报告表编号 _____年 编号 _____

建设项目环境影响报告表

项目名称：汕尾市区金鹏路西段等十路段市政工程

建设单位（盖章）：汕尾市住房和城乡建设局

编制日期：2017 年 12 月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 32
三、环境质量状况 35
四、评价适用标准 41
五、建设项目工程分析 43
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 45
七、环境影响分析 46
八、拟采取的防治措施及预期治理效果 65
九、结论与建议 66

附件：

附件 1　项目地表水、噪声监测报告

附图：

附图 1　项目位置图
附图 2　项目平面位置图
附图 3　项目地附近近岸海域功能区划
附图 4　项目敏感点分布图

一、建设项目基本情况

项目名称	汕尾市区金鹏路西段等十路段市政工程				
建设单位	汕尾市住房和城乡建设局				
法人代表	李剑锋		联系人	杨扬	
通讯地址	汕尾市区建设路中段				
联系电话	0660-3322638	传真	3322638	邮政编码	516600
建设地点	汕尾市城区（金鹏路西段、育才路（即学院路）、育才西路、育才东路、福利西路、永通路、永达街、华厦街、永和路北段、新圩街）				
立项审批部门	汕尾市发展和改革局		批准文号	汕发改【2017】260 号	
建设性质	新建 √　　改扩建□　　技改□		行业类别及代码	市政公共设施管理 N8110	
占地面积(平方米)	总长度 4.3 公里		绿化面积(平方米)		
估算总投资(万元)	11023.7	其中：环保投资(万元)	300	环保投资占总投资比例	2.0%
评价经费(万元)		投产日期	2019 年 2 月		

建设项目基本概况：

1、项目由来

随着我市社会经济的快速发展，机动车、摩托车、电动车增长迅速，导致城区交通拥堵趋势加剧。为提升城市形象，改善居民出行环境，缓解交通拥堵，根据市政府的工作部署，由汕尾市住建局负责实施汕尾市区金鹏路西段等十路段市政工程项目建设。本项目是汕尾市城区发展的重要载体，是加快城区快速升级发展的需要。本项目的实施，能改善交通运行环境，完善基础设施建设，促进城市文明的发展，是创建文明城市的需要。本项目的实施，能完善城市路网，提升城市景观、改善城市形象，将吸引更多的旅游和投资，为促进汕尾的经济全面发展助力。

为解决市政设施严重缺失及老化，车流人流容量的加速，影响交通服务能力，制约经济社会快速发展，同时，缓解区域交通拥堵，因此，该工程的建设是必要可行的。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建

设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理目录》等有关建设项目环境保护管理的规定，汕尾市城区金鹏路西段，育才路（即学院路），育才西路，育才东路，福利西路，永通路，永达街，华厦街，永和路北段，新圩街共十条十路段市政工程需编制环境影响评价报告表送汕尾市环境行政主管部门审批。因此，受委该项目业主委托后，通过现场踏勘、资料收集及整理等工作掌握了充分的资料，并在对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析的基础上，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求编制了该项目环境影响报告表。

2、功能定位

（1）金鹏路西段：城市主干道，市区西北部西南往东北向主要的交通干线走廊，机动车和非机动车量都比较大，金鹏路东段已经实施。

（2）育才路（即学院路）、育才西路、育才东路：城市支路，主要为完善新城中学附近交通网络，机动车和非机动车量都比较大，育才西路和育才路（即学院路）均已实施一半。

（3）福利西路：城市支路，市区内部永和路与和顺路之间的主要连通走廊，同时也是完善红海楼酒店与汕尾市地税局门前路网的重要通道，机动车量及非机动车量较大。

（4）永通路：城市支路，市区内部东西向主要的交通走廊，目前永和路至和顺段已经实施，项目建成后机动车和非机动车量比较大。

（5）永达街：城市支路，汕尾市汽车总站外围的重要的交通走廊，机动车量和非机动车量较大。

（6）永和路北段：城市支路，市区内部南北向主要的交通走廊，机动车量和非机动车量较大。

（7）华夏街：城市支路，连接汕尾大道与永和路之间的一条支路，机动车量一般，非机动车量较大。

（8）新圩街：城市支路，连接东城路与金湖路之间的一条支路，机动车量一般，非机动车量较大。

3、交通量分析预测

城市主干道的设计年限一般为 20 年，次干道、支路的设计年限一般为 15 年。各条道路预测结果如下：

表 1-1 断面单向交通量预测结果表

序号	道路名称	道路等级	设计年限	交通量预测	
				近期预测	远期预测
1	金鹏路	城市主干道	20	750	1560
2	育才路（即学院路）	城市支路	15	160	350
3	育才西路	城市支路	15	170	380
4	育才东路	城市支路	15	190	420
5	福利西路	城市支路	15	240	510
6	永通路	城市支路	15	680	1340
7	永达街	城市支路	15	170	370
8	永和路北段	城市支路	15	570	1270
9	华夏街	城市支路	15	230	470
10	新圩街	城市支路	15	340	790

4、建设规模与技术标准

本项目包括金鹏路西段（城北路至汕马路）长约 1200 米、红线宽 30 米，育才路（即学院路）（金鹏路至育才西路）长约 300 米、红线宽 20 米，育才西路（康平路至育才路（即学院路））约 315 米、红线宽 20 米，育才东路（育才路（即学院路）至文德路）长约 245 米、红线宽 20 米，福利西路（永和路至和顺路）长约 220 米、红线宽 20 米，永通路（汕尾大道至永和路、和顺路至创业路）长约 650 米、红线宽 20 米，永达街（工业大道至永通路）长约 204 米、红线宽 12 米，华厦街（汕尾大道至永和路）长约 364 米、红线宽 12 米，永和路北段（振业路至成业路）长约 420 米、红线宽 20

米，新圩街（东城大道至金湖路）长约 418 米、红线宽 12 米等十条市政路，道路总长约 4.3 公里。建设内容包含道路、给排水、照明、交通安全、绿化等配套设施。

主要技术标准按建设部《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012（2016 年版））有关规定执行，见下表。

表 1-2 主要技术指标表

	道路名称	道路等级	设计年限	设计车速	最大纵坡	净高	其他指标
规范指标		主干道	20	60/50/40	6%	≥4.5m	1、路面设计标准轴载：BZZ-100 2、地震动峰值加速度：0.1g 3 抗震设防烈度：7 度
		次干道	15	50/40/30	6%	≥4.5m	
		支路	10～15	40/30/20	7%	≥4.5m	
本项目采用的指标	金鹏路	主干道	20	40	1%	≥4.5m	
	育才路(即学院路)	支路	15	/	3%	≥4.5m	
	育才西路	支路	15	/	3%	≥4.5m	
	育才东路	支路	15	/	0.3%	≥4.5m	
	福利西路	支路	15	/	0.3%	≥4.5m	
	永通路	支路	15	/	0.3%	≥4.5m	
	永达街	支路	15	/	0.3%	≥4.5m	
	永和路北段	支路	15	/	0.3%	≥4.5m	
	华夏街	支路	15	/	0.3%	≥4.5m	
	新圩街	支路	15	/	0.3%	≥4.5m	

5、与本项目相关的主要道路

与本项目相关的主要道路有 8 条，其中 5 条主干道，详见下表：

表 1-3 主要相交道路一览表

序号	名称	等级	机动车道	规划红线宽度（m）	备注
1	汕尾大道	主干道	双向八车道	50	现状
2	通航路	主干道	双向六车道	40	现状
3	城北路	主干道	双向六车道	40	规划
4	和顺路	次干道	双向六车道	30	现状
5	工业大道	次干道	双向六车道	40	现状
6	成业路	次干道	双向六车道	30	现状
7	东城大道	主干道	双向八车道	40	现状
8	金湖路	主干道	双向六车道	30	现状

6、红线及拆迁

本项目涉及拆迁如下：

金鹏路西段：主要涉及拆迁路段位于金鹏路西段终点附近，现状主要为两层砖房和一座庙宇，其余段因缺乏地形图，无法确定是否有拆迁。

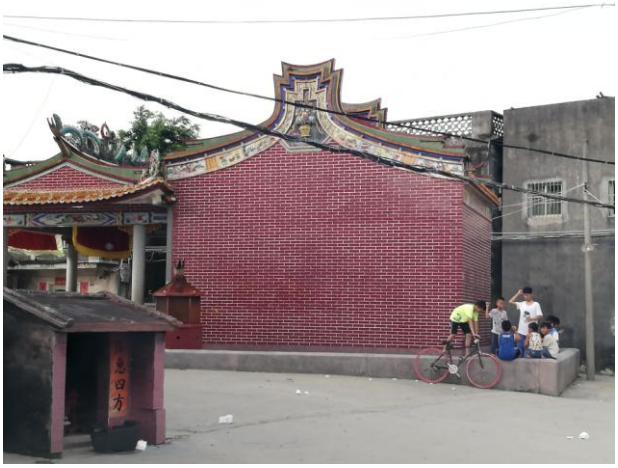


图 1-1 金鹏路西段拆迁路段照片

育才西路与育才路（即学院路）：拆迁路段位于育才西路与育才路（即学院路）转交位置，为简易砖房，因缺乏地形图，无法确定拆迁数量和是否要拆迁学校围墙。

图 1-2 育才西路与育才路（即学院路）拆迁路段照片

永和路北段：从现场实际调查永和路北段起点位置需要拆迁信利公司厂房，具体拆迁与否及拆迁数量需要等地形图才能确定。

图 1-3 永和路北段拆迁路段照片

其余道路拆迁与否及数量因缺乏地形图资料，现阶段暂时无法确定。

7、 筑路材料及运输条件

本项目地势平坦，道路土石方较少，其他筑路材料可就近购买。

工程项目沿线地区降水量丰富，水中不含盐，可以满足工程的需要。电力发达，可以与当地电力部门协调解决就近牵引，能保证工程用电。

8、道路工程

本项目从道路功能、交通组织、道路设施、景观效果等方面剖析原因，制定道路工程方案，改善交通环境。项目道路建设技术参数见下表。

道路名称	道路等级	设计年限	设计车速	最大纵坡	净高	其他指标
	主干道	20	60/50/40	6%	≥ 4.5m	1、路面设计标准轴载：BZZ-100 2、地震动峰值加速度：0.1g 3 抗震设防烈度：7 度
	次干道	15	50/40/30	6%	≥ 4.5m	
	支路	10～15	40/30/20	7%	≥ 4.5m	
金鹏路	主干道	20	40	1%	≥ 4.5m	
育才路（即学院路）	支路	15	/	3%	≥ 4.5m	
育才西路	支路	15	/	3%	≥ 4.5m	
育才东路	支路	15	/	0.3%	≥ 4.5m	
福利西路	支路	15	/	0.3%	≥ 4.5m	
永通路	支路	15	/	0.3%	≥ 4.5m	
永达街	支路	15	/	0.3%	≥ 4.5m	
永和路北段	支路	15	/	0.3%	≥ 4.5m	
华夏街	支路	15	/	0.3%	≥ 4.5m	
新圩街	支路	15	/	0.3%	≥ 4.5m	

表 1-4 项目主要技术指标表

（1）金鹏路西段

1)道路平面

金鹏路西段西起汕马路，经过两条规划路和吉祥路后与规划城北路平面交叉，全长约 1.2 公里。本项目基本为新建道路，按规划红线 30m 实施，双向六车道。

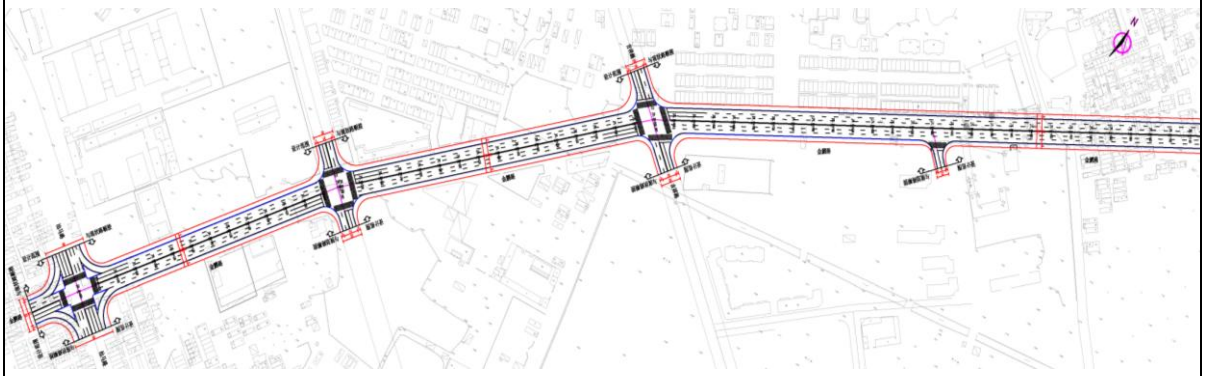


图 1-4 金鹏路西段道路平面图

图 1-5 金鹏路西段平面效果图

2)道路纵断面设计

在本道路中，道路纵断控制因素，主要以现状道路标高、沿线道路平面交叉口标高、规范规定的最小纵坡及坡长等作为控制条件。道路纵坡基本按最小坡度 0.3%控制。

3)道路横断面设计

金鹏路西段规划红线宽为 30 米，横断面为一块板道路断面型式，道路中央为 0.5 米护栏，机动车道为双向六车道，道路两侧分别为路侧绿化带及人行道。

一般路段机动车道路拱横坡采用 1.5%（坡向道路外侧），人行道及绿道横坡为 2.0%（坡向道路中心线）。超高路段按照不同曲线半径根据规范要求采用相应的路拱横坡进行超高设置。

