

# 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

项目名称：海沧沧江路快速通道工程

建设单位：厦门市市政工程中心

编制单位：厦门市政南方海洋检测有限公司

编制日期 2024年1月

编制单位: 厦门市政南方海洋检测有限公司

法 人:

技术负责人:

项目负责人:

编 制 人 员:

监测单位: 厦门市政南方海洋检测有限公司

参加人员: 连秀杰、刘梦迪、谢志成、陈欢、张五生、王婧、郑君滢、谭琦、苏丽芳

编制单位: 厦门市政南方海洋检测有限公司

电话: 0592-3572924

传真: 05292-3572927

地址: 福建省厦门市集美区兑山西珩路 258 号厦门稀土材料研究所 A 区 1 号楼 6 层

# 目录

表一 项目总体情况.....	1
表二 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表三 验收执行标准.....	7
表四 工程概况.....	9
表五 环境影响评价回顾.....	31
表六 生态环境保护措施监督检查清单.....	38
表七 环境影响调查.....	41
表八 环境质量及污染源监测（附监测图）.....	47
表九 环境管理状况及监测计划.....	62
表十 调查结论与建议.....	64
附图 1 项目地理位置图.....	67
附图 2 环境敏感目标分布图.....	68
附图 3 工程总体布置图.....	69
附件 1 环评批复.....	70
附件 2 弃土接收函.....	71
附件 3 检测报告.....	72

### 表一 项目总体情况

建设项目名称	海沧沧江路快速通道工程				
建设单位	厦门市市政工程中心				
法人代表	刘亚南	联系人	郭荣泉		
通信地址	福建省厦门市思明区湖光路 10 号				
联系电话	13959233499	传真		邮编	361100
建设地点	厦门市海沧港区，西起现状沧江路（厦漳交界处），东接海景路（与规划港铁联运铁路支线下穿通道衔接）				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
环境影响报告表名称	《海沧沧江路快速通道工程环境影响报告表》				
环境影响评价单位	厦门市政南方海洋科技有限公司				
初步设计单位	厦门市市政工程设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	厦门市海沧生态环境局	文号	厦海环审【2022】92号	时间	2022 年 6 月 28 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	厦门市市政工程设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	中铁一局集团有限公司				
环境保护设施监测单位	厦门市政南方海洋检测有限公司				
投资总概算（万元）	74694	其中：环境保护投资（万元）	1876.99	实际环境保护投资占总投资比例	2.6%
实际总投资（万元）	60393	其中：环境保护投资（万元）	1550.39		
设计生产能力（交通量）	28240pcu/d (三都路~海沧南大道段近期)	建设项目开工日期		2022 年 8 月 2 日	
实际生产能力（交通量）	22366pcu/d (三都路~海沧南大道段近期)	投入试运行日期		2023 年 11 月 15 日	
调查经费	/				
项目建设过程简述（项目立项~试运行）	海沧沧江路快速通道工程位于厦门市海沧港区，西起现状沧江路（厦漳交界处），东接海景路（与规划港铁联运铁路支线下穿通道衔接）。起点位于龙西路，终点为民安大道，长度约 1.4 公里，道路标准红线宽 31 米。对现状沧江路进行提升改造，同时新建道路将沧江路延伸至海景路，采用高架桥方式上跨沿线码头主要出入口和远海码头铁路专用线，与沧江互通进行衔接。路线全长				

	<p>4.96km，其中改造全长约 2.3km，改造后道路标准红线宽 45m；新建段总长约 2.66km，道路标准红线宽度 45m。</p> <p>2022 年 5 月 11 日，取得《厦门市发展和改革委员会关于海沧沧江路快速通道工程可行性研究报告的批复》（厦发改交能函[2022]95 号）。</p> <p>2022 年 6 月，厦门市政南方海洋科技有限公司编制完成《海沧沧江路快速通道工程环境影响报告表》。</p> <p>2022 年 6 月 28 日，取得《厦门市生态环境局关于海沧沧江路快速通道工程环境影响报告表的批复》（厦海环审【2022】92 号）。</p> <p>2022 年 8 月 2 日开工建设；2023 年 11 月 15 日工程竣工。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收监测管理办法》（国环规环评[2017]4 号）的规定，本工程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、同时施工和同时投产的“三同时”制度。</p> <p>建设单位委托厦门市政南方海洋检测有限公司组织对海沧沧江路快速通道工程进行环保竣工验收调查。厦门市政南方海洋检测有限公司接受委托后，立即组织专业技术人员对本工程进行了现场踏勘，并根据踏勘结果及收集的相关资料，编制该项目竣工环境保护验收监测方案，根据现场调查、检测结果，编制了此调查报告。</p>
<p><b>编制依据</b></p>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》HJ/T394-2007，国家环境保护总局；</p> <p>(4) 《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；</p> <p>(5) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；</p> <p>(6) 《海沧沧江路快速通道工程环境影响报告表》；</p> <p>(7)《关于海沧沧江路快速通道工程环境影响报告表的批复》，厦海环审【2022】92 号。</p>

