			
	20:15-21:00		0.036			
02.05	02:15-03:00	D#	0.025	0.026	80	达标
	08:15-09:00		0.027			
	14:15-15:00		0.023			
	20:15-21:00		0.028			
	02:15-03:00	E#	0.038	0.039	80	达标
	08:15-09:00		0.035			
	14:15-15:00		0.041			
	20:15-21:00		0.040			

表 7.3-4 监测期间现场气象条件表

采样日期	采样时间	天气	温度℃	气压 kPa	风速 m/s	风向
2021.02.04	02:15-03:00	晴	11.1	102.0	2.1	南
	08:15-09:00	晴	11.9	102.0	2.2	南
	14:15-15:00	晴	14.3	102.0	1.9	南
	20:15-21:00	晴	12.1	102.0	2.3	南
2021.02.05	02:15-03:00	晴	10.9	102.1	2.1	南
	08:15-09:00	晴	11.2	102.1	1.9	南
	14:15-15:00	晴	15.0	102.1	1.8	南
	20:15-21:00	晴	12.1	102.1	2.3	南

7.4 环境空气影响调查结论

1) 本工程在施工期采取了物料遮盖、洒水降尘等措施，有效控制了施工期的环境空气影响，并设置管理人员对现场施工进行监督，当前相应影响已消失；

2) 本工程无收费站及服务区，不存在锅炉废气污染源，试运营期环境空气污染源主要为汽车尾气和道路扬尘，因公路沿线地区较为空旷，高架路段年平均风速较大，有利于污染物的稀释、扩散，同时配备洒水车、加强沿线绿化等措施，对周边环境的影响很小；

3) 验收监测期间，受检点位氮氧化物监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准的要求。

第八章 水环境影响调查

8.1 水环境敏感保护目标调查

本工程在建设过程中对陈岙河桥老桥、桐树村桥老桥进行改造，改造完成后新桥分别跨越陈岙河（内河地表水）、阳桐河支流（内河地表水），该2处河道水体功能为农业用水、景观用水，水质目标 III 类。

工程高架跨越赵山渡引水工程一处明渠，该处引水用于农田灌溉。

8.2 水环境保护措施调查

1) 施工期

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

为保护公路沿线水环境，本工程在施工过程中采取了以下措施：

（1）施工筑路材料运输皆加盖篷布，严控运输过程中的跑、冒、滴、漏；工程承包合同中明确筑路材料（如沥青、油料、化学品等）运输过程中防止撒漏的条款；

（2）施工产生的废水均妥善处置，未排入河流、渠道，并尽量循环利用，以有效控制施工废水超标排放造成区域周边环境的影响；

（3）施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，如集中就餐、洗涤等，尽量减少产生生活污水的产生；沿线施工场地设置旱厕，并加强防渗漏措施，由专人负责清扫和管理。

施工期结束后，施工阶段相应的水环境影响已消失。

2) 试运营期

本工程沿线未建设收费站、服务区、加油站等，试运营期无服务管理设施的污水设施存在，环评提出的环保措施均已落实。

赵山渡引水工程明渠周边设置绿化带，防治水土流失的同时，降低因意外事故造成行驶车辆物料漏洒导致渠道污染的概率。



图 8.2-1 赵山渡引水工程明渠周边绿化带

8.3 水环境影响调查结论与建议

本工程在施工期、营运期落实环评文件相应的水环境保护措施，对周边区域的河流、渠道水质影响很小；建议在跨越水域的路段设置警告标志并加强防撞措施（如防撞护栏等），进一步降低水污染事故的发生概率。

第九章 社会环境影响调查

9.1 社会环境现状

瓯海段整体位于潘桥街道境内，行政区属浙江省温州市瓯海区，起点位于瓯海区潘桥镇桐岭村东侧，终点位于瓯海与瑞安分界处（桐岭隧道内部）。

瓯海区，浙江省温州市辖区，是温州市主城区之一，全区陆地面积 466.46 平方千米，占温州市区陆地面积的 40.2%，全市陆地面积的 4.0%，常住人口 99.69 万人，先后荣获中国科技工作先进区、省级教育强区、省级文明城区、省级平安区、省级科技强区、省级社区卫生服务先进区等荣誉称号。