本次设计标准横断面布置为：2.5m(人行道)+ 1.5m(侧绿化带)+ 22m(机动车道)+ 1.5m(侧绿化带)+ 2.5m(人行道)＝30.0m。

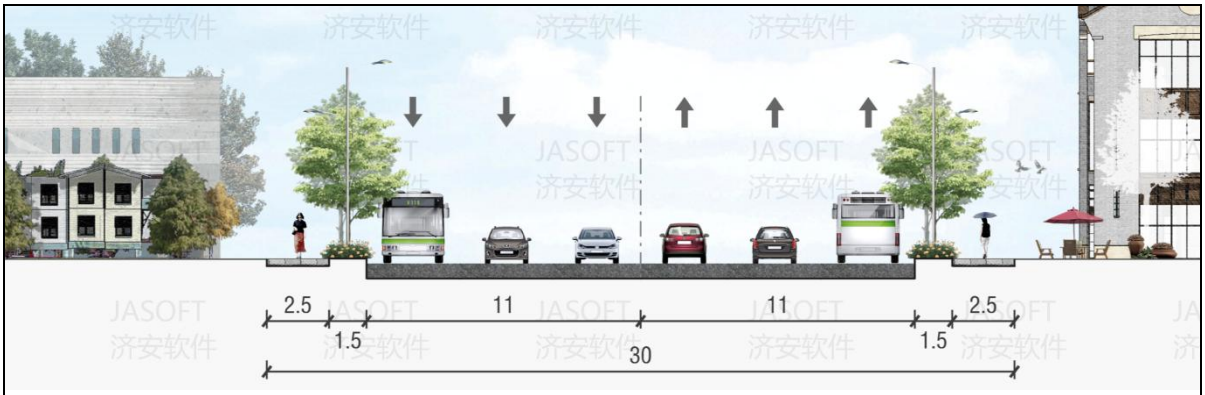


图 1-6 金鹏路西段横断面设计图

（2）育才路（即学院路）、育才西路、育才东路

1）道路平面

育才路（即学院路）北起金鹏路南至育才西路、育才西路东起新城中学门口西至育才路（即学院路）、育才东路东起育才路（即学院路）西至文德路，均为城市支路，主要为完善新城中学附近交通网络，现状育才西路和育才路（即学院路）均已实施一半，现要实施新建的道路总长约为 0.26 公里，改建部分道路总长约 0.6 公里，按规划红线 20m 实施，双向四车道。

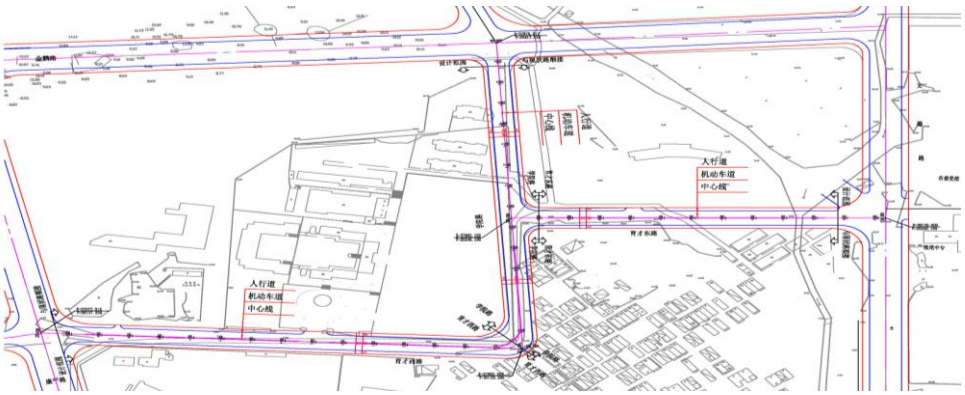


图 1-7 育才路（即学院路）、育才西路、育才东路道路平面图

2）道路纵断面设计

在本道路中，道路纵断控制因素，主要以现状道路标高、沿线道路平面交叉口标高、规范规定的最小纵坡及坡长等作为控制条件。道路纵坡基本按最小坡度 0.3%控制。

3）道路横断面设计

育才路（即学院路）、育才西路、育才东路规划红线宽为 20 米，横断面为一块板道路断面型式，道路中央为 0.5 米护栏，机动车道为双向四车道，道路两侧分别为人行道。

一般路段机动车道路拱横坡采用 1.5%（坡向道路外侧），人行道及绿道横坡为2.0%（坡向道路中心线）。超高路段按照不同曲线半径根据规范要求采用相应的路拱横坡进行超高设置。

本次设计标准横断面布置为：3m(人行道)+ 14m(机动车道)+3.0m(人行道)＝20.0m。

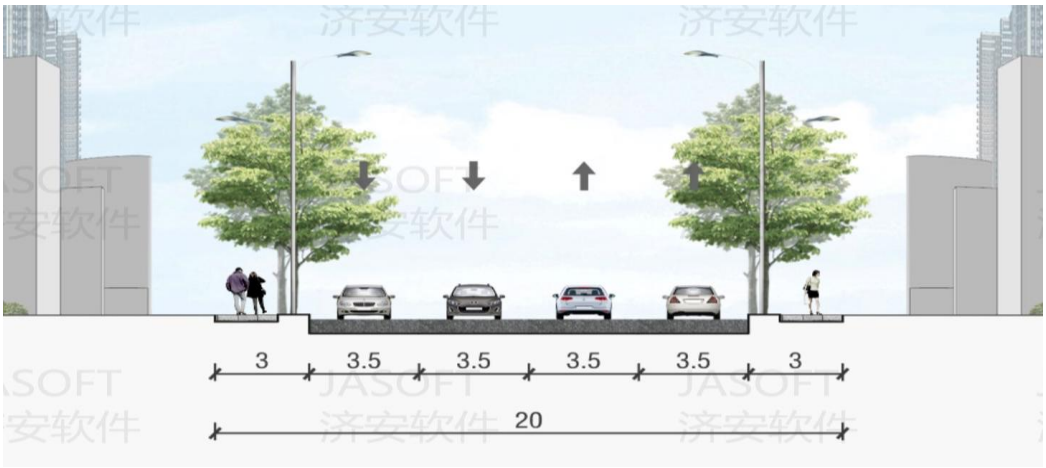


图 1-8 育才路（即学院路）、育才西路、育才东路横断面设计图

（3） 福利西路

1）道路平面

福利西路西起永和路，东至和顺路，全长约 0.22 公里。规划道路红线为 20 米，双向四车道，新建道路，按规划红线实施。

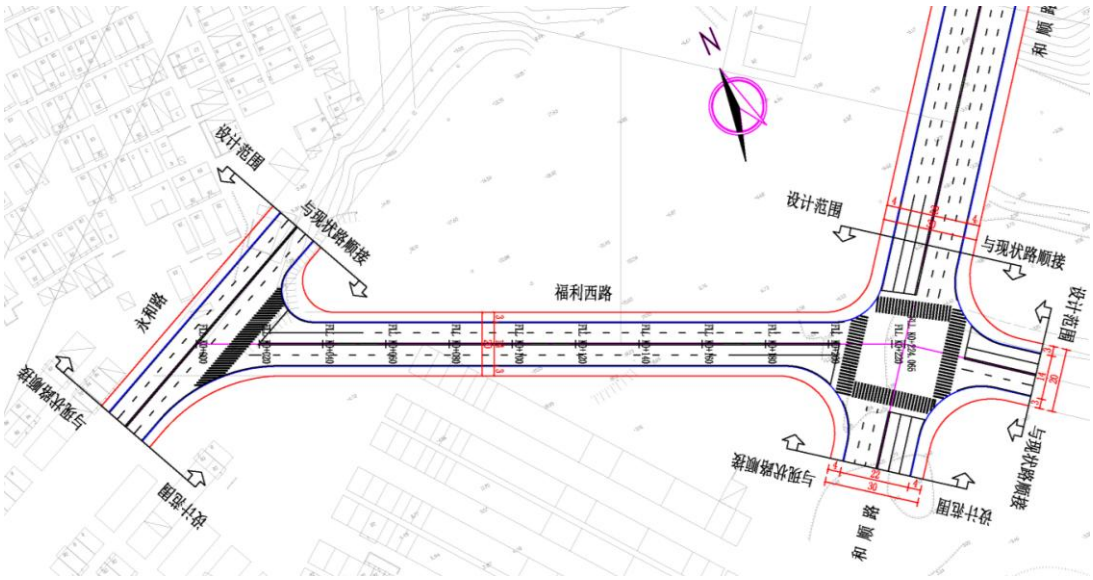


图 1-9 福利西路道路平面图

2）道路纵断面设计

在本道路中，道路纵断控制因素，主要以现状道路标高、沿线道路平面交叉口标高、规范规定的最小纵坡及坡长等作为控制条件。道路纵坡基本按最小坡度 0.3%控制。

3）道路横断面设计

福利西路规划红线宽为 20 米，横断面为一块板道路断面型式，道路中央为 0.5 米护栏，机动车道为双向两车道+非机动车道，道路两侧分别为人行道。

一般路段机动车道路拱横坡采用 1.5%（坡向道路外侧），人行道及绿道横坡为 2.0%（坡向道路中心线）。超高路段按照不同曲线半径根据规范要求采用相应的路拱横坡进行超高设置。

本次设计标准横断面布置为：

本次设计标准横断面布置为：3m(人行道)+ 12m(机动车道)+3.0m(人行道)+2.0m(绿化设施带）＝20.0m。

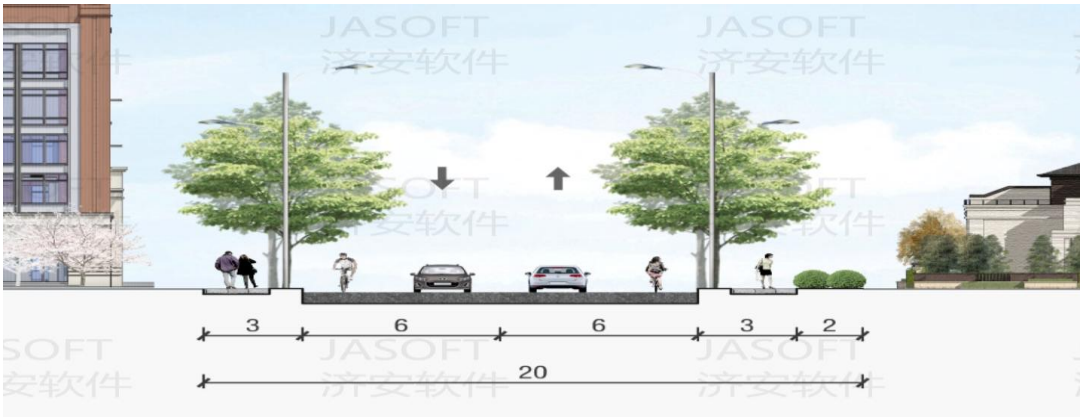


图 1-10 福利西路横断面设计图

（4） 永通路

1）道路平面

永通路西起汕尾大道，东至创业路，全长约 0.88 公里。因永和路至和顺路段已实施，现按规划红线宽度实施剩余路段约 0.65 公里部分，本项目为双向四车道。

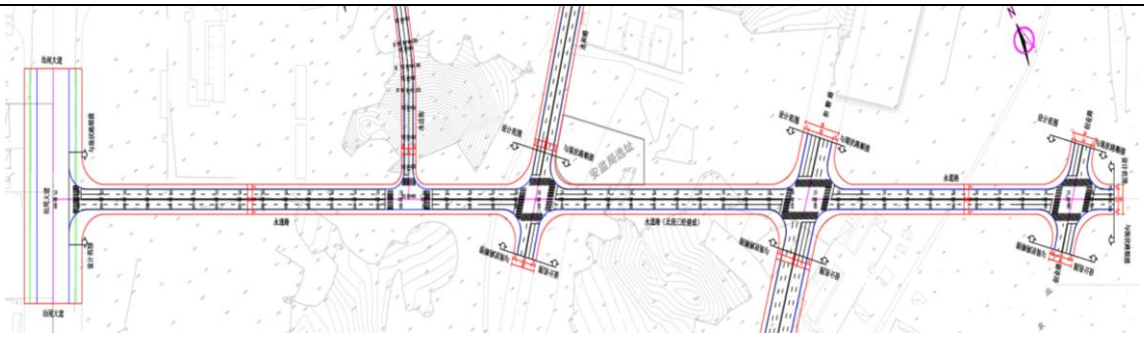


图 1-11 永通路道路平面图

2）道路纵断面设计

在本道路中，道路纵断控制因素，主要以现状道路标高、沿线道路平面交叉口标高、规范规定的最小纵坡及坡长等作为控制条件。道路纵坡基本按最小坡度 0.3%控制。

3）道路横断面设计

永通路规划红线宽为 20 米，横断面为一块板道路断面型式，道路中央为 0.5 米护栏，机动车道为双向四车道，道路两侧分别为人行道。

一般路段机动车道路拱横坡采用 1.5%（坡向道路外侧），人行道及绿道横坡为 2.0%（坡向道路中心线）。超高路段按照不同曲线半径根据规范要求采用相应的路拱横坡进行超高设置。