## 表二 调查范围、因子、目标、重点

<b>调查范围</b>	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）的要求。本次验收调查内容包括海沧沧江路快速通道工程项目生态保护恢复措施以及配套的环保设施等，调查范围见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 调查项目及范围</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">调查项目</th> <th>调查范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>道路边界两侧 300m 范围，以及临时施工场地</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>道路边界两侧 200m 范围</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>3#排洪渠项目上、下游及扰动范围内</td> </tr> </tbody> </table>	调查项目	调查范围	生态环境	道路边界两侧 300m 范围，以及临时施工场地	声环境	道路边界两侧 200m 范围	水环境	3#排洪渠项目上、下游及扰动范围内
调查项目	调查范围								
生态环境	道路边界两侧 300m 范围，以及临时施工场地								
声环境	道路边界两侧 200m 范围								
水环境	3#排洪渠项目上、下游及扰动范围内								
<b>调查因子</b>	<p>(1) 大气环境：TSP、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub></p> <p>(2) 地表水：施工期废水治理设施及排放去向，运营期调查道路雨水排放设施的建设情况。</p> <p>(3) 噪声：L<sub>Aeq</sub></p> <p>(4) 固体废物：施工期工程弃土、生活垃圾处置情况</p> <p>(5) 生态环境：工程占地、植被、水土流失；临时占地情况核实，生态保护措施等。</p>								
<b>环境敏感目标</b>	<p>根据现场踏勘，对比环评期间敏感目标情况敏感目标详见表 2-2，分布见附图 2。对比环评阶段后井村基本完成拆迁，但仍遗留少量民房住人，规划敏感目标暂未建成，将现状后井村识别为敏感目标。</p>								

表 2-2 敏感目标一览表

序号	敏感点名称	所在位置关系				性质	环境保护级别	所在线位平面图	现状
		方位	距离道路红线距离	敏感点地面与道路路面高差	纵坡(%)				
1	海沧村 (柯井社)	N K2+040~K3+040	6m	-2.6	0.5%	居住	声：4a、2类		
2	后井村	N K4+000~K4+960 终点	33m	1.05	2.36%	居住	声：4a、2类		

3	海沧中心小学	N K3+100~K3+200	96m	-3.5	1.4%	学校	声：2类		
---	--------	--------------------	-----	------	------	----	------	---	---



<b>调查 重点</b>	<p>根据本工程的实际建设内容，结合项目环境影响评价文件及其审批文件等相关资料，确定本次竣工环境保护验收调查的重点。具体如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>（1）核查实际工程内容及方案设计变更情况。</li> <li>（2）环境敏感保护目标基本情况及变更情况。</li> <li>（3）实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况。</li> <li>（4）环保规章制度执行情况。</li> <li>（5）环境影响评价制度执行情况。</li> <li>（6）环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的主要环境影响。</li> <li>（7）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。</li> <li>（8）施工期和运营期实际存在的环境问题以及公众反应强烈的环境问题。</li> <li>（9）验收环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。</li> <li>（10）重点调查工程建设完成后临时用地恢复情况、路域水土流失状况、高填深挖路段边坡防护工程和公路绿化情况等生态敏感目标的影响，并对已采取的措施进行有效性评估。</li> <li>（11）工程环保投资情况。</li> </ol>
------------------	--

### 表三 验收执行标准

环境 质量 标准	(1) 声环境			
	<p>本次验收工程位于厦门市海沧港区，西起现状沧江路（厦漳交界处），东接海景路（与规划港铁联运铁路支线下穿通道衔接），道路等级为城市主干路。</p> <p>相邻区域为3类声环境功能区，距离道路边界线20m范围内执行4a类声环境功能区，在此范围外执行原有功能区划标准。当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区，后排执行原有声功能区划标准。具体执行标准见表3-1。</p>			
	<b>表 3-1 GB3096-2008 《声环境质量标准》</b>			
	类别	执行区域	等效声级限值（dB(A)）	
			昼间	夜间
	3类	道路边界线20m范围外；当临街面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域高于三层时，后排执行3类	65	55
	4a类	道路边界线20m范围内	70	55
	(2) 大气环境			
	<p>根据《厦门市环境功能区划（第四次修订）》，本工程所经区域属二类环境空气质量功能区，故应执行GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，主要污染物的浓度限值详见表3-2。</p>			
	<b>表 3-2 GB3095-2012 《环境空气质量标准》</b>			
序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1小时平均	10	
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大8小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1小时平均	200	
5	PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	150	
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
		24小时平均	75	

	7	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均 24 小时平均	200 300	
	8	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均 24 小时平均 1 小时平均	50 100 250	
<b>污染 物排 放标 准</b>	<p>(1) 水污染物</p> <p>本工程施工期施工废水经隔油、沉淀处理后回用于场地洒水和绿化，避免外排，减少对周边地表水体的影响。施工人员生活污水经隔油池预处理后与办公污水经临时化粪池收集处理后，定期委托吸粪车进行转运处置，不外排。</p> <p>运营期只有地表径流，无生活、生产污水排放。</p> <p>(2) 大气污染物</p> <p>本项目施工期主要大气污染物为施工扬尘，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值 (1.0mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。</p> <p>(4) 固体废物处置</p> <p>固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。</p>				
<b>总量 控制 指标</b>	本工程为生态型项目，无需进行总量控制。				