9.2 公路征地拆迁影响及通行便利性分析

本工程拓宽原有道路，提升整体绿化和路面整洁度，建设了完善配套的基础设施，使附近居民的出行更加便利，还带来了更广泛的人流、物流、信息流、技术流的交换，传递的是现代化和城市化的信息，满足了周边居民对完善基础设施的需要。

本工程的建设对周边居民的生产、生活产生了一定的影响，但经相应的补偿安置后，能够保证被征地居民原有生活水平不降低，长远生计有保障；且由于本工程线路的贯通，使得当地的经济水平得到进一步的发展，从长远来看，带来的影响是正面的。

9.3 公路建设对农田水利设施的影响

本工程设置大桥 1 座，中小桥 2 座，相关配套工程均已完工，确保沿线地表水系、农田灌溉系统畅流，基本保持了沿线地区原有的自然状态，对周边农田水利设施正常的排、灌功能及防洪、防涝功能未带来不利影响。

9.4 文物保护及其他

本工程沿线无已知文物古迹。

9.5 社会环境影响调查结论

本工程位于温州市瓯海区潘桥街道境内，征地工作由建设单位委

托当地政府具体组织实施，严格按照国家及地方要求，工程建设期间未接到相应投诉，做到了保证被征地居民原有生活水平不降低，长远生计有保障；本工程的建设使附近居民的出行更加便利，且并未对周边农田水利设施正常的排、灌功能及防洪、防涝功能未带来不利影响。

第十章 环境风险应急措施和环境管理调查

10.1 环境风险应急措施

在危险品运输中，如发生危险品燃烧、爆炸、逸漏、逸散，会给交通事故发生地的人民生命财产造成危害，对周围的水域、大气、生态环境造成严重的污染，因此必须对公路危险品运输予以高度重视。

本工程自通车以来，未发生过污染事故，但仍需保持警惕，施行危险品运输车辆的检查、管理制度；交通、公安、环保部门应相互配合，提高快速反应、处置事故的能力，改善和提高相应的装备水平。

10.2 环境管理

1) 环评、三同时及验收

改建工程于 2011 年 07 月委托原浙江省环境保护科学设计研究院编制完成《104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程环境影响报告书》；当月 26 日，原浙江省环境保护局环境工程技术评估中心提交改建工程环境影响报告书的技术评估报告（浙环评【2011】125 号）；次月 22 日，改建项目由原浙江省环境保护厅审查备案（浙环建【2011】56 号）。

工程初步设计和施工图设计中考虑了道路景观保护、工程占地、边坡防护、排水系统、道路指示标牌及绿化工程等环保问题，在初步设计概算中落实了相应的投资配给，环保工程与主体工程同时设计、同时施工，并及时进行了工程后期的生态恢复工作。

按照环境保护“三同时”制度的要求，试运营期建设单位委托浙江中谱检测科技有限公司承担本工程的环境保护验收调查工作，当前相应监测工作已完成。

2) 环境管理机构

工程在施工期和试运营期均设立相关机构负责工程现场的环境管理工作，主要职能为制定相关环保规章制度、措施方案及操作规程等，并组织开展相应人员技术培训，同时组织进行环保宣传。

3) 固废管理

本工程施工期固体废物污染源主要为工程弃渣（弃土）、建筑垃圾、工程废料及施工人员生活垃圾等。工程弃渣（弃土）、建筑垃圾、工程废料由当地建筑垃圾填埋场消纳，施工人员生活垃圾运往当地生活垃圾填埋场处理，未对周围环境产生不良影响。