本次设计标准横断面布置为：

本次设计标准横断面布置为：3m(人行道)+ 14m(机动车道)+3.0m(人行道)＝20.0m。

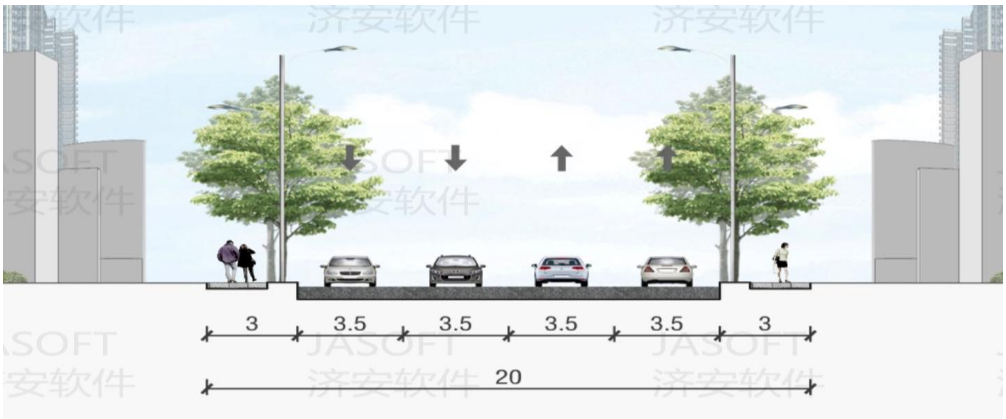


图 1-12 永通路横断面设计图

（5）永和路北段

1）道路平面

永和路北段南起振业路，北至成业路，全长 0.42 公里。规划道路红线为 20 米，双向四车道，新建道路，按规划红线实施。

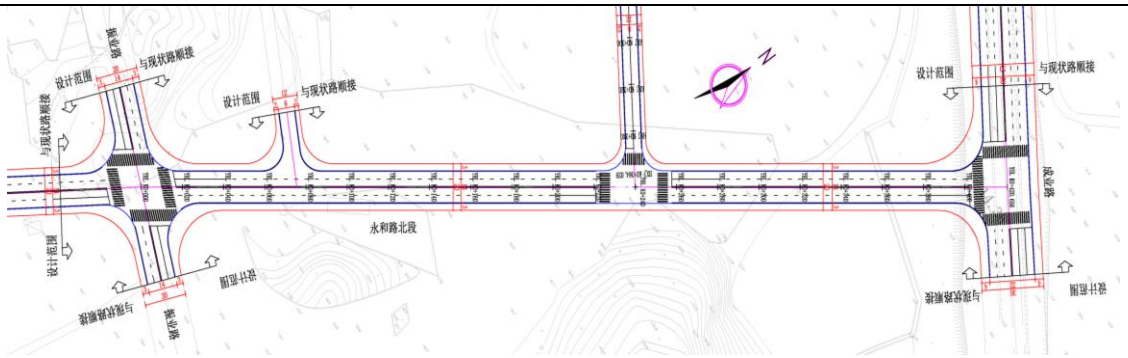


图 1-13 永和路北段道路平面图

2）道路纵断面设计

在本道路中，道路纵断控制因素，主要以现状道路标高、沿线道路平面交叉口标高、规范规定的最小纵坡及坡长等作为控制条件。道路纵坡基本按最小坡度 0.3%控制。

3）道路横断面设计

永和路北段规划红线宽为 20 米，横断面为一块板道路断面型式，道路中央为 0.5 米护栏，机动车道为双向四车道，道路两侧分别为人行道。

一般路段机动车道路拱横坡采用 1.5%（坡向道路外侧），人行道及绿道横坡为 2.0%（坡向道路中心线）。超高路段按照不同曲线半径根据规范要求采用相应的路拱横坡进行超高设置。

本次设计标准横断面布置为：

本次设计标准横断面布置为：3m(人行道)+ 14m(机动车道)+3.0m(人行道)＝20.0m。

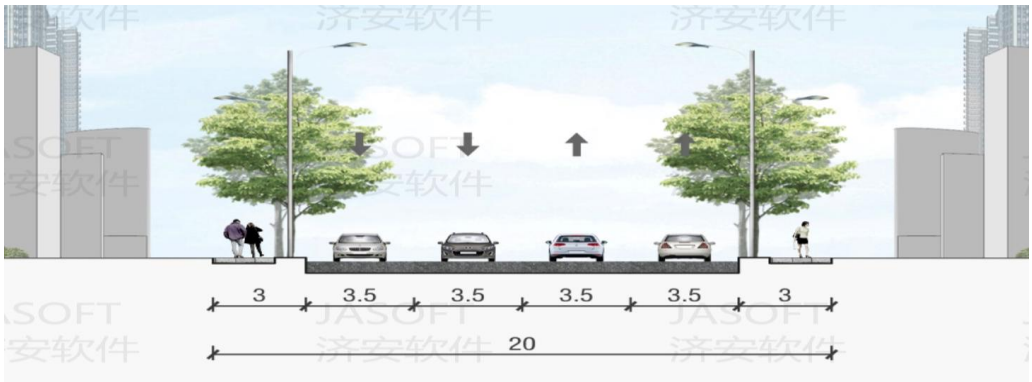


图 1-14 永和路北段横断面设计图

（6）永达街、华夏街、新圩街

1）道路平面

达街南起永通路，北至工业大道，全长 0.2 公里；华夏街西起汕尾大道，东至永和路北段，全长 0.36 公里；新圩街西起东城大道，东至金湖路，全长约 0.42 公里。

均为城市支路，规划红线为 12m，双向两车道，新建道路。

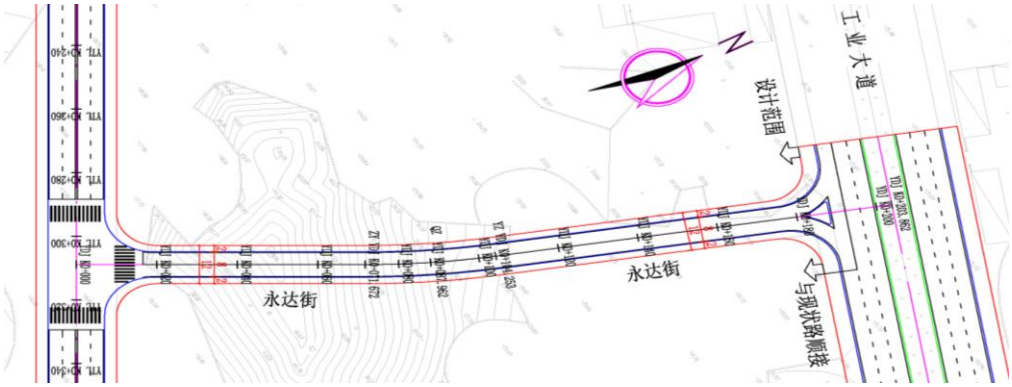


图 1-15 永达街道路平面图

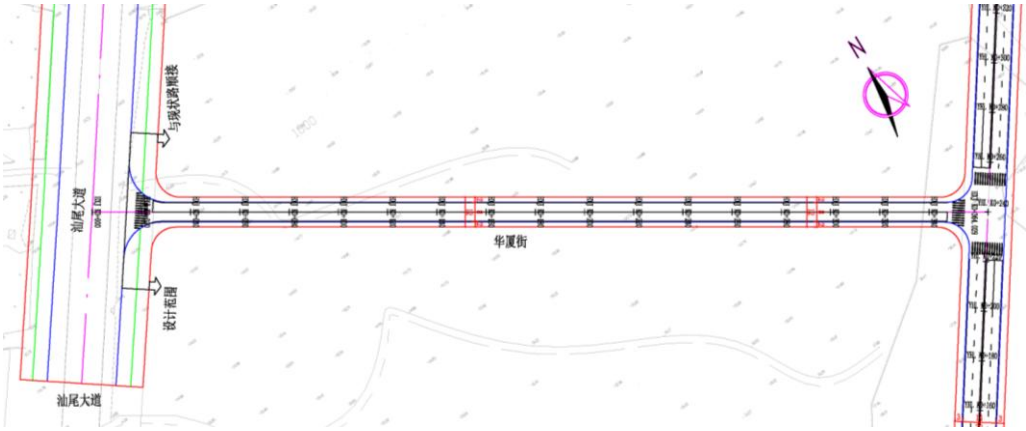


图 1-16 华夏街道路平面图

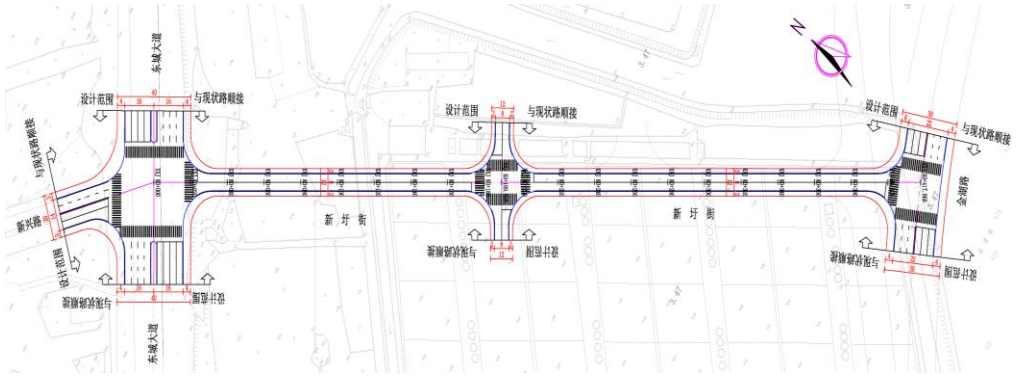


图 1-17 新圩街道路平面图

2）道路纵断面设计

在本道路中，道路纵断控制因素，主要以现状道路标高、沿线道路平面交叉口标高、规范规定的最小纵坡及坡长等作为控制条件。道路纵坡基本按最小坡度 0.3%控制。

3）道路横断面设计

永达街、华夏街、新圩街规划红线宽均为 12 米，采用双向两车道，两个各 2m 人行道。

一般路段机动车道路拱横坡采用1.5%(坡向道路外侧),人行道及绿道横坡为2.0%(坡向道路中心线)。超高路段按照不同曲线半径根据规范要求采用相应的路拱横坡进行超高设置。

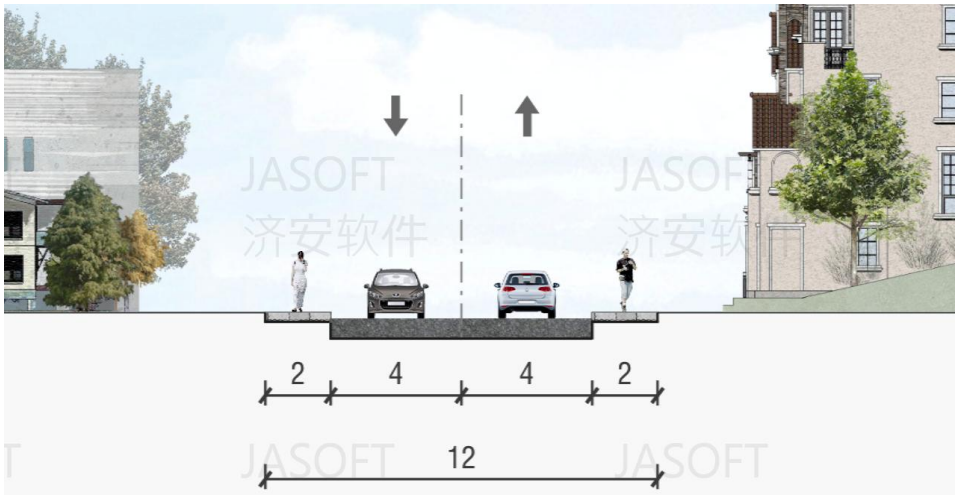


图 1-18 永达街、华夏街、新圩街横断面设计图

9、路基设计

路基应分层填筑、均匀压实，路基压实采用重型击实标准。当路堤底部为松散填土时，路堤填筑前也应翻挖后再回填分层压实，压实度不低于 85%。填土高度小于路床厚度时，基底的压实度不应小于路床标准。

表 1-5 路基填料强度和粒径要求

分类		路床顶面以下深度（cm）	填料最小强度 CBR（%）	填料最大粒径（cm）
填方路基	上路床	0~30	8	10
	下路床	30~80	5	10
	上路堤	80~150	4	15
	下路堤	>150	3	15
挖方及零填方		0~30	8	10
		30~80	5	10