## 表四 工程概况

项目名称	海沧沧江路快速通道工程
项目地理位置 (附地理位置图)	项目位于厦门市海沧港区，西起现状沧江路（厦漳交界处），东接海景路（与规划港铁联运铁路支线下穿通道衔接），项目地理位置图见附图 1。
<p><b>4.1 主要工程内容及规模：</b></p> <p><b>4.1.1 建设规模及路线走线</b></p> <p>海沧沧江路快速通道工程位于厦门市海沧港区，西起现状沧江路（厦漳交界处），东接海景路（与规划港铁联运铁路支线下穿通道衔接）。路线全长 4.96km，其中改造全长约 2.3km，改造后道路标准红线宽 45m；新建段总长约 2.66km，道路标准红线宽度 45m。本项目主要建设内容包括：道路工程、交通工程、桥梁工程、管线工程、缆线沟工程、照明工程、智慧交通工程、绿化工程等市政配套设施。项目组成见表 4-1。</p>	

表 4-1 项目组成一览表

序号	项目名称	环评阶段	验收阶段	变化情况	备注
1	道路等级	城市主干路	城市主干路	与环评一致	/
	路线长度	4.96km	4.5km	减少 0.46km	/
	车道	高架段主线高架为双向四车道，地面辅道为双向四车道，地面集散段为双向八车道	高架段主线高架为双向四车道，地面辅道为双向四车道，地面集散段为双向八车道	与环评一致	/
	道路标准红线宽度	45m	45m	与环评一致	/
	行车速度	主线设计速度 60km/h，地面辅道 40km/h	主线设计速度 60km/h，地面辅道 40km/h	与环评一致	/
	荷载标准			与环评一致	/
	路面类型	沥青路面	沥青路面	与环评一致	/
2	主体工程 道路工程	项目道路等级为城市主干路，路线全长 4.96km，改造全长约 2.3km，新建段总长约 2.66km，主线设计速度 60km/h，地面辅道 40km/h，高架段主线高架为双向四车道，地面辅道为双向四车道，地面集散段为双向八车道，道路标准红线宽度为 45m。包含路基、路面等内容。机动车道采用改性沥青路面；路面设计年限 15 年。	项目道路等级为城市主干路，路线实际已实施全长 4.5km，改造全长约 2.3km，新建段长约 2.2km，主线设计速度 60km/h，地面辅道 40km/h，高架段主线高架为双向四车道，地面辅道为双向四车道，地面集散段为双向八车道，道路标准红线宽度为 45m。包含路基、路面等内容。机动车道采用改性沥青路面；路面设计年限 15 年。	实际已实施总长度减少 0.46km，即新建段减少 0.46km。	K4+500~960 顺接海景路，受海景路下穿工程推进进度影响，为保障沧江路与现状海景路贯通，沧江路终点利用现状村道(两车道)及规划六路(两车道)临时与海景路连通，待海景路下穿工程实施后永久与沧江路连通（后续连通工程纳入另外项目）。
3	桥梁工程	本项目由西向东共设置 5 座桥，其中现状旧桥利用座，新建主线桥 3 座，匝道桥 1 座，分别为 K0+140 现状桥、	本项目由西向东共设置 5 座桥，其中现状旧桥利用座，新建主线桥 3 座，匝道桥 1	与环评一致	/

		三都路跨线桥、3号排洪渠水系桥、沧江立交主线桥和沧江立交B匝道桥。	座,分别为K0+140现状桥、三都路跨线桥、3号排洪渠水系桥、沧江立交主线桥和沧江立交B匝道桥。			
4	管线综合	工程范围为设计道路红线范围内雨水管(涵)、污水管道、给水管道、通信、电缆、电力电缆、再生水管道、热力管道、氧气管道、路灯电缆、交通信号缆及预留的横穿管。	工程范围为设计道路红线范围内雨水管(涵)、污水管道、给水管道、通信、电缆、电力电缆、再生水管道、热力管道、氧气管道、路灯电缆、交通信号缆及预留的横穿管。	与环评一致	/	
5	交叉工程	共设置4处立体交叉,其中互通式立体交叉3处,主线分离、辅道平交1处;平面交叉10处。	共设置4处立体交叉,其中互通式立体交叉3处,主线分离、辅道平交1处;平面交叉10处。	与环评一致	/	
6	辅助工程	道路照明及智慧杆工程	包含智慧杆、挂载设备、箱变、综合管道、综合变配电箱、综合机箱、路灯配电线缆等。其中,本期实施的挂载设备包括照明设施、交通监控、电警抓拍、交通标志牌等;预留安装的挂载设备包括5G基站等。	与环评一致	/	
7	绿化工程	沧江路道路绿化与浇灌设计,绿化设计面积约82328m <sup>2</sup> 。	沧江路道路绿化与浇灌设计,绿化面积约60720m <sup>2</sup> 。	与环评一致	K4+500~960顺接海景路段纳入另外项目,绿化实施面积同步减少21608m <sup>2</sup>	
8	交通工程	共包括交通标志、交通标线、交通信号系统、相应交通管线及沿线安全设施,交通设施等级为B级。	共包括交通标志、交通标线、交通信号系统、相应交通管线及沿线安全设施,交通设施等级为B级。	与环评一致	/	
9	临时工程	施工场地	K2+300至K2+500南侧,总占地面积约1500m <sup>2</sup>	实际设置施工场地1处,位于道路工程新建段起点附近,占地面积约为3000m <sup>2</sup>	增加1500m <sup>2</sup>	合计减小1000m <sup>2</sup>
		土石方中转场	K2+400至K2+700南侧,总占地面积约3000m <sup>2</sup>	主体工程桩号K2+640至K2+710道路南侧已平整的空地,占地面积约为1500m <sup>2</sup>	减小1500m <sup>2</sup>	
		泥浆干化场	K2+600至K2+700南侧,总占地面积约500m <sup>2</sup>	道路桩号K2+730至K2+760道路南侧靠近桥梁挖淤泥区,占地面积约为500m <sup>2</sup>	不变	
		临时表土堆场	K2+300至K2+600南侧,总占地面积约4000m <sup>2</sup>	主体工程桩号K2+540至K2+620道路南侧已平整的空地,实际占地面积约为3000m <sup>2</sup>	减小1000m <sup>2</sup>	
10	环	绿化	绿化设计面积约82328m <sup>2</sup> 。	绿化面积约60720m <sup>2</sup> 。	与环评一致	/