进入试运营期后，工程设立相关机构制定和宣传法规，禁止公路使用者在公路上乱丢塑料袋、饮料瓶等垃圾，保证行车安全和公路两侧的清洁卫生。

4) 环境监测计划落实情况

根据业主提供资料，本工程在施工期制定了相应的环境监测计划，并已执行。

按照环境保护“三同时”制度的要求，试运营期建设单位委托浙江中谱检测科技有限公司承担本工程的环境保护验收调查工作，当前相应监测工作已完成。

由于本工程目前交通量超过环评预测交通量，因此本次验收建议对道路沿线声环境敏感点进行长期跟踪监测，减小对声环境敏感点的影响。

第十一章 公众参与调查

11.1 公众参与调查主要内容

1) 公路建设前期、施工期、试运营期是否发生过环境污染或扰民事件，事件的后果及处理情况；

2) 公众对公路建设前期、施工期、试运营期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响方式的看法与认识，主要是可能对居民生活质量产生影响的水、气、声、固体废物等方面；

3) 公众对公路建设前期、施工期、试运营期采取的环境保护措施效果的满意程度及其它意见；

4) 对涉及到环境敏感目标或公众环境利益的建设项目，应针对环境敏感目标或公众环境影响利益设计调查问题，了解其是否受到影响；

5) 公众最关注的环境问题及希望采取的环境保护措施；

6) 公众对建设项目环境保护工作的整体评价。

11.2 调查方法、范围及对象

公众参与的对象选择本工程涉及区域的公众，包括本工程涉及区域的居民和工程沿线过往司乘人员。

1) 沿线居民意见调查

本次选择沿线经过的桐岭村和坎下山村作为调查对象，采用问卷调查的方式，共计发放沿线居民个人公众参与调查问卷 50 份，回收 50 份，回收率为 100%；调查表内容详见表 11.2-1，调查统计结果见表 11.2-2。

表 11.2-1 公众意见调查表（沿线居民）

工程名称	104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程（瓯海段）
工程概况	104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程（瓯海段）起点位于瓯海区潘桥镇桐岭村东侧，起点桩号 YK22+765（ZK22+765），终点位于瓯海与瑞安分界处，终点桩号 YK25+055（ZK24+970），路线全长 2.29km（按右线计），大桥 1 座，新建右线桐岭隧道瓯海段长 750m（全长 1235m；瓯海段左线利用已完成高桐公路的桐岭隧道，瓯海境内 667m）。本项目采用六车道一级公路标准，设计时速 80km/h，整体式路基宽度为

	32m，分离式路基宽度为 16m，桥涵设计荷载公路-I 级。			
受调查人 员情况	性别	年龄	民族	文化程度
	与本工程的关系	☐ 拆迁户 ☐ 征地户 ☐ 无直接关系		
调查问题		选项		
基本态度	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	☐ 有利 ☐ 不利 ☐ 不知道		
施 工 期	施工期对您影响最大的方面是什么	☐ 噪声 ☐ 灰尘 ☐ 灌溉泄洪 ☐ 其他		
	居民区附近 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 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	☐ 常有 ☐ 偶尔有 ☐ 没有		
	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	☐ 是 ☐ 否		
	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	☐ 是 ☐ 否		
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	☐ 是 ☐ 否		
试 运 营 期	工程建成后对您影响较大的是	☐ 噪声 ☐ 汽车尾气 ☐ 灰尘 ☐ 其他		
	工程建成后的通行是否满意	☐ 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：				

表 11.2-2 沿线居民调查统计结果

序号	调查内容	选项	人数	占比 (%)
1	与本工程的关系	拆迁户	5	10
		征地户	1	2
		无直接关系	44	88
2	修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	45	90
		不利	0	0