表 1-6 路基压实度要求

填方类型	路床顶面以下深度（cm）	路基最小压实度（%）			
		快速路	主干路	次干路	支路
填方	0~80	96	95	94	92
	80~150	94	93	92	91
	>150	93	92	91	90
挖方或零填方	0~30	96	95	94	92

	30~80	94	93	—	—

表中数值均为重型击实标准。

路基的强度与稳定性，同路基的干湿类型有密切关系，并在很大程度上影响路面结构及厚度的确定。路基应按干燥或中湿状态设计，若路基处于中湿以下状态，则路面结构中必须设置隔离垫层。

10、 路面结构方案

路面以双轮组单轴载 100kN 为标准轴载进行设计，采用半刚性基层沥青混凝土路面，以双圆均布垂直和水平荷载作用下的三层弹性体系理论为基础，采用路面表层容许弯沉，弯拉应力及剪应力三项设计指标进行计算。经验算，拟定的以下路面结构能满足设计要求。

（1）主车道道路面结构（主干道）：

- 4cm 厚沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA-13）
- 6cm 厚中粒式沥青混凝土（AC-20C）
- 满铺玻纤土工格栅
- 24cm 厚 C35 水泥混凝土
- 20cm 厚 4%水泥稳定石屑
- 15cm 厚碎石垫层（仅潮湿路段采用）

（2）主车道道路面结构（次干道和支路）：

- 4cm 厚沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA-13）
- 6cm 厚中粒式沥青混凝土（AC-20C）
- 满铺玻纤土工格栅
- 20cm 厚 C35 水泥混凝土
- 20cm 厚 4%水泥稳定石屑
- 15cm 厚碎石垫层（仅潮湿路段采用）

（3）人行道路面结构：

- 6cm 厚环保透水砖
- 2cm M10 水泥砂浆
- 15cm 级配碎石

（4）路缘石

➢ 立缘石：花岗岩立缘石(100×15×40cm)；

平缘石：花岗岩平缘石(70×10×20cm)；

11、给水工程

（1）给水工程现状

本项目为新建道路项目，设计范围内无现状给水管。

（2）给水系统设计

金鹏路：道路东侧人行道下新建 DN400 给水管；

永通路：道路东侧人行道下新建 DN300 给水管；

育才路（即学院路）、育才西路、育才东路、福利西路、永和路北段：道路东侧人行道下新建 DN200 给水管；

永达街、华夏街、新圩街：道路东侧机动车道下新建 DN200 给水管。

（3）给水管道设计

1）管材、接口

根据规划要求和经济合理性考虑，本工程给水管材拟采用给水球墨铸铁管，承插式橡胶圈柔性接口，管道与阀门采用法兰连接。给水管道设计工作压力 0.6Mpa。

2）管道敷设

给水管道覆土深度按 1.0～1.2m 考虑。

给水管道采用大开挖埋设，要求地基承载力特征值 fak≥100Kpa。管道基础采用土弧基础，但槽底为岩石或坚硬地基时管身下方应铺设中粗砂垫层，砂垫层厚度视管径而定(垫层厚 100～200mm)。如遇不良地基，需按要求进行地基处理后再做敷设管道。

给水管道沟槽底至路面结构层范围内用石粉渣（或中粗砂）回填，待管道水压实验合格后，全线用水灌密实。

3）阀门、阀门井

给水管网呈环状布置，在各交叉管网处，均考虑设置各向切换阀门，满足供水、施工、检修及事故时切断要求。在一段距离内的主干管隆起处设置自动排气阀，在干管低处设置排泥阀。

管径大于等于 500mm 的阀门，采用蝶阀；管径大于 100mm，小于 500mm，采用软密封闸阀。阀门井按有地下水施工，按照国标图集选用地面操作砖砌立式闸阀井

（07MS101-2-14）和地面操作砖砌卧式蝶阀井（07MS201-2-33），并采用 1:2 防水水泥砂浆内外抹面 2cm。

4）消火栓

按规范要求设置室外地上式市政消火栓，消火栓间距不大于 120 米，距车道边不超过 2 米。消火栓消火栓采用 SSF100/65-1.0 型室外地上式消火栓，接管管径均为 DN100，参照国标 13S201-19（支管深装）或 13S201-23（干管安装）选用及施工。

5）排气阀、排泥阀

在一段距离内的主干管隆起处设置自动排气阀。在两个阀门间宜设置泄水阀，泄水阀设置在管网低处。

排气阀井采用混凝土圆形排气阀井，排气阀、排气阀井施工参照按国标 07MS101-2-162。排泥阀、排泥阀井及排泥湿井施工参照国标 07MS101-2-58、59，排泥湿井溢流管采用国标二级承插式钢筋混凝土排水管，以 0.01 的坡度排入就近的雨水检查井中。

6）给水管预留

根据现状实际路口和规划预留路口，设置给水预留支管，在有明确接管要求的条件下，设置给水支管满足用户接管要求。给水预留支管管径根据规划和实际用户接管要求综合确定，一般为 DN150～DN200。

12、雨水工程

（1）雨水工程现状

本项目为新建道路项目，设计范围内无现状雨水管道。

（2）雨水系统布置

金鹏路：道路东侧机动车道下新建 d1500 雨水管；

育才路（即学院路）、育才西路、育才东路、新圩街：道路东侧机动车道下新建 d1000 雨水管；

福利西路、永达街、华夏街：道路东侧机动车道下新建 d600~d800 雨水管；

永和路北段：道路东侧机动车道下新建 d600~d1000 雨水管；

永通路：道路东侧机动车道下新建 d600~d1200 雨水管。

（3）雨水管道设计

1）管道敷设

雨水管道一般路段均采用大开挖施工，局部路段受道路竖向影响，沟槽深度＞4m时采用钢板桩支护开挖。

2）管材、接口

雨水管道拟采用 II 级承插式钢筋混凝土管，橡胶圈承插连接；基础采用 120° 砂石基础。

3）检查井

新建雨水检查井均按照有地下水情况施工，拟采用砖砌雨水检查井，并采用 1:2 防水水泥砂浆内外抹面 2cm。

机动车道上检查井采用 D400 球墨铸铁井圈及井盖，非机动车道及人行道上的检查井采用 C250 球墨铸铁井圈及井盖。

所有检查井均加装防坠网，防坠网承载重量≥300kg。

4）雨水口

本项目均采用偏沟式双箅雨水口，布置间距 30~40m，雨水口短管采用 II 级钢筋混凝土管，管径一般为 d300。

5）排水管预留

根据现状实际路口和规划预留路口，设置雨水预留支管，在有明确接管要求的条件下，设置雨水支管满足用户接管要求。雨水预留支管管径根据规划和实际用户接管要求综合确定，一般间距为 90~120 米，雨水预留支管一般为 d600。

13、污水工程

（1）污水工程现状

本项目为新建道路项目，设计范围内无现状污水管道。

（2）污水系统布置

本项目污水管道管径均为 d400。

（3）污水管道设计

1）管道敷设

污水管道一般路段均采用大开挖施工，局部路段受道路竖向影响，沟槽深度＞4m时采用钢板桩支护开挖。

2）管材、接口、基础

污水管道拟采用 HDPE 塑钢缠绕管，电热熔连接；基础采用 120° 砂石基础。

3）检查井

新建污水检查井均按照有地下水情况施工，拟采用砖砌污水检查井，并采用 1:2 防水水泥砂浆内外抹面 2cm。

机动车道上检查井采用 D400 球墨铸铁井圈及井盖，非机动车道及人行道上的检查井采用 C250 球墨铸铁井圈及井盖。

所有检查井均加装防坠网，防坠网承载重量≥300kg。

4）排水管预留

根据现状实际路口和规划预留路口，设置污水预留支管，在有明确接管要求的条件下，设置污水支管满足用户接管要求。污水预留支管管径根据规划和实际用户接管要求综合确定，一般间距为 90~120 米，污水预留支管一般为 d400。

14、电力设计

本项目电力、通信相关由各产权单位独立设计、施工，本次设计仅预留管位。

15、燃气设计

本项目燃气相关由燃气公司独立设计、施工，本次设计仅预留管位。

16、照明设计

本项目包含城市主干道、次干道及支路等不同等级道路，照明设计按《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）中不同等级道路照明标准进行设计。本次设计照明标准如下：

表 1-6 道路照明设计标准

道路类型	平均亮度 (cd/m^2)	总均匀度 Uo 最小值	平均照度维持值 lx	照度均匀度 UE 最小值	照明功率密度值 (LPD)(W/m^2)
主干道	2.0	0.4	30	0.4	≤1
次干道	1.5	0.4	20	0.4	≤0.8
支　路	0.5	0.4	8	0.3	≤0.4

（1）路灯布置

金鹏路（主干道）：在道路两侧绿化带内间距 35m 对称布置 10m/6m 双臂路灯，机动车道侧配置 260W LED 光源，非机动车道侧配置 40W LED 光源。

育才路（即学院路）、育才西路、育才东路、福利西路、永通路、永和路北段（次干道）：在道路两侧人行道上间距 25m 对称布置 8m 高低杆路灯，配置 70W LED 光源。

永达街、华夏街、新圩街（支路）：在道路西侧人行道上间距 25m 对称布置 8m 单臂路灯，配置 70W LED 光源。

交汇区：主干道/主干道、主干道/次干道、次干道/次干道等路口设置 15m 半高杆路灯，并配 3×150W LED 光源加强照明。

17、交通工程

交通工程的设计内容包括交通设施（包含标志、标线、防护设施等）和交通监控设施。

为适应“发展循环经济，建设节能社会”的需要，交通安全设施的材料采用节能材料及新型材料，如采用太阳能路标、太阳能闪灯标志及太阳能交通标志等。

18、景观绿化工程

本项目道路总长约 4.3 公里。建设内容包含道路、给排水、照明、交通安全、绿化等配套设施。

景观绿化工程主要内容包括：人行道铺装、无障碍设施建设以及绿化设施设计等。

19、主要工程量

表 1-7 工程量估算表

序号	分项	单位	数量	单价（元）	总价（万元）
一、工程建安费					**11379.43**
（一）金鹏路					
1	机动车道				1427.16
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	29185.2	240	700.44
1.2	新建水泥混凝土基层 24cm	m^2	29185.2	150	437.78
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	32103.7	90	288.93
2	人行道及道牙				286.55
2.1	透水砖人行道	m^2	10612.8	180	191.03
2.2	花岗岩立道牙	m	2653.2	180	47.76
2.3	花岗岩平道牙	m	5306.4	90	47.76
3	路基工程				331.62
3.1	填方	m^3	17160	75	128.70
3.2	换填（平均 3m）	m^3	15609	130	202.92
4	交通工程				233.33
4.1	热熔反光标线	m^2	1591.9	90	14.33
4.2	L 型标志牌	套	5	120000	60.00
4.3	Y 型标志牌	套	5	18000	9.00

4.4	信号、监控系统	套	1	1500000	150.00		
5	景观绿化	棵	402	2000	80.40		
6	交通疏解工程	项	1		100.00		
7	市政管线				703.96		
7.1	给水　球墨铸铁管 DN400	m	1567	650	101.86		
7.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	1567	800	125.36		
7.3	雨水 II 级钢筋砼管 d1500	m	1567	2200	344.74		
7.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	300	4400	132.00		
8	照明工程				261.80		
8.1	路灯	套	68	25000	170.00		
8.2	中杆灯	套	8	35000	28.00		
8.3	电缆	米	2600	130	33.80		
8.4	箱变	台	1	300000	30.00		
	小计				**3424.80**		
（二）育才西路							
1	机动车道				139.66		
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	4284	240	102.82		
1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	1713.6	125	21.42		
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	1713.6	90	15.42		
2	人行道及道牙				49.09		
2.1	透水砖人行道	m^2	1818	180	32.72		
2.2	花岗岩立道牙	m	606	180	10.91		
2.3	花岗岩平道牙	m	606	90	5.45		
3	路基工程				15.29		
3.1	挖方	m^3	2184	70	15.29		
4	交通工程				30.57		
4.1	热熔反光标线	m^2	297	100	2.97		
4.2	L 型标志牌	套	2	120000	24.00		
4.3	Y 型标志牌	套	2	18000	3.60		
5	景观绿化	棵	100	2000	20.00		
6	交通疏解工程	项	1		20.00		
7	市政管线				121.55		
7.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	270	850	22.95		