保 工 程	大气防护	施工现场围挡、洒水降尘等；	施工现场围挡喷淋、洒水降尘等；	与环评一致	/
	噪声防护	采用低噪声机械，并经常对设备进行维修保养	施工期合理安排施工时序、缩短施工影响时间、避免夜间进行高噪音设备施工、合理规划施工场地，合理分布施工机械；运营期噪声措施通过于沧江立交主线桥设置声屏障（范围为 K3+040-K3+425、K3+547-K3+860），总长 698m。	增加环保措施：于沧江立交主线桥设置声屏障（范围为 K3+040-K3+425、K3+547-K3+860），总长 698m	/
	水防护	施工期生产废水沉淀池和施工期临时挡渣墙、排水沟	施工期生产废水沉淀池、隔油池和施工期临时排水沟	与环评一致	/
	生态防护	路基、路面排水及防护工程；施工场地防护措施及恢复	路基、路面排水及防护工程；施工场地防护措施及恢复	与环评一致	/

#### 4.1.2 横断面布置

(1) 沧江路（起点 K0+54.947-K0+900 段）：

地面层：45 米= 3.5 米人行道+1.5 米绿化带+2.5 米非机动车道+1.5 米绿化带+12.5 米机动车道+2 米中分带+12.5 米机动车道+1.5 米绿化带+2.5 米非机动车道+1.5 米绿化带+3.5 米人行道。

(2) K0+900-K1+740 段

桥面宽为 20m:0.5m 护栏+9m 主车道+1m 中护栏+9m 主车道+0.5m 护栏，其中主车道 9m=0.25m 安全带+0.5m 路缘带+2×3.75m 机动车道+0.5m 路缘带+0.25m 安全带。

地面层：45m=2m 人行道+2.5m 非机动车道+2m 绿化带++11m 辅道+10m 中分带+11m 辅道+2m 绿化带+2.5m 非机动车道+3m 人行道，其中 11m 辅道=0.5m 路缘带+（2×3.25m+3.5m）机动车道+0.5m 路缘带。

(3) K1+740-K2+180 段：

地面层：45m=4.5m 人非共板(含 1.5m 树池)+7.5m 辅道+21m 中分带+7.5m 辅道+4.5m 人非共板（含 1.5m 树池），其中 7.5m 辅道=0.5m 路缘带+2×3.25m 机动车道+0.5m 路缘带。北侧 5m 退线绿化纳入本项目一并实施。

桥面宽为 20m:0.5m 护栏+9m 主车道+1m 中护栏+9m 主车道+0.5m 护栏。

(4) K2+180-K2+680 段

道路红线标准宽度为 45 米，具体横断面布置如下：

该路段为主线地面层集散段：45m=3.5m 人行道+2m 绿化带+16m 主车道+2m 中分带+16m 主车道+2m 绿化带+3.5m 人行道，其中 16m 主车道=0.5m 路缘带+4×3.75m 机动车道+0.5m 路缘带。北侧 5m 退线绿化和南侧 0-4.5 退线绿化纳入本项目一并实施。

(5) K2+680-K3+960 段

该路段为主线地面层集散段：45m=2m 人行道+1.5m 非机动车道+2m 绿化带+16m 主车道

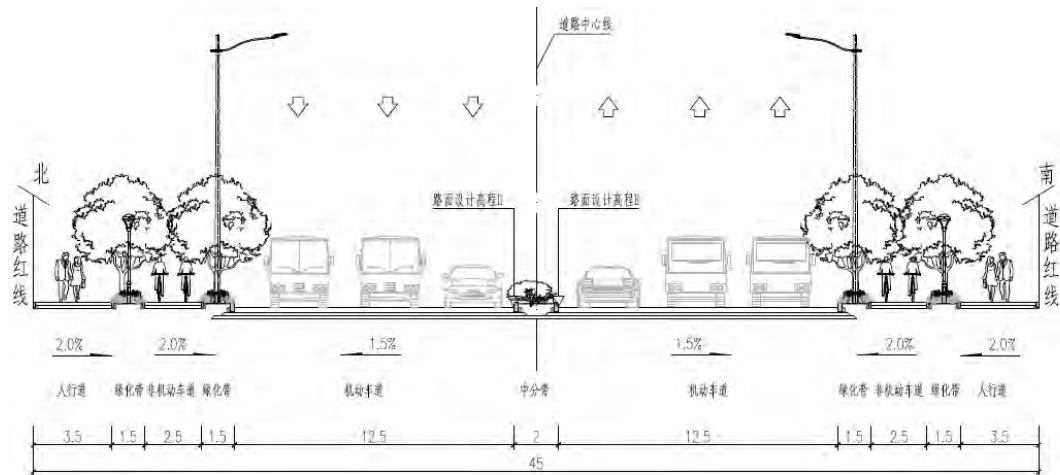
+2m 中分带+16m 主车道+2m 绿化带+1.5m 非机动车道+2m 人行道，其中 16m 主车道=0.5m 路缘带+4×3.75m 机动车道+0.5m 路缘带。南侧 4.5-11.1m 退线绿化纳入本项目一并实施。