		不知道	5	10
3	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	20	40
		灰尘	20	40
		灌溉泄洪	0	0
		其他	10	20
4	居民区附近 150m 内,是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0
		没有	42	84
		没注意	8	16
5	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象	常有	0	0
		偶尔有	11	22
		没有	39	78
6	公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	50	100
		否	0	0
7	占压农业水利设施时,是否采取了临时应急措施	是	50	100
		否	0	0
8	工程建成后对您影响较大的是	噪声	50	100
		汽车尾气	0	0
		灰尘	0	0
		其他	0	0
9	工程建成后的通行是否满意	满意	43	86
		基本满意	7	14
		不满意	0	0
10	附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0
		偶尔有	0	0
		没有	100	100
11	建议采取何种措施减轻影响	绿化	33	66
		声屏障	6	12
		限速	4	8
		其他	7	14
12	您对本工程环境保护工作的总体评价	满意	43	86
		基本满意	7	14
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

本次针对沿线居民的调查, 男性占比 56%, 女性占比 44%; 年龄

15-35 岁之间的占比 26%，35-55 岁之间的占比 52%，55 岁之上的占比 22%；所有受调查人员均为汉族；本科及以上文化水平的占比 10%，高中及专科的 24%，小学及初中的 36%，没上过学的 30%；根据统计结果可以看出，被调查者关心的问题和对本工程建设所持的态度。总结如下：

（1）区域内被调查人中涉及 10%拆迁户，2%征地户，其余 88%的人无直接关系；

（2）大部分居民认为修建该公路有利于地区的经济发展；

（3）施工期间，被调查者中有 40%的人认为施工期噪声对其影响最大，40%的人认为灰尘对其影响最大，剩余 20%的人则认为是其他因素；

（4）大部分居民确认本工程在居民区附近 150m 内，不曾设有料场或搅拌场，且不曾受到施工期夜间噪声的影响；

（5）据统计，区域内被调查者中 100%确认公路临时占地采取了复垦、恢复等措施；且在压占农业水利设施时，采取了临时应急措施；

（6）据统计，在被调查人群中，100%的被调查者认为公路建成后对其影响最大的是噪声；且大部分对公路建成后的通行表示满意。

（7）据统计，在被调查人群中，100%的被调查者认为附近通道内无积水现象。

（8）在被调查人群中，66%的被调查者建议采取绿化，12%的被调查者建议采取声屏障，8%的被调查者建议采取限速，14%的被调查者建议采取其他措施减轻本工程造成的环境影响。

（9）大部分居民对本工程环境保护工作的总体评价是满意。

2) 司乘人员意见调查

本次采用问卷调查的方式，沿线共计发放司乘人员个人公众参与调查问卷 20 份，回收 20 份，回收率为 100%；调查表内容详见表 11.2-3，调查统计结果见表 11.2-4。

表 11.2-3 公众意见调查表（司乘人员）

工程名称	104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程（瓯海段）			
工程概况	104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程（瓯海段）起点位于瓯海区潘桥镇桐岭村东侧，起点桩号 YK22+765（ZK22+765），终点位于瓯海与瑞安分界处，终点桩号 YK25+055（ZK24+970），路线全长 2.29km（按右线计），大桥 1 座，新建右线桐岭隧道瓯海段长 750m（全长 1235m，瓯海段左线利用已完成高桐公路的桐岭隧道，瓯海境内 667m）。本项目采用六车道一级公路标准，设计时速 80km/h，整体式路基宽度为 32m，分离式路基宽度为 16m，桥涵设计荷载公路-I 级。			
受调查 人员情况	性别	年龄	民族	文化程度
	所在单位		职务	
调查问题		选项		
修建该道路是否有利于本地区的经济发展		☐ 有利于 ☐ 不利 ☐ 不知道		
对该道路试运营期间环保工作的意见		☐ 满意 ☐ 基本满意 ☐ 不满意 ☐ 无所谓		
对沿线道路绿化情况的感觉		☐ 满意 ☐ 基本满意 ☐ 不满意		
道路试运营过程中主要的环境问题		☐ 噪声 ☐ 空气污染 ☐ 水污染 ☐ 出行不便		
您认为道路汽车尾气排放		☐ 严重 ☐ 一般 ☐ 不严重		
道路运行车辆堵塞情况		☐ 严重 ☐ 一般 ☐ 不严重		
道路上噪声影响的感觉情况		☐ 严重 ☐ 一般 ☐ 不严重		
局部路段是否有限速标志		☐ 有 ☐ 没有 ☐ 没注意		
学校或居民区附近是否有禁鸣标志		☐ 有 ☐ 没有 ☐ 没注意		
建议采取何种措施减轻噪声影响		☐ 声屏障 ☐ 绿化 ☐ 搬迁		
对道路建成后的通行情况的感觉		☐ 满意 ☐ 基本满意 ☐ 不满意		
运输危险品时，相关管理部门是否对您有限制或要求		☐ 有 ☐ 没有 ☐ 不知道		
对道路工程基本设施满意度如何		☐ 满意 ☐ 基本满意 ☐ 不满意		
您对本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：				