7.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	270	800	21.60	
7.3	雨水 II 级钢筋砼管 d1500	m	270	2200	59.40	
7.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	40	4400	17.60	
8	照明工程				223.54	
8.1	路灯	套	58	25000	145.00	
8.2	中杆灯	套	8	35000	28.00	
8.3	电缆	米	1580	130	20.54	
8.4	箱变	台	1	300000	30.00	
	小计				**619.69**	
（三）育才路（即学院路）						
1	机动车道				129.38	
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	3856	240	92.53	
1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	1714	125	21.42	
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	1714	90	15.42	
2	人行道及道牙				43.74	
2.1	透水砖人行道	m^2	1620	180	29.16	
2.2	花岗岩立道牙	m	540	180	9.72	
2.3	花岗岩平道牙	m	540	90	4.86	
3	路基工程				12.01	
3.1	挖方	m^3	1716	70	12.01	
4	交通工程				229.56	
4.1	热熔反光标线	m^2	196	100	1.96	
4.2	L 型标志牌	套	2	120000	24.00	
4.3	Y 型标志牌	套	2	18000	3.60	
4.4	信号、监控系统	套	1	2000000	200.00	
5	景观绿化	棵	90	2000	18.00	
6	交通疏解工程	项	1		20.00	
7	市政管线				94.05	
7.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	210	850	17.85	
7.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	210	800	16.80	
7.3	雨水 II 级钢筋砼管 d1500	m	210	2200	46.20	
7.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	30	4400	13.20	
8	照明工程				161.34	

8.1	路灯	套	38	25000	95.00		
8.2	中杆灯	套	6	35000	21.00		
8.3	电缆	米	1180	130	15.34		
8.4	箱变	台	1	300000	30.00		
	小计				**708.08**		
（四）育才东路							
1	机动车道				79.30		
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	2772	240	66.53		
1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	594	125	7.43		
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	594	90	5.35		
2	人行道及道牙				32.08		
2.1	透水砖人行道	m^2	1188	180	21.38		
2.2	花岗岩立道牙	m	396	180	7.13		
2.3	花岗岩平道牙	m	396	90	3.56		
3	交通工程				15.65		
3.1	热熔反光标线	m^2	185	100	1.85		
3.2	L 型标志牌	套	1	120000	12.00		
3.3	Y 型标志牌	套	1	18000	1.80		
4	景观绿化	棵	100	2000	20.00		
5	交通疏解工程	项	1		15.00		
6	市政管线				80.85		
6.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	210	850	17.85		
6.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	210	800	16.80		
6.3	雨水 II 级钢筋砼管 d1500	m	210	2200	46.20		
7	照明工程				156.34		
7.1	路灯	套	36	25000	90.00		
7.2	中杆灯	套	6	35000	21.00		
7.3	电缆	米	1180	130	15.34		
7.4	箱变	台	1	300000	30.00		
	小计				**399.22**		
（五）福利西路							
1	机动车道				120.00		
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	3050	240	73.19		

1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	2090	125	26.12		
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	2299	90	20.69		
2	人行道及道牙				39.92		
2.1	透水砖人行道	m^2	1478.4	180	26.61		
2.2	花岗岩立道牙	m	492.8	180	8.87		
2.3	花岗岩平道牙	m	492.8	90	4.44		
3	交通工程				271.22		
3.1	热熔反光标线	m^2	221.8	100	2.22		
3.2	L 型标志牌	套	5	120000	60.00		
3.3	Y 型标志牌	套	5	18000	9.00		
3.4	信号、监控系统	套	1	2000000	200.00		
4	交通疏解工程	项	1		20.00		
5	景观绿化	棵	74	2000	14.80		
6	拆除工程				16.19		
6.1	拆除机动车道路面	m^2	704	200	14.08		
6.2	拆除人行道路面	m^2	264	60	1.58		
6.3	拆除缘石	m	352	15	0.53		
7	市政管线				155.44		
7.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	391	850	33.24		
7.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	391	800	31.28		
7.3	雨水 II 级钢筋砼管 d800	m	391	1200	46.92		
7.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	100	4400	44.00		
8	照明工程				87.98		
8.1	路灯	套	18	25000	45.00		
8.2	中杆灯	套	2	35000	7.00		
8.3	电缆	米	460	130	5.98		
8.4	箱变	台	1	300000	30.00		
	小计				**725.54**		
	（六）永通路						
1	机动车道				427.75		
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	10780	240	258.72		

1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	7546	125	94.33		
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	8301	90	74.71		
2	人行道及道牙				124.74		
2.1	透水砖人行道	m^2	4620	180	83.16		
2.2	花岗岩立道牙	m	1540	180	27.72		
2.3	花岗岩平道牙	m	1540	90	13.86		
3	路基工程				96.53		
3.1	填方	m^3	12870	75	96.53		
4	交通工程				275.93		
4.1	热熔反光标线	m^2	693	100	6.93		
4.2	L 型标志牌	套	5	120000	60.00		
4.3	Y 型标志牌	套	5	18000	9.00		
4.4	信号、监控系统	套	1	2000000	200.00		
5	景观绿化	棵	233	2000	46.60		
6	交通疏解工程	项	1		50.00		
7	市政管线				412.65		
7.1	给水　球墨铸铁管 DN300	m	1010	850	85.85		
7.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	1010	800	80.80		
7.3	雨水 II 级钢筋砼管 d1200	m	1010	2000	202.00		
7.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	100	4400	44.00		
8	照明工程				207.57		
8.1	路灯	套	52	25000	130.00		
8.2	中杆灯	套	8	35000	28.00		
8.3	电缆	米	1505	130	19.57		
8.4	箱变	台	1	300000	30.00		
	小计				**1641.76**		
（七）永达街							
1	机动车道				81.66		
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	1760	240	42.24		
1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	1760	125	22.00		
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	1936	90	17.42		
2	人行道及道牙				27.72		
2.1	透水砖人行道	m^2	880	180	15.84		

2.2	花岗岩立道牙	m	440	180	7.92	
2.3	花岗岩平道牙	m	440	90	3.96	
3	路基工程				110.88	
3.1	挖方	m^3	15840	70	110.88	
4	交通工程				269.99	
4.1	热熔反光标线	m^2	99	100	0.99	
4.2	L 型标志牌	套	5	120000	60.00	
4.3	Y 型标志牌	套	5	18000	9.00	
4.4	信号、监控系统	套	1	2000000	200.00	
5	交通疏解工程	项	1		20.00	
6	市政管线				146.60	
6.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	360	850	30.60	
6.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	360	800	28.80	
6.3	雨水 II 级钢筋砼管 d800	m	360	1200	43.20	
6.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	100	4400	44.00	
7	照明工程				59.99	
7.1	路灯	套	8	25000	20.00	
7.2	中杆灯	套	2	35000	7.00	
7.3	电缆	米	230	130	2.99	
7.4	箱变	台	1	300000	30.00	
	小计				**716.84**	
（八）永和路北段						
1	机动车道				300.12	
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	6468	240	155.23	
1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	6468	125	80.85	
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	7115	90	64.03	
2	人行道及道牙				74.84	
2.1	透水砖人行道	m^2	2772	180	49.90	
2.2	花岗岩立道牙	m	924	180	16.63	
2.3	花岗岩平道牙	m	924	90	8.32	
3	路基工程				135.14	
3.1	填方	m^3	18018	75	135.14	
4	交通工程				273.16	

4.1	热熔反光标线	m^2	415.8	100	4.16		
4.2	L 型标志牌	套	5	120000	60.00		
4.3	Y 型标志牌	套	5	18000	9.00		
4.4	信号、监控系统	套	1	2000000	200.00		
5	景观绿化	棵	140	2000	28.00		
6	涵洞工程				37.50		
6.1	钢筋混凝土涵洞 1-3.0mx3.0m	m	25	15000	37.50		
7	交通疏解工程	项	1		40.00		
8	市政管线				253.95		
8.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	646	850	54.91		
8.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	646	800	51.68		
8.3	雨水 II 级钢筋砼管 d1000	m	646	1600	103.36		
8.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	100	4400	44.00		
9	照明工程				140.18		
9.1	路灯	套	34	25000	85.00		
9.2	中杆灯	套	4	35000	14.00		
9.3	电缆	米	860	130	11.18		
9.4	箱变	台	1	300000	30.00		
	小计				**1282.88**		
（九）华夏街							
1	机动车道				127.10		
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	3203	240	76.88		
1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	2242	125	28.03		
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	2466	90	22.20		
2	人行道及道牙				50.45		
2.1	透水砖人行道	m^2	1601.6	180	28.83		
2.2	花岗岩立道牙	m	800.8	180	14.41		
2.3	花岗岩平道牙	m	800.8	90	7.21		
3	路基工程				70.27		
3.1	填方	m^3	9369.4	75	70.27		
4	交通工程				270.80		
4.1	热熔反光标线	m^2	180.2	100	1.80		
4.2	L 型标志牌	套	5	120000	60.00		

4.3	Y 型标志牌	套	5	18000	9.00		
4.4	信号、监控系统	套	1	2000000	200.00		
5	交通疏解工程	项	1		20.00		
6	市政管线				207.31		
6.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	573	850	48.71		
6.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	573	800	45.84		
6.3	雨水 II 级钢筋砼管 d800	m	573	1200	68.76		
6.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	100	4400	44.00		
7	照明工程				79.62		
7.1	路灯	套	15	25000	37.50		
7.2	中杆灯	套	2	35000	7.00		
7.3	电缆	米	394	130	5.12		
7.4	箱变	台	1	300000	30.00		
	小计				**825.55**		
（十）新圩街							
1	机动车道				189.87		
1.1	新建沥青面层 10cm	m^2	3669.6	260	95.41		
1.2	新建水泥混凝土基层 20cm	m^2	4036.6	135	54.49		
1.3	新建水泥稳定石屑底基层 20cm	m^2	4440.2	90	39.96		
2	人行道及道牙				67.89		
2.1	透水砖人行道	m^2	1834.8	220	40.37		
2.2	花岗岩立道牙	m	917.4	200	18.35		
2.3	花岗岩平道牙	m	917.4	100	9.17		
3	路基工程				148.25		
3.1	填方	m^3	10733.6	75	80.50		
3.2	水泥搅拌桩	m	5645.5	120	67.75		
4	交通工程				271.06		
4.1	热熔反光标线	m^2	206.4	100	2.06		
4.2	L 型标志牌	套	5	120000	60.00		
4.3	Y 型标志牌	套	5	18000	9.00		
4.4	信号、监控系统	套	1	2000000	200.00		
5	交通疏解工程	项	1		20.00		
6	市政管线				252.65		

6.1	给水　球墨铸铁管 DN200	m	642	850	54.57	
6.2	污水 HDPE 塑钢缠绕管 d400	m	642	800	51.36	
6.3	雨水 II 级钢筋砼管 d1000	m	642	1600	102.72	
6.4	钢板桩支护（桩长 6 米）	m	100	4400	44.00	
7	照明工程				85.35	
7.1	路灯	套	17	25000	42.50	
7.2	中杆灯	套	2	35000	7.00	
7.3	电缆	米	450	130	5.85	
7.4	箱变	台	1	300000	30.00	
	小计				**1035.07**	
二	**工程建设其他费用**				**1346.81**	
1	建设单位管理费	财建[2002]394 号			124.04	
2	建设单位临时设施费	工程费用×0.1%			11.38	
3	可行性研究报告编制费	计价[1999]1283 号			27.86	
4	工程监理费	发改价格[2007]670 号			345.33	
5	工程设计费	计价[2002]10 号			443.04	
6	勘察费	工程设计费×0.3			132.91	
7	施工图审查费	勘察、设计费×6.5%			37.44	
8	竣工图编制费	设计费×8%			35.44	
9	工程预算编制费	设计费×10%			44.30	
10	劳动安全卫生评审费	工程费用×0.1%			11.38	
11	招投标代理服务费	计价格[2002]1980 号			41.13	
12	工程交易服务费	粤价【1999】122 号			24.34	
13	工程保险费	工程费用×0.3%			34.14	
14	环境影响评价费	国环价[2002]125 号			12.84	
17	水土保持评价费	保监字〔2005〕22 号			21.22	
三	**基本预备费**	**（一+二）×8%**			**1018.10**	
四	**总投资**	**（一）+（二）+（三）**			**11023.7**	

20、工程投资

工程估算总投资为 11023.7 万元，其中建安费 11379.43 万元、其他费用 1346.81 万元（勘查设计、环评、水保等），预备费 1018.1 万元。

21、施工安排

本项目包含的道路除了金鹏路西段有现有土路外其余基本都属于新建，但金鹏路

西段又是改片区出入的主要通道，因此要合理安排金鹏路西段等其他道路的实施顺序，同时要综合考虑市区其它在建和即将建设的道路工程，即能快速推进本项目的实施，又能保证市民的正常通行。根据市委、市政府的工作部署，市区内与本项目相关的在建和即将建设的道路有：

1）红海湾大道：近期内将建成通车，是连通市区东西向的重要交通走廊，将明显缓解市区东西向道路。

2）通航路（汕马路）：建设中，金鹏路西段与通航路相交，金鹏路的实施需要对接通航路预留的交叉口，通航路实施需对本项目有影响。

本项目的具体工作安排如下：

1、2017 年 11 月完成立项（工程可行性研究报告获得批复）

2、2017 年 12 月，完成招标（监理和勘察设计施工总承包同时招标）；

3、2018 年 1 月——2018 年 6 月，设计阶段。

4、2018 年 7 月——2019 年 02 月，实施阶段。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为汕尾市区金鹏路等十路段市政工程 ，以满足汕尾市区的交通需求。故此，与本项目有关的原有污染主要是项目本身运行过程中的由于车辆的行驶引起的汽车尾气、交通噪声等污染。根据现场的调查，现有道路的主要污染情况为车辆行驶时产生的交通噪声及汽车尾气。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