(6)K3+960-K4+960 段

该路段为主线地面层集散段:45m=2m 人行道+1.5m 非机动车道++2m 绿化带+16m 主车道+2m 中分带+16m 主车道+2m 绿化带+1.5m 非机动车道+2m 人行道, 其中 16m 主车道=0.5m 路缘带+4×3.75m 机动车道+0.5m 路缘带。南侧 0.4-10m 退线绿化纳入本项目一并实施。

具体管线横断面图见图 4-1。

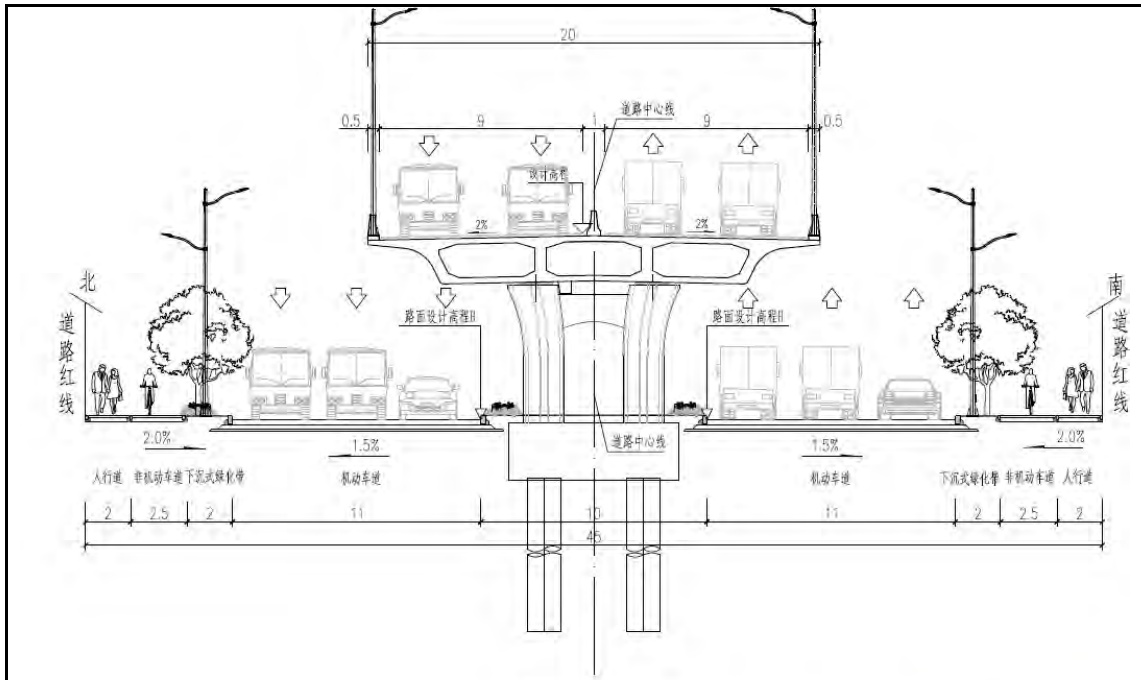


道路标准横断面设计图 1:200

附注

1. 本图尺寸单位为米。
2. 本图路灯样式及绿化
3. 适用于K0+54.84-K0+960段(道桥、市政、给排水)一类A

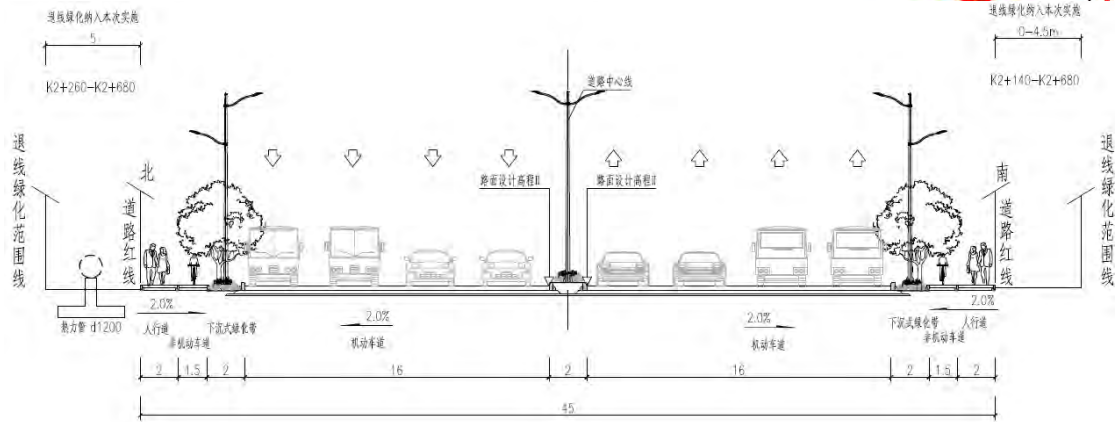




道路标准横断面设计图 1:200

附注

1. 本图尺寸单位为米