表 11.2-4 司乘人员调查统计结果

序号	调查内容	选项	人数	占比（%）
1	修建该道路是否有利于本地	有利于	18	90

	区的经济发展	不利	0	0
		不知道	2	10
2	对该道路试运营期间环保工作的意见	满意	20	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
3	对沿线道路绿化情况的感觉	满意	20	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
4	道路试运营过程中主要的环境问题	噪声	20	100
		空气污染	0	0
		水污染	0	0
		出行不便	0	0
5	您认为道路汽车尾气排放	严重	1	5
		一般	1	5
		不严重	18	90
6	道路运行车辆堵塞情况	严重	2	10
		一般	2	10
		不严重	16	80
7	道路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0
		一般	3	15
		不严重	17	85
8	局部路段是否有限速标志	有	20	100
		没有	0	0
		没注意	0	0
9	学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	5	25
		没有	5	25
		没注意	10	50
10	建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	0	0
		绿化	20	100
		搬迁	0	0
11	对道路建成后的通行情况的感觉	满意	15	75
		基本满意	5	25
		不满意	0	0

12	运输危险品时,相关管理部门是否对您有限制或要求	有	5	25
		没有	0	0
		不知道	15	75
13	对道路工程基本设施满意度如何	满意	20	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
14	您对本工程环境保护工作的总体评价	满意	18	90
		基本满意	2	10
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

本次针对工程沿线过往司乘人员的调查, 男性占比 90%, 女性占比 10%; 年龄 15-35 岁之间的占比 60%, 35-55 岁之间的占比 25%, 55 岁之上的占比 15%; 所有受调查人员均为汉族; 本科及以上文化水平的占比 30%, 高中及专科的 35%, 小学及初中的 25%, 没上过学的 10%; 根据统计结果可以看出, 被调查者关心的问题和对本工程建设所持的态度。总结如下:

(1) 大部分受调查者认为修建该公路有利于地区的经济发展;

(2) 100% 的被调查者对本工程试运营期间的环保工作和沿线的绿化情况表示满意;

(3) 100% 的受调查者认为道路试运营过程中主要的环境问题是噪声, 但大部分受调查者认为本工程道路的噪声影响不严重, 且认为本工程道路汽车尾气排放同样不严重;

(4) 据统计, 大部分受调查者认为本工程道路的交通堵塞情况不严重, 并对道路建成后的通行情况表示满意; 所有的受调查者均确定在沿路看见了限速标识, 但大部分受调查者对于学校或居民区附近有无设置禁鸣标识没有注意;

(5) 在被调查人群中, 100% 的被调查者认为应采取绿化的方式减小噪声影响。

(6) 据统计, 75% 的被调查者不知道沿线对于危险品运输的要求

或限制，其余 25% 的被调查者知道。

（7）所有被调查者对本工程基本设施的设置表示满意，大部分对于环境保护工作的总体评价是满意。

11.3 公众意见调查结论及建议

从以上调查可以看出，本工程涉及区域的居民和工程沿线过往司乘人员，对本工程在建设和试运营过程中采取的环境保护措施基本是认可和满意的；鉴于司乘人员调查中，75% 的被调查者不知道道路沿线对于危险品运输的要求或限制，建议相关单位加强宣传力度，做好相应的应急处置管理工作。