（一）自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

汕尾市位于广东省东南部沿海，在东经 114° 54′ ～116° 13′ ，北纬 22° 27′ ～23° 28′ 之间。东临揭阳市，同惠来县交界；西连惠州市，与惠东县接壤；北接河源市，和紫金县相邻；南濒南海。陆域界线南北最宽处 90 公里，东西最宽处 132 公里，总面积 5271 平方公里，占全省总面积 2.93%；大陆沿海岸线长 30 2 公里（不含岛岸线），占全省岸线长度的 9 %；辖内海域有 93 个岛屿，12 个港口和 3 个海湖。全市沿海 200 米等线内属本市所辖，海洋国土面积 2.38 万平方公里，占全省海洋国土面积的 14%。

本项目位于汕尾市区北部，是汕尾市区的重要道路，是市区对外联系的主要通道，承担中心城区与红草、海丰组团间中长距离联系的功能和城区内部相互联系、交通集散的功能。

2、地形地貌

汕尾新区位于汕尾市南部，汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

汕尾地区地层、岩浆出露情况较好，中东部平原区大部分为燕山期岩浆岩（包括火山岩）和第四系覆盖。出露地层较简单，以中生代地层为主，且仅见晚三叠统大顶（小坪）组、下侏罗统金鸡组和上侏罗统高基坪群。地层普遍受不同区域动力变质作用具有片理化。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系冲积砂砾层等组成。经过大自然和人类活动的作用，构成复杂的土壤类型。土壤类型有：水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

3、气象与气候

汕尾市气候温暖，多年年平均气温为 22℃左右，年平均最高气温 26℃左右，年平均最低气温 19℃左右，水稻安全生长期约 260 天左右。全市光照充足，多年年平均日照时数

为 1900～2100 小时，日照百分率为 44～48%，太阳辐射总量年平均 120 千卡/平方厘米以上，光合潜力每 1 亩约 7400 公斤。

“冬不寒冷，夏不酷热，夏长冬短，春早秋迟”也是汕尾市主要气候特点之一。市内全年≤5℃低温日数的多年平均为 1 天左右，≤2℃低温日数的多年平均为 0.1 天左右，极端最低气温-0.1℃，最冷月的 1 月份平均气温 14℃左右；而最热月的七月份平均气温 28℃左右，≥35℃高温日数的多年平均为 0.7～1.9 天，极端最高气温 39.2℃。据统计，汕尾市夏季长达 183 天左右，而冬季只有 10 天左右。

由于秋冬春期间的 10 月至次年 3 月的平均降雨量只占全年降雨量的 15%左右，秋冬春连旱的现象时有发生。另外由于地形的影响和海岸线较长，汕尾市既是广东省三大暴雨中心之一，又是热带气旋影响较多的地区之一，所以夏涝风灾是汕尾市的最主要气象灾害。据统计，汕尾市多年年平均暴雨日数 10～14 天，最多达 23 天；对汕尾市有影响的热带气旋多年年平均为 4.5 个；有严重影响的热带气旋多年年平均为 0.8 个；正面登陆汕尾市的热带气旋多年年平均为 0.5 个。

境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1900～2500 毫米，最多年的年雨量可达 3728 毫米。雨热同季是汕尾市气候特点之一，雨季始于 3 月下旬到 4 月上旬，终于 10 月中旬；每年 4～9 月的汛期，既是一年之中热量最多的季节，又是降雨量最集中的季节，占全年总降雨量 85%左右。

4、水文特征

全市境内集雨面积 100 平方公里以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、鳌江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356 平方公里（本市境内 1321 平方公里），全长 102 公里，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（本市境内 1357 平方公里），河长 67 公里，年均径流量 19.35 亿立方米，在马宫盐屿注入红海湾。

（二）建设项目环境功能区区划分类表

项目选址所在区域环境功能属性见表 2-1：

表 2-1 建设项目所在区域环境功能属性一览表

编号	项目	区划情况
1	环境空气质量功能区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》，项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
2	声环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020 年）》，项目所在区域属 1 类、2 类、4a 类区域，具体见附图 10。
3	地表水环境功能区	项目污水排入汕尾市东区污水处理厂，污水厂附近纳污水体为品清湖，根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020年），确定品清湖为二类海洋功能区，执行《海洋水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准
4	近岸海域海水水环境质量环境功能区	根据《广东省近岸海域功能区划》（粤府办[1999]68号），凤飞山至蜈蚣珠为绿化带旅游区，执行二类标准；品清湖内为品清湖盐业、养殖区，执行二类标准；西联至西洋为汕尾港口区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。具体见附图11。
5	地下水环境功能区	《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），项目所在的地下水功能区属于广东省地下水二级区中的韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区。执行《地下水水质质量标准》（GB/T14848-96）Ⅲ类标准。根据《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016），该项目不需开展地下水环境影响评价。
6	是否基本农田保护区	否
7	是否重要生态功能区	否
8	是否风景名胜区	否
9	是否自然保护区	否
10	可否现场搅拌混凝土	否
11	是否环境敏感区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

（一）环境空气质量现状

本项目所在区域属于汕尾市城区，根据《汕尾市环境保护规划（2008-2020）纲要》，项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。

根据广东省环境保护厅公布的《广东省城市环境空气质量状况（2017 年第一季度)》，汕尾市第一季度细颗粒物月平均浓度 37 微克/立方米、最大日均浓度 74 微克/立方米、日均浓度达标率 100%；可吸入颗粒物（PM10）月平均浓度 52 微克/立方米、最大日均浓度 99 微克/立方米、日均浓度达标率 100%；环境空气综合质量指数 3.33，空气质量达标天数比例 100%，全省排名第一。由此说明项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

可见，本项目所在区域的环境空气质量良好。

（二）水环境质量现状

项目运营期产生的生活污水经过三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，医疗废水经过污水处理设备达到《医疗机构污染物排放标准》（GB18466-2005）中的医疗综合机构和其他医疗机构水污染物预处理标准后排入市政污水管网，所有废水经过市政污水管网进入汕尾东区污水处理厂经处理后达标排入品清湖。

根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年），品清湖为Ⅱ类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。

本次评价引用《广东汕尾新区基础设施建设专项规划（2014-2030 年）环境影响报告书》中，汕尾市环境保护监测站的检测结果进行评价，监测点位于品清湖。监测结果如下表 3-1 所示，检测结果分析如表 8 所示。

表 3-1 地表水水质监测结果　单位：mg/L（pH 值除外；水温：℃；粪大肠菌群：个/升）

监测点位	品清湖监测点					
监测时间	2014/12/11		2014/12/12		2014/12/13	
监测指标	涨	退	涨	退	涨	退
水温℃	20	20	19.1	19.7	19	19.4
pH 值	8.06	7.9	8.11	8.04	8.1	8.01
溶解氧	6.47	6.49	6.48	6.44	6.53	6.56
COD	1.86	1.85	1.88	1.84	1.81	1.8
BOD_5	0.79	0.77	0.76	0.74	0.77	0.73
悬浮物	8.1	7.9	8.2	7.8	8.2	8.1
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
阴离子表面活性剂	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04
非离子氮	0.004	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003
氰化物	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L	0.0005L
活性磷酸盐	0.023	0.024	0.022	0.021	0.02	0.021
铜	0.0067	0.0072	00071	0.0066	0.0069	0.0077
总铬	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L
汞	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L
镉	0.00067	0.00072	0.00074	0.00071	0.00067	0.00072
砷	0.0027	0.0016	0.0021	0.0011	0.0035	0.0019
铅	0.00094	0.000105	0.00091	0.00088	0.00102	0.00094
漂浮物	无	无	无	无	无	无
水色	9 级	9 级	9 级	9 级	9 级	9 级
臭和味	无	无	无	无	无	无
粪大肠菌群	220	140	210	110	170	140
无机氮	0.133	0.127	0.131	0.126	0.136	0.132

表 3-2 水质监测评价标准指数

监测点位	品清湖监测点					
监测时间	2014/12/11		2014/12/12		2014/12/13	
监测指标	涨	退	涨	退	涨	退
pH 值	0.707	0.6	0.74	0.693	0.733	0.673
溶解氧	0.639	0.634	0.65	0.651	0.64	0.626
COD	0.62	0.617	0.627	0.613	0.606	0.6
BOD_5	0.263	0.257	0.253	0.247	0.257	0.243

悬浮物	0.81	0.79	0.82	0.78	0.82	0.81
硫化物	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
阴离子表面活性剂	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
非离子氨	0.2	0.15	0.2	0.2	0.2	0.15
氰化物	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
活性磷酸盐	0.767	0.8	0.733	0.7	0.667	0.7
铜	0.67	0.72	0.71	0.66	0.69	0.77
总铬	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
汞	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
镉	0.134	0.144	0.148	0.142	0.134	0.144
砷	0.09	0.053	0.07	0.037	0.117	0.06
铅	0.188	0.21	0.182	0.176	0.204	0.188
粪大肠菌群	0.11	0.07	0.105	0.055	0.085	0.07
无机氮	0.443	0.423	0.437	0.42	0.453	0.44

由表 3-1 和表 3-2 可知，本次检测期间，品清湖监测点各个监测指标均满足《海水水质标准》（GB38097-1997）中的第二类标准，说明品清湖水域水质现状良好。

（三）近岸海域环境质量现状

根据广东省环境保护厅公众网中《2014 年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 94.0%，13 个沿海城市中，除深圳为 72.7%、东莞为 0 外，其余 11 个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明项目所在地周边凤飞山至蜈蚣珠以及品清湖内能够达到《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准；西联至西洋为汕尾港口区，海域近岸海域水质现状满足《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。

（四）声环境质量现状监测与评价

根据 2017 年 11 月 13 日、2017 年 11 月 14 日，广东华菱检测技术有限公司出具的《汕尾市金鹏路西段等十路市政工程建设项目检测报告》（报告编号 GDHL(检)20171124012），项目边界昼间检测值均能达到《声环境质量标准》（GB/T3096-2008）2 类、4a 类区标准。根据《中华人民共和国国家标准声环境质量标准》（GB3096—2008），城市主干路、城市次干路两侧执行 4a 类标准。检测报告见附件 1。

表 3-3　噪声现状监测结果

检测结果

（3）环境噪声监测结果

监测时间	监测点编号	监测点位置	测量值【dB(A)】							
			昼间				夜间			
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2017.11.13	1#	海林学校旁	68.9	71.7	68.1	65.8	58.2	64.3	57.8	53.3
	2#	新兴学校路侧	66.7	70.1	66.5	62.6	59.3	63.0	59.0	55.7
	3#	汕尾市新兴社区居民委员会路旁	64.8	68.3	64.5	60.3	58.1	61.9	57.9	52.1
	4#	吉祥花园	64.2	67.5	63.8	61.7	57.8	62.5	57.3	51.2
	5#	盐屿村	63.5	66.9	63.3	59.8	54.6	58.9	58.7	47.5
	6#	康平小区	67.6	70.3	67.1	62.5	55.6	60.1	54.9	48.6
	7#	汕尾市第二人民医院	66.5	69.8	66.2	63.2	54.3	58.8	54.0	47.4
	8#	新城中学	65.7	68.3	65.5	61.6	54.1	58.3	53.7	47.7
	9#	新楼村	64.5	67.9	64.3	60.8	53.1	57.8	52.7	46.9
	10#	汕尾市职业技术学院门口	60.7	64.1	60.5	57.1	50.7	55.1	50.3	43.5
	11#	汕尾市地税局旁	62.1	65.7	61.8	58.3	53.6	58.7	52.2	46.8
	12#	海湾一号小区路侧	61.8	65.3	61.4	57.9	54.7	58.9	54.4	47.1
	13#	汕尾市公路局直属分局旁	62.7	66.3	62.5	60.1	54.5	58.3	54.3	47.7
	14#	汕尾海陆汽车发展有限公司路侧	60.2	63.7	59.9	57.4	53.2	58.6	52.7	46.4
	15#	汕尾水利局对面路侧	59.9	63.1	59.5	56.6	52.8	57.3	52.1	45.8
	16#	新圩小区	57.2	61.5	56.7	54.2	49.2	55.8	48.6	44.5
	17#	新墟天主堂路侧	56.8	60.3	56.3	53.9	49.5	52.8	48.9	42.1