2. 本图路灯杆为低杆照明灯杆(一类A)
3. 适用于K0+00~K2+000

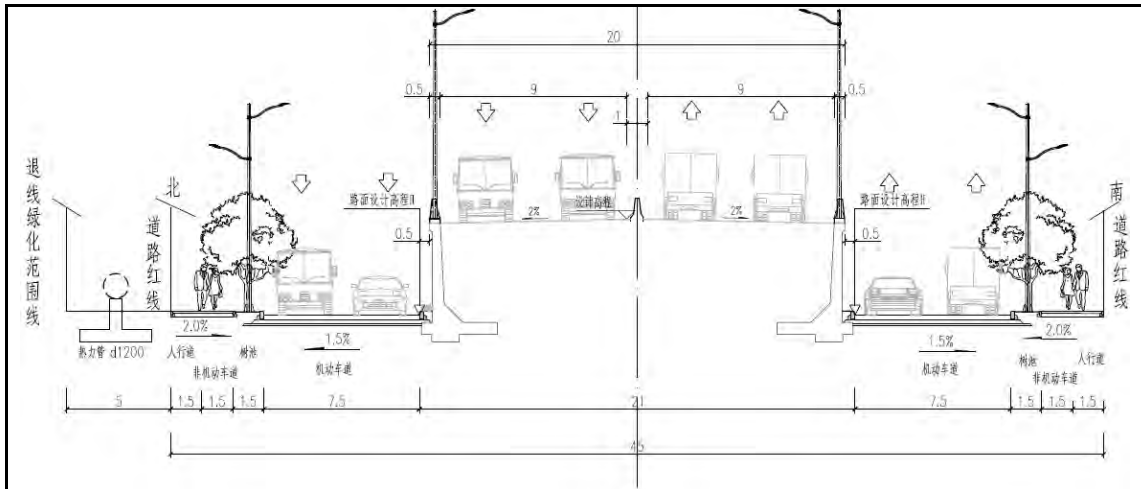


道路标准横断面设计图 1:200

附注

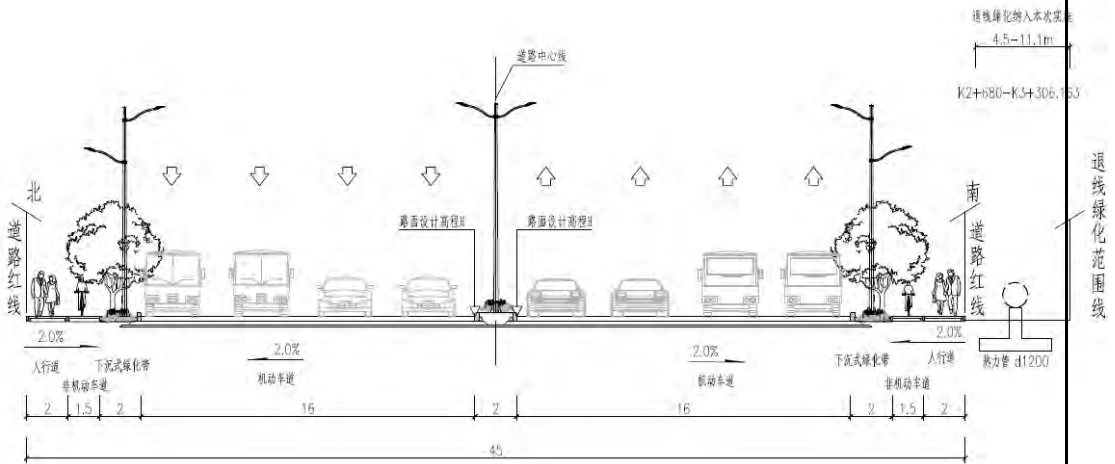
1. 本图尺寸单位为米
2. 本图路灯杆为低杆照明灯杆(一类A)
3. 适用于K2+140~K2+680





道路标准横断面设计图 1:200

附注  
 1. 本图尺寸单位为米  
 2. 本图所有尺寸均按最新规范执行  
 3. 适用于K2+680~K3+300段  
 13035  
 施工图审查专用章



道路标准横断面设计图 1:200

附注  
 1. 本图所有尺寸均按最新规范执行  
 2. 本图所有尺寸均按最新规范执行  
 3. 适用于K2+680~K3+300段  
 13035  
 施工图审查专用章