第十二章 调查结论与建议

12.1 工程核查结论

地理位置：瓯海段整体位于潘桥街道境内，行政区属浙江省温州市瓯海区，起点位于瓯海区潘桥镇桐岭村东侧，终点位于瓯海与瑞安分界处（桐岭隧道内部）。

路线走向：瓯海段整体呈南北走向，根据环境影响报告书及业主提供的相关文件，线路起点位于瓯海区潘桥镇桐岭村东侧（起点桩号 YK22+765【ZK22+765】），终点位于瓯海与瑞安分界处（终点桩号 YK25+055【ZK24+970】），路线全长 2.29km（按右线计）。

主要控制点：福州路、500kv 瓯海变电所铁塔、赵山渡引水工程、陈岙泵站、桐岭隧道。

建设内容：本工程属改扩建项目，主要对原有道路进行拓宽改造，其路线走向与原有道路基本一致；本工程起点温州市瓯海区潘桥镇桐岭村东南侧，接“104 国道温州过境永嘉张堡至瓯海桐岭段”终点，路线沿老路向南，沿线西侧有村庄为桐岭村和坎下山村（行政村桐岭村），终点至桐岭隧道内部（瓯海与瑞安分界处）；本工程路线全长 2.29km（按右线计），新建右线桐岭隧道（全长 1235m，瓯海境内约 750m；左线利用原有高桐公路桐岭隧道，瓯海境内 667m）。

投资情况：根据业主提供的工程资料，本工程总投资 24018.82 万元，其中环保投资 192.63 万元，占比约 0.8%，与工程环评审查备案文件（浙环建【2011】56 号）计算占比 0.9%相差不大。

工程变更：本工程实际建设与环境影响报告书所述略有变化，如路线实际里程 2.29km，较环评 2.165km 略有增长；实际占地 7.692hm²，小于环评预估的 8.91hm²；平曲线最小半径、最大纵坡、桥梁宽度等技术指标略有调整；环评所列瓯海段设置施工营地 1 处，临时弃土场 2 处，临时中转场 1 处，实际设置施工营地和桥梁构建预制厂 1 处，临时堆土场 2 处，且最终定位与环评所述不同；以上变更均不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

12.2 环评文件要求落实情况结论

由调查结果及前文报告分析表明，环评文件中提出的主要环境保护措施与建议、各级环保行政主管部门要的管理要求等，均已得到落实，在工程建设期间和试运营期间未造成重大环境影响。

12.3 竣工验收总结论

104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程（瓯海段）执行了建设项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度以及竣工环境保护验收制度，在设计、施工、试运营期采取了有效的污染防治和生态保护措施，最大限度地降低了因公路建设对沿线环境的影响；本工程涉及区域的居民和工程沿线过往司乘人员，对本工程在建设和试运营过程中采取的环境保护措施基本是认可和满意的。

综合本次竣工环境保护验收调查结果，本调查报告认为：104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程（瓯海段）符合工程竣工环境保护验收条件。

12.4 建议

- 1) 加强公路沿线环境敏感点噪声跟踪监测，沿线有村庄路段设置禁鸣标识，保证沿线声环境敏感点声环境质量达到相对应的标准要求；
- 2) 周边相应地块在今后的开发过程中应充分考虑本工程道路情况，及时与相关部门协调沟通，降低因道路造成的噪声等不利影响；
- 3) 制定相应规范，禁止在公路上乱丢垃圾，着重对危险品运输的要求或限制进行指导宣传，以保证公路两侧的清洁卫生和行车安全；
- 4) 建议在跨越水域的路段设置警告标志并加强防撞措施（如防撞护栏等），进一步降低水污染事故的发生概率；
- 5) 工程沿线绿化措施应加强维护管理，避免杂草丛生等现象发生，保持美丽的环境景观。