检测结果

（3）环境噪声监测结果（续）

监测时间	监测点编号	监测点位置	测量值【dB(A)】							
			昼间				夜间			
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2017.11.14	1#	海林学校旁	69.4	73.0	69.2	65.7	63.7	56.5	63.4	55.0
	2#	新兴学校路侧	67.1	70.3	66.7	64.5	61.5	58.1	61.1	54.8
	3#	汕尾市新兴社区居民委员会路旁	65.0	67.9	64.6	62.5	57.9	62.4	57.2	51.0
	4#	吉祥花园	63.9	67.6	63.7	61.2	59.3	60.6	59.1	52.3
	5#	盐屿村	64.2	65.4	64.0	59.1	55.2	60.1	54.8	48.3
	6#	康平小区	66.8	70.3	66.1	63.9	54.7	59.4	54.5	47.4
	7#	汕尾市第二人民医院	65.6	65.7	65.5	61.4	54.1	59.0	53.8	47.2
	8#	新城中学	64.3	67.9	64.1	60.8	53.9	58.2	53.7	46.5
	9#	新楼村	66.4	69.6	66.2	62.1	54.0	58.7	53.9	47.8
	10#	汕尾市职业技术学院门口	59.8	63.5	59.1	57.7	51.3	55.9	51.0	44.7
	11#	汕尾市地税局旁	63.4	65.8	63.2	59.1	54.5	59.0	54.4	48.8
	12#	海湾一号小区路侧	62.7	66.3	62.5	58.2	55.1	59.6	54.7	48.2
	13#	汕尾市公路局直属分局旁	63.5	67.4	63.0	59.9	53.8	58.5	53.4	46.4
	14#	汕尾海陆汽车发展有限公司路侧	59.6	63.1	59.4	56.5	54.3	59.0	54.0	47.0
	15#	汕尾水利局对面路侧	61.3	64.4	61.0	57.8	53.6	58.3	53.1	46.4
	16#	新圩小区	56.9	59.8	56.3	53.1	50.1	55.0	49.9	43.1
	17#	新墟天主堂路侧	57.4	61.6	57.1	54.2	51.3	56.2	51.0	44.3

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）近岸海域保护目标：保护品清湖不因项目建设而恶化。

（2）大气环境：项目所在区域的空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

（3）声环境：金鹏路为城市交通干线，相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m±5m 范围内执行 4a 类标准；相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m 范围内执行 4a 类标准；临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类声环境功能区。其余道路均为为城市支路，

相邻区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）固体废物：固体废物进行无害化处理，妥善安置。

（5）敏感点

根据现场踏勘和规划用地情况的调查，在道路评价范围内确定的环境敏感对及保护目标见下表：

表 3-3 环境敏感点分布情况

序号	道路名称	监测点位	方位	距道路红线距离（米）	影响人口数（人）	类别	主要环境影响要素
1#	金鹏路	海林学校旁	E	15	600	学校	声、大气
2#		新兴学校路侧	N	10	700	学校	声、大气
4#		吉祥花园	S	10	1000	住宅	声、大气
5#		盐屿村	EN	20	1500	村庄	声、大气
6#	育才西路	康平小区	N	10	550	住宅	声、大气
7#		汕尾市第二人民医院	N	10	400	医院	声、大气
8#		新城中学	N	10	650	学校	声、大气
9#	育才东路	新楼村	S	10	2000	住宅	声、大气
10#	育才路（即学院路）	汕尾市职业技术学院门口	N	25	6000	学校	声、大气
11#	福利西路	汕尾市地税局旁	E	15	50	机关	声、大气
12#	永通路	海湾一号小区路侧	W	10	1200	住宅	声、大气
13#		汕尾市公路局直属分局旁	W	30	40	机关	声、大气
15#	华夏街	汕尾水利局对面路侧	N	40	25	机关	声、大气
16#	新圩街	新圩小区	W	20	1300	住宅	声、大气

四、评价适用标准

<table>
<tr><td>环境质量标准</td><td>1、环境空气质量评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求
2、地表水环境质量评价采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类标准。
3、环境噪声标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类与4a类标准。</td></tr>
<tr><td>污染物排放标准</td><td>1、水环境
根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020 年），项目附近水体品清湖为Ⅱ类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准，标准值见表 12：
表 12 海水环境质量标准值
<table>
<tr><td>分类项目</td><td>第一类</td><td>第二类</td><td>第三类</td><td>第四类</td></tr>
<tr><td>水温</td><td colspan="2">人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其他季节不超过 2 摄氏度</td><td colspan="2">人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃，</td></tr>
<tr><td>pH</td><td colspan="2">7.8~8.5</td><td colspan="2">6.8~8.8</td></tr>
<tr><td>悬浮物</td><td colspan="2">人为增加量≤10</td><td>人为增加量≤100</td><td>人为增加量≤150</td></tr>
<tr><td>溶解氧＞</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td></tr>
<tr><td>COD≤</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>BOD5≤</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
</table>
2、声环境
施工期：噪声执行《建筑施工场界噪声标准》（GB12523—2011）；
运营期：噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类与4a标准。
3、大气
施工期：执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准的要求。</td></tr>
</table>

总量控制指标	本项目不设置总量控制指标。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目作为非污染类项目，项目建设运营期间不存在生产工艺流程，本评价只对其施工流程进行分析，具体如下：

路基工程 ⟶ 排水工程 ⟶ 路面工程 ⟶ 交通及沿线设施 ⟶ 照明工程 ⟶ 绿化工程

主要污染工序：

本项目为非污染型生态建设项目，可能产生的环境影响的环节如下：

（一）项目施工阶段

（1）废气：主要污染环节为路基施工中灰石料的装卸、运输、拌和及商品混凝土搅拌等过程，其次为材料的堆放、路面的的开挖和回填等作业过程产生的 TSP 和沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、TSP 和苯并[a]芘等有毒有害物质。

（2）废水：砂石材料、商品混凝土搅拌等排放的生产废水，以及灰石料的运输、装卸、拌和、堆放等产生的固体悬浮物沉积于地面，降雨时会随着雨水被冲刷，对周边环境会产生一定影响。

（3）噪声：施工期噪声主要来自施工场地和路面材料制备场地的施工机械噪声以及交通运输带来的噪声。

（4）固废：主要是现场施工人员的生活垃圾和建筑工地产生的建筑垃圾。本项目不设施工营地，施工人员均住在市区内，其产生的生活垃圾交与当地的环卫部门进行统一处理。建筑垃圾主要为拆除现有混凝土路面及绿化带、人行道等产生的建筑废弃物，产生量约 6 万 m^3。

（二）项目营运阶段

（1）废水：项目运营期废水主要来自于降雨冲刷路面产生的路面径流污水，包括来自车辆的尾气中的有害物质及大气颗粒物沉降于桥的表面，其后随降雨通过路面径流进入水体；包括机动车的机油系统的泄漏所引起的，以及由突发性事故引起的机动车装载的毒害物质泄漏引起的。

（2）废气：项目运营后由于车辆的行驶，会有机动车尾气产生，主要污染物为 CO 与 NO_X 等污染物。

（3）噪声：本项目新建后噪声源主要为交通噪声源

（4）固废：本项目运行过程中，道路部分产生的固体废物主要有汽车运输过程中洒落在路面上的固体废物，其产生量很少，约 0.5t/a。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源		污染物名　称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工场地		扬尘	少量，扬尘影响可达下风向 200m 范围		
		施工机械		燃料尾气	少量		
		沥青摊铺作业		沥青烟	少量，下风向近距离有一定异味影响		
	运营期	汽车尾气	近期	CO	3.89t/a		3.89t/a
				NOx	0.201 t/a		0.201 t/a
			远期	CO	4.946t/a		4.946t/a
				NOx	0.229t/a		0.229t/a
水污染物	施工期	施工活动		施工废水	施工过程中混凝土搅拌产生的水泥浆水和施工场地径流污水，经处理后全部回用		
	运营期	路面初期雨水（181664m^3/a）		SS	100 mg/L	18.166 t/a	排入市政雨水管网。
				BOD_5	4.3 mg/L	0.781t/a	
				COD_{Cr}	45.5 mg/L	8.266t/a	
				石油类	11.25 mg/L	2.044t/a	
固体废物	施工期	施工场地		建筑垃圾	约 6 万 m^3，市政部门指定地点弃置		
	运营期	路面洒落固体废物		垃圾	约 0.5 t/a，交当地环卫部门处理		
噪声	施工期	施工活动及施工机械		噪声	80～98dB(A)		80～98dB(A)
	运营期	汽车行驶		噪声	60～80dB(A)		60～80dB(A)

主要生态影响

项目所在地为城市建成区，没有珍稀动植物，主要植物类型由人工种植绿化树木组成，物种和数量不丰富。本项目仅在原有红线范围内动工，不会对周边生态环境产生直接影响，但在建设过程中，因需重新构建绿化带，原有绿化带的植被会造成破坏，但施工结束新的绿化带建成将可实施绿化恢复。本项目的建设，对生态的影响是可以接受的。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

在本项目的施工期过程中会产生噪声、扬尘、污水及垃圾等污染因素，本项目的施工期间将会产生如下环境问题：

1、施工期废水排放与水土流失环境影响分析

(1)施工期废水排放环境影响分析

项目建设施工过程的废水主要来自暴雨的地表径流、建筑施工废水和生活污水。建筑施工废水包括地基开挖和铺设、项目建设过程中产生的泥浆水、机械设备的洗涤水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、不但会夹带大量泥沙，而且还会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。

针对以上施工期间的施工废水可能影响水质的因素，应采取必要的防范措施：施工废水及施工机械的含油污水应采取隔油沉淀等措施处理后全部回用；施工材料如油料、化学品等堆放地点应准备临时遮挡的帆布，并提供环形排水沟和渗水坑，以防意外溢出污染地面水。同时，在施工过程将监督施工单位不得向周围水体丢弃任何废弃物。

（2）施工人员生活的影响

本项目只设置临时工地，不设置包含员工生活的施工营地，不在施工场地产生生活污水。

2、施工期噪声环境影响分折

施工期噪声主要来自施工场地和路面材料制备场地的施工机械噪声以及交通运输带来的噪声，施工场地和材料制备场地的施工机械噪声源相对固定，其中材料制备场地的噪声要大于施工噪声，主要表现在持续时间长，设备声功率级高；交通运输噪声具有流动性及不稳定性。

在施工期间，作业机械类型较多，如地基处理时有打桩机、钻孔机械、真空压力泵和混凝土搅拌机械等；路基填筑时有推土机、压路机、平地机、装载机等；路面施工时有铲运机、平地机、压路机、沥青砼推铺机等。

根据调查和《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》(JTJ 005-2006）中列出的一些固定型号施工机械声级资料，各类施工机械运行时的噪声源强分布如表 7-1。

表 7-1　公路路面工程施工机械噪声测试值

序号	机械型号	声源特点	距施工机械距离（m）	最大声级Lmax/dB（A）
1	轮式装载机	不稳定源	5	90
2	平地机	流动不稳定源	5	90
3	压路机	流动不稳定源	5	81
4	推土机	流动不稳定源	5	86
5	液压挖掘机	不稳定源	5	84
6	发电机	固定稳定源	1	98
7	冲击式钻井	不稳定源	1	87
9	卡车	流动不稳定源	5	95
10	混凝土搅拌	固定稳定源	2	90
11	混凝土泵	固定稳定源	15	85
2	风锤及凿岩	不稳定源	5	98
13	振捣机	不稳定源	5	90
14	轮式装载机	不稳定源	5	90
15	气动扳手	不稳定源	5	95

总体而言，施工噪声可近似视为点声源。根据点源的衰减规律，估算距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_{Aeq} = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - a(r-r_0)/1000$$

式中：L_{Aeq}——距离声源为 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

Lp_0——为声源在 r_0 米处的参考声级，dB（A)；

a—— 衰减常数，dB（A）

r——预测点离声源的距离，米

r_0——参考点离声源的距离，米

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{总Aeq} = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Aeq}})$$

式中：n 为声源总数；$L_{总Aeq}$ 为对于某点的总声压级。

根据噪声预测模式和施工期噪声源强，与声源不同距离预测结果见表 7-2。

表 7-2　单台设备噪声预测值

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值（dB（A））						
			5m	10m	20m	40m	50m	100m	150 m
1	轮式装载机	不稳定源	90	84	78	72	70	64	62
2	推土机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60	57
3	液压挖掘机	不稳定源	84	78	72	66	64	58	55
4	发电机	固定稳定源	84	92	86	80	78	72	68
5	冲击式钻井	不稳定源	73	81	75	69	67	61	58
6	卡车	流动不稳定源	95	89	83	76	75	69	65
7	沥青混凝土搅拌	固定稳定源	82	86	80	74	72	66	64
8	混凝土泵	固定稳定源	94	88	82	75	74	68	64
9	风锤及凿岩	不稳定源	98	92	86	80	78	72	70
10	振捣机	不稳定源	90	84	78	72	70	64	62
11	轮式装载机	轮式装载机	90	84	78	72	70	64	62
12	气动扳手	气动扳手	95	89	83	77	75	69	67

现场施工具体投入多少台设备很难预测，假设有 5 种设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某距离的总声压级，计算结果列入表 7-3。

表 7-3　多台设备同时运转到达预定地点距离的总声压级

距离（米）	5	10	20	40	50	100	120	150	200	300	400
总声压级 dB(A)	98.6	92.6	86.5	80.4	78.3	72.0	70.1	67.8	64.7	60.4	56.8

可知，昼间要达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）最远达标距离约 120 米，夜间最远达标距离约 450 米，远远超过项目施工场界范围，因此必须严格控制施工器械的噪声级，对高噪声设备加装消声器，设置挡声墙，控制场界噪声值，夜间场界噪声难以控制达标，因此夜间须避免施工。