图章专用章：  
 福建省厦门市港务局  
 厦门市港务局  
 厦门市港务局  
 厦门市港务局

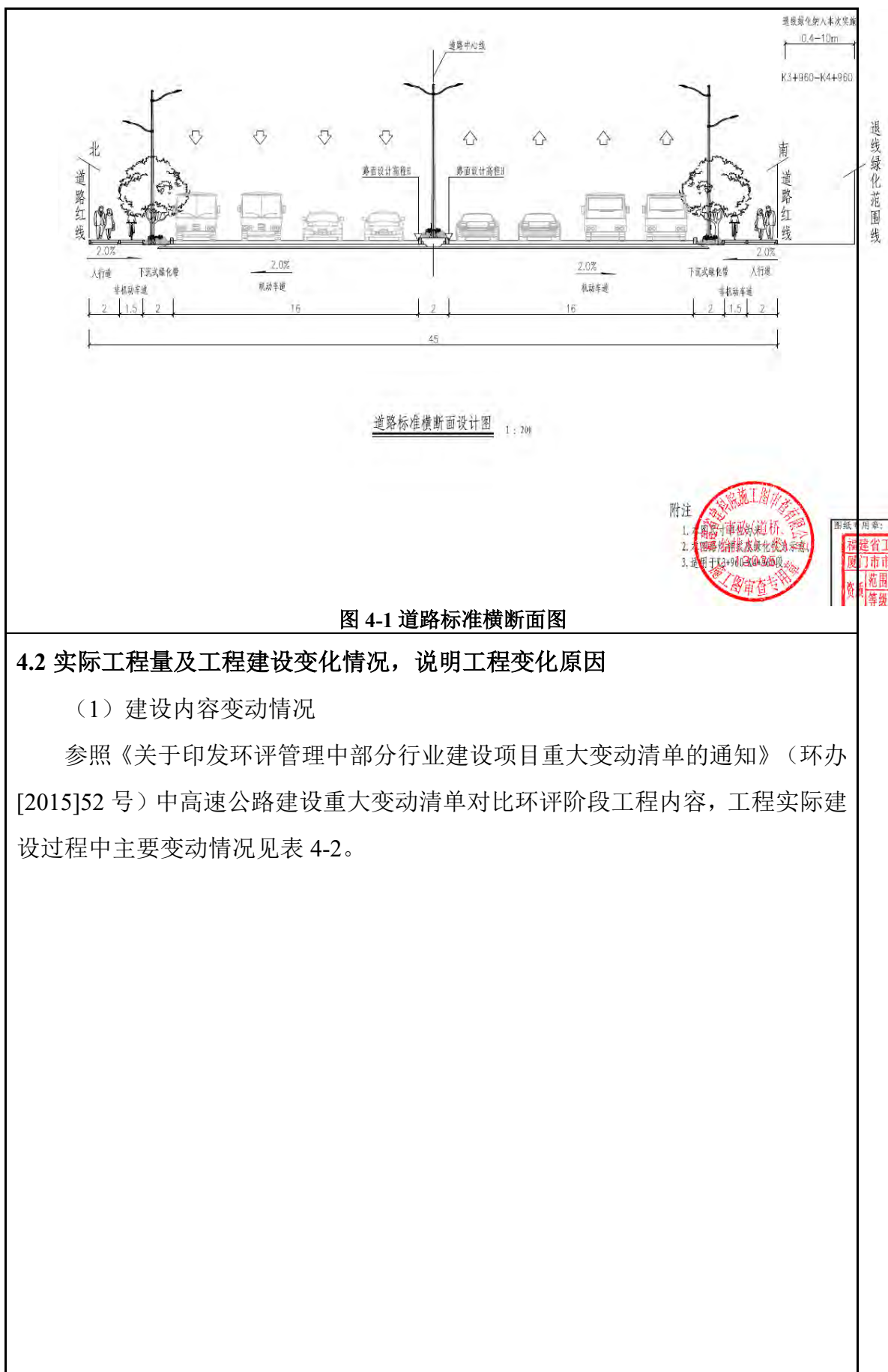


图 4-1 道路标准横断面图

## 4.2 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

### (1) 建设内容变动情况

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）中高速公路建设重大变动清单对比环评阶段工程内容，工程实际建设过程中主要变动情况见表 4-2。

**表 4-2 公路建设项目重大变动核查情况**

序号	项目		本工程变动情况	是否涉及重大变动
1	规模	车道数或设计车速增加	与环评阶段一致	否
2		线路长度增加 30%及以上	实际实施总长度减少 0.46km, 即减少 9.3%	否
3	地点	线路横向位移超过 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	与环评阶段一致	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。	项目线路不变	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。	对比环评阶段后井村基本完成拆迁, 但仍遗留少量民房住人, 规划敏感目标暂未建成, 将现状后井村识别为敏感目标。	否
6	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。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区、用水水源保护区等生态敏感区。	否
7	环保措施	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。	项目不涉及具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁, 未弱化或降低噪声防治措施。	否

根据以上分析, 本项目工程性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个要素均未发生重大变动, 且项目未导致环境影响显著变化, 未引起环境恶化, 因此本项目未发生重大变动。

(2) 交通量变化与核对

项目环评阶段, 各阶段交通量预测见表 4-3 所示。

**表 4-3 环评各阶段交通量 单位: (pcu/d)**

环评特征年	运营近期	运营中期	运营远期
厦漳交界~三都路	25080	30408	39800
三都路~海沧南大道	28240	35852	44252
海沧南大道~海景路	25100	31932	40684

根据厦门市政南方海洋检测有限公司于 2023 年 12 月 28 日实测 24h 车流量数据获得, 本项目交通量换算采用小客车为标准车型, 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范》(HJ 552-2010) 中对各汽车代表车型及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中车辆折算系数的规定, 对项目车流量情况进