附件目录

- 1) 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表；
- 2) 建设单位事业单位法人证书；
- 3) 施工单位营业执照；
- 4) 《关于 104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程环境影响报告书的审查意见》（浙环建【2011】56 号，原浙江省环境保护厅，2011 年 08 月 22 日）；
- 5) 《省发改委关于 104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程项目建议书批复的函》（浙发改函【2011】7 号，浙江省发展和改革委员会，2011 年 01 月 14 日）；
- 6) 《关于 104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程水土保持方案的批复》（浙水许【2011】24 号，浙江省水利厅，2011 年 05 月 10 日）；
- 7) 《省发改委关于 104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程可行性研究报告批复的函》（浙发改函【2011】273 号，浙江省发展和改革委员会，2011 年 12 月 07 日）；
- 8) 《关于 104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程初步设计批复的函》（浙发改设计【2012】90 号，浙江省发展和改革委员会，2012 年 08 月 01 日）；
- 9) 《关于 104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程施工图设计的批复》（浙交复【2012】158 号，浙江省交通运输厅，2012 年 12 月 19 日）；
- 10) 《国土资源部关于 104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段改建工程建设用地的批复》（国土资函【2014】628 号，原中华人民共和国国土资源部，2014 年 12 月 08 日）；
- 11) 《关于瓯海区潘桥街道桐岭村征地补偿安置方案的批复》（温政土征瓯【2015】31 号，温州市人民政府）；
- 12) 路线平面图；

- 13) 施工期部分环保资料；
- 14) 环保施工证明；
- 15) 公参调查表（选登）；
- 16) 监测报告；
- 17) 竣工环境保护验收意见。

附件 1

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	104 国道温州西过境瓯海桐岭至瑞安仙降段 改建工程（瓯海段）				项目代码				建设地点		瓯海区潘桥街道境内			
	行业类别 （分类管理名录）	G54 道路运输业				建设性质		改扩建		项目厂区中心 经度/纬度					
	项目审批内容					实际建设内容				环评单位		原浙江省环境保护科学 设计研究院			
	环评文件备案机关	原浙江省环境保护厅				备案文号		浙环建【2011】56 号		环评文件类型		报告书			
	开工日期	2014 年 12 月 11 日				竣工日期		2018 年 01 月 01 日		排污许可证 申领时间					
	工程项目建设单位	温州市瓯海区交通工程建设中心				工程项目设计单位		浙江省交通规划设计研究院、温州市交通规划设计研究院							
	工程项目施工单位	中铁十五局集团第一工程有限公司				工程项目环保验收 监测单位		浙江中谱检测科技 有限公司		验收监测时工况		满足验收监测要求			
	实际总投资（万元）	24018.82				实际环保投资（万元）		192.63		所占比例（%）		0.8			
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）						验收时间			
污染物排放达 标与总量控制 （工业建设项 目详填）	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实 际排放浓度 (2)	本期工程允 许排放浓度 (3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自 身削减量 (5)	本期工程实 际排放量 (6)	本期工程核 定排放总量 (7)	本期工程 “以新带老” 削减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全厂核定排 放总量(10)	区域平衡替 代削减量 (11)	排放 增减量(12)		
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	废气														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、计量单位：废水、废气污染物排放量、废水排放量——吨/年。

附件 2 建设单位事业单位法人证书

附件 3 施工单位营业执照

附件 4 工程环评审查备案文件（浙环建【2011】56 号）

附件 5 工程项目建议书批复（浙发改函【2011】7 号）

附件 6 工程水土保持方案批复（浙水许【2011】24 号）

附件 7 工程可行性研究报告批复（浙发改函【2011】273 号）

附件 8 工程初步设计批复（浙发改设计【2012】90 号）

附件 9 工程施工图设计批复（浙交复【2012】158 号）

附件 10 工程建设用地批复（国土资函【2014】628 号）

附件 11 征地补偿安置方案批复（温政土征瓯【2015】31 号）

附件 12 路线平面图

附件 13 施工期部分环保资料

附件 14 环保施工证明

附件 15 公参调查表（选登）

附件 16 监测报告