行统计，各汽车代表车型及车辆折算系数见表 4-5，验收期间车流量统计结果见表 4-6，试运营阶段车型比统计结果见表 4-7。

**表 4-5 试运营期交通量统计结果**

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	作为≤19座的客车和载质量≤2t货车
中	中型车	1.5	座位>19的客车和2t<载质量≤7t货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t的货车

**表 4-6 试运营期交通量统计结果 单位：(pcu/d)**

路段	pcu	占近期预测车流量比例 (%)
三都路~海沧南大道	22366	79%

**表 4-7 试运营期车型比统计结果 单位：(pcu/d)**

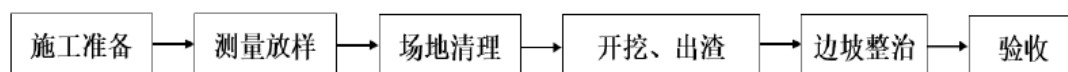
车型	大型车	中型车	小型车	合计
环评阶段	10%	20%	70%	100%
通车阶段	56%	33%	11%	100%

由上表可以看出，该项验收期间的车流量达到近期预测车流量的 79%，项目的车型比发生变化，目前主要车辆为大型车，大车比例上升，小、中型车比例下降，主要是由于该区域及周边区域主要为仓储物流区及施工场地，运输主要采用大型车，因此大中型车辆占大部分。工程主体工程工况稳定，环保设施运行正常，故正常开展验收。

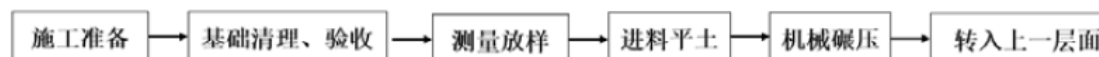
### 4.3 生产工艺流程（附流程图）

#### （1）路基工程

本项目路基土石方施工包括路基加宽填筑和路基整平施工，原有路面挖除、不稳定土的处理以及清理场地等工作。路基施工工艺流程及产污环节见图 4-2 及图 4-3。



**图 4-2 路基土石方开挖施工工艺图**



**图 4-3 路基土石方填筑施工工艺图**

#### （2）管线工程

路基处理的碾压完成后，根据施工图纸完成各种过路管槽的开挖和预埋工作。

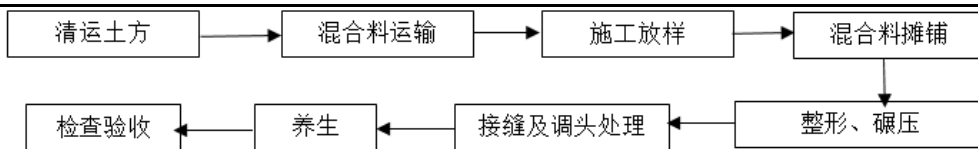


图 4-4 管线施工工艺流程图

(3) 桥梁工程

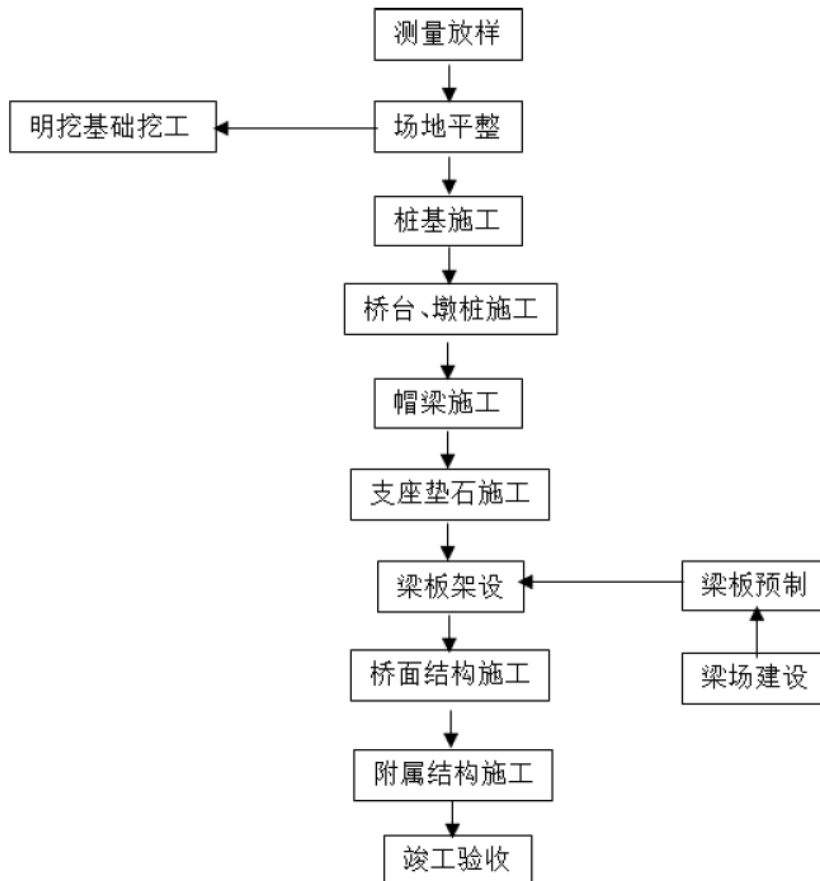


图 4-5 桥梁施工工艺图