（1）施工噪声危害：

设备噪声尽管在施工期间产生，但由于其具有冲击性、有的持续时间较长并伴有强烈的震动，对环境的危害亦大。加上工程进度不同而设备的投入也不一样，在施工初期地面平整阶段，运输车辆的行驶和施工设备的运行具有分散性，噪声的影响是属于流动性和不稳

定性，此阶段对周围环境的影响不明显。随后进行的定点开挖、建筑材料搅拌等固定噪声源的增多，运行时间将较长，此阶段对周围环境的影响会越来越明显。但很大程度是取决于施工点与敏感点的距离和施工时段，距离越近或在夜间施工影响是最大的。但施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工结束，施工噪声也随之结束。

（2）对施工人员影响：

从预测结果可知，在没有隔声设施的情况下，单台机械施工时，昼间里噪声源 20 米左右噪声大约为 69~86dB 左右，在离噪声源 100 米左右噪声降到 72dB 以下，多台机械施工时，昼间里噪声源 40 米左右噪声降到 80.4dB 以下，在离噪声源 150 米左右噪声降到 67.8dB 以下，400 米外噪声降至 56.8dB 以下；由此可见在多台机械作业在场地外围 150 米范围内的人员受到一定的噪声影响。

（3）对敏感点的影响

根据预测结果可知，在没有隔声设施、与环境敏感点直接接触的空旷环境情况下，施工噪声在 200 米处噪声仍在 65dB 左右，昼间约在 120m 左右才能达到《施工场地噪声限值》要求，夜间约在 450m 才能达到《施工场地噪声限值》要求。因此，本项目施工噪声对周边的居民点有影响。

（4）施工期噪声防护措施

1）施工采取低噪声设备，不使用落后淘汰设备，尽可能以液压工具代替气压冲击工具，并定期对施工设备进行保养和维护，避免设备因运行工况不良出现噪声大的问题。

2）施工期间，高噪声设备、多台设备施工以及集中施工施工场地的须设置需采取好隔声和消声措施；严禁高噪声设备在作息时间如中午、夜间等时段使用。

3）采用先进的施工工艺，避免使用落后施工工艺，如匝道的基础施工，可采用钻孔灌注桩基础，避免使用锤打式打桩设备。

4）根据项目的实际情况，要求施工现场采取封闭或是半封闭式施工方式，将高噪声设备周边设置屏障；

5）考虑到项目地位于城市建成区，施工安排应尽量减少施工对居民生活的影响，合理安排好施工时间和施工场所，中午 12：-14:00、夜间 22：00~6：00 尽可能不安排施工；必须进行夜间连续施工作业的情况，应向有关部门申请，并做好防噪声措施。合理安排施工顺利，避免近距离的工程同时施工或者使用高噪声的设备。高噪声作业区应远离报告中所提的声环境敏感点，并对设备定期保养，严格操作规范，须采取临时的隔声围护结构或吸

声的隔声屏障并在高噪声设备周边设置屏障；土方工程则应尽量采取多台设备同时作业，缩短影响时间。

6）施工运输车辆限制车速在20km/小时左右，降低施工运输车辆噪声。

7）施工期必须做好施工监理工作，对敏感点噪声进行跟踪监测，发现由于施工引起的噪声超标问题，施工单位必须进行整改。

可见，在认真落实以上的噪声防治措施，则施工噪声可以控制在较低的范围，同时，施工期的噪声污染是短暂的，将随着施工的结束而结束。总体而言，本项目在施工期间认真落实好相关的噪声防治措施，其对环境的影响是可以接受的。

3、施工期大气环境影响分析及控制措施

项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，施工现场的基础开挖、回填泥土等会产生扬尘，施工器械在未铺筑的路面行驶产生扬尘，材料运输、装卸、搅拌过程亦会产生扬尘，这些工地扬尘首先直接影响施工人员的健康，其次随风吹扬传向四周，影响附近的环境空气质量。施工运输车辆在运载工程废料、回填土和散粒状建筑材料时，常在运输途中散落；出入工地的施工机械的车轮轮胎将工地的泥土粘带到道路上，经来往车辆辗轧而形成灰尘，污染空气。污染大气的主要因素是 NO_2、SO_2 和粉尘，尤其粉尘污染最为严重。

类比同类公路的施工期污染源强分析，道路的大气污染物一般表现为：

（1）物料搅拌和扬尘

1）运输车辆产生的扬尘（一般施工路面）：下风向50m、100m、150m处分别为12mg/m^3、9.6mg/m^3、5.1mg/m^3，若在沙石路面影响范围在200m左右。

2）灰土搅和（拌）站产生的TSP：下风向50m、100m、150m处分别为8.9mg/m^3、1.6mg/m^3、1.0mg/m^3；

3）沥青熔融产生的烟尘：下风向50m外苯并【a】芘低于0.0001mg/m^3，酚在60m左右浓度接近0.01mg/m^3，THC在60m左右浓度接近0.161mg/m^3。

施工属于短期行为，本项目施工的材料采用外购的形式，其沥青、水泥等材料通过专门的车辆在搅拌站运输到现场进行施工，不在施工现场设置搅拌场，有效控制搅拌过程中产生的扬尘等污染，其对环境的影响是可以接受的。

（2）堆场扬尘

一般在施工场地内设置物料堆场，堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有很大关系，

比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水可有效抑制扬尘量，根据调查一般可使扬尘量减少 70%。此外，一些粉状材料采取塑料薄膜遮盖等一些防风措施减少扬尘污染，并采取全封闭作业。

（3）道路扬尘

本项目施工道路利用现有的道路，其施工车辆的行驶带来的扬尘较小，对周围居民的生活、外出和健康等产生的影响不大。但从保护区域环境的角度出发，施工期间需采取洒水抑尘等防尘措施。

由于本建设项目地处南部地区，雨量充沛，气候湿润，有利于粉尘沉降，区域土壤湿润，能阻止尘土飞扬。因此，在干旱季节，只要采取适当措施，完全可以将施工带来的粉尘污染降到最小限度。

（4）采取的污染防治措施

控制施工期的大气环境污染，主要是控制扬尘和运输车辆的废气排放，为此在施工过程中，建议应采取如下技术方案：

1）环境污染较大的施工现场路段建议采用一定高度的隔离防护设施。

2）开挖出来的泥土和拆解的土应及时运走处理好，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积，容易被风扬起尘土。

3）工地运料车辆在运输沙、石、余泥等建筑材料，不得装得过满，防止洒在道路上，造成二次扬尘。

4）及时清扫因雨水夹带和运输散落在施工场地和路面上的泥土，减少卡车运行过程刮风引起的扬尘。如遇大风天气，应将运输中易起尘的建筑材料及建筑余泥盖好，防止被大风吹起，污染环境。

5）车辆出工地时，应将车身特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车过程携带泥土杂物散落地面和路面。

6）在施工工地出口附近经常会有较多的建筑废料洒落并造成污染，根据谁污染谁治理的原则，施工单位应及时清理及冲洗干净。

7）注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。

4、固体废弃物

施工期的固体废弃物主要为施工过程产生的建筑垃圾、废弃的包装材料等，与建筑施工产生的施工垃圾一起处理，对环境的影响是可以接受的。施工过程中将产生废弃土石方约 6 万 m^3，运送到当地政府允许的弃土场进行堆放。

同时，施工过程中，对产生的固体废物，需要做好一下几点：

（1）建筑施工现场的垃圾必须采取定点分类、封闭存放、及时清运等防尘防污染措施。

（2）装运物料、土方、渣土及垃圾的车辆要遮盖封闭，并按环卫部门批准的路线、时间、地点倾倒，禁止车辆超载。

（3）加强对施工人员的管理，禁止抛撒式装卸物料和垃圾，严格按照国家、省和佛山市的有关管理规定，运到指定的地点统一存放。

5 、 施工期交通通行的影响分析

施工过程中，施工机械、运输施工材料的车辆较多，不可避免会发生交通堵塞现象，但在建设、施工单位合理组织施工和配备专人对日常交通进行指挥和疏导的前提下，可使交通堵塞状况得以不同程度缓减。

为保证现有道路的时时畅通，环评要求施工单位在施工时实施单边施工单边放行，在一侧道路建设完成可以通行后，再建设另一侧道路。另外还应加强施工地段的施工和交通组织，禁止断道作业。

综上，项目建设过程中，由于道路施工，将会对沿线居民的生活环境产生一些不利影响。但与此同时，本工程的建设也将为当地剩余劳动力提供一些就业机会，增加农民收入，促进人民生活水平提高，对社会经济产生较大的正效益。

6 、 生态环境影响评价

（1） 工程占地影响

项目占地属于原有成型道路范围的占地，本工程临时占地会对对沿线生态环境产生影响，工程实施后，通过对临时占地的植被恢复，再加上道路建设后，将采取必要的生态补偿措施，道路两侧及边坡进行绿化，通过路边植树、种草以及临时占地的植被恢复，道路建设对当地植被造成的影响会逐步恢复，线路施工和建成后不会使整个区域格局发生本质改变。

（2） 生态环境影响

项目周边有村民住宅，故环评建议不在施工现场设施工营地，直接租用附近村民的房屋作为施工人员临时施工用房。同时由于本工程为现有道路的建设，根据现场调查情况，

本工程施工期无需设置专门的施工便道。施工机械就近维修、停放，利用道路附近既有的机修设施，本工程不设置机械维修站。

（3） 对野生动植物的影响

①对植物资源的影响

项目道路沿线具有多年形成的较稳定的生态系统。影响范围为带状，根据现场调查，在工程影响范围内植被类型均属一般常见种，生长范围广，适应性强，不会因项目建设而导致植物种群消失。因此项目施工不会影响生态系统的稳定性和完整性。

②对陆生动物资源的影响

本次项目建设以前，项目已存在多年，承载着大量的交通运输量，加之道路沿线乡镇的发展和人为活动的影响，大型和受保护的野生动物早已经迁往到远离道路和城镇的地区生活。施工期间，分布在道路沿线小型爬行动物（如蛇）两栖动物（青蛙），由于道路建设，施工人员干扰活动和施工机械对这些动物的活动有一定的影响，使他们会迁移到非施工区。由于道路施工范围小，工程建设对野生动物影响范围不大，因此对动物不会造成大的影响。同时当植被恢复后，它们仍可回到原来的区域，不会对其生存造成威胁。

评价认为，项目沿线为生物多样性程度低，无珍稀保护动植物分布；项目施工完成后，因道路建设破坏的植被均可在道路建设完成后得到恢复或重建。因此，施工期对陆地生态环境影响较小。

（4 ）水土流失影响

本项目建设期间，工程对土地的占用，路基的开挖与填筑以及工程产生的弃土体都会造成一定程度的水土流失，土地的占用将改变、压埋或损坏原有植被、地貌，对原有水土保持设施造成损坏，改变原有水土保持功能，为水土流失加剧创造了条件。工程开挖和填筑将使原地表植被、地面组成物质、地形地貌等受到扰动和破坏，使道路征用范围内的表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，形成的边坡若不加以防护容易产生冲刷、坍塌、斜坡滑动等现象，增加新的水土流失。弃土体在防护之前，由于结构疏松，孔隙大，地表无植被防护，遇暴雨或上游汇水下泄时，易造成严重的水土流失。在采取一有效的水保措施后，将在一定程度上减弱区域水土流失，对当地生态环境造成影响不大。

7 、生态景观影响分析

道路属于线型的人工构建筑物，路基等构筑物的修建在一定程度上将改变项目所经区

域的原有自然景观。由于本项目在原有道路基础上建设，将原有的坑洼的水泥道路转化为沥青混凝土路面，道路沿线可形成一种自然与现代相结合风格的景观特色。

8、 施工期环境管理建议

（1） 施工组织

建议本工程建立建设指挥部，建设指挥部还应聘请有资质、有实力重视环保的咨询公司进行施工监理，把好技术关。施工前场地清理须将地表植被尤其是乔、灌木进行移植或假植到别处，待路建好后再移回，这样既减少购买苗木费用，又很好地保护了原有植被。将含有机质的耕植土壤集中堆放留作日后绿化的耕植培土，应作好边坡绿化与路基施工的配合协调，将清理场地的种植土、灌木和林木等植物为道路绿化所用，变废为宝，缓解道路绿化取用种植土和采购大量苗木的困难。

（2） 环境管理

建设指挥部至少应由一名熟悉环保政策和法规的专业技术人员负责落实环保措施，同时应组成一个由指挥长为组长的环境管理小组，以协调各施工单位的环保工作。监理公司须配置环保专业人员，负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各合同段的施工单位至少配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术负责。施工中环境监理人员可根据情况，对重要地段或敏感点提出环境监测计划，掌握施工期的环境状况，确保不发生重大的环境事故。

综上，项目施工期对环境造成一定影响，在加强施工期的环境管理并采取环评建议和要求的环保措施的基础上，可将其影响控制在最低程度。

营运期环境影响分析：

1、声环境影响分析

本项目为新建项目，噪声源主要为交通噪声源。项目除了金鹏路西段为城市主干道，其余路段（育才路（即学院路），育才西路，育才东路，福利西路，永通路，永达街，华厦街，永和路北段，新圩街）均为城市支路，道路的等级、车道数、设计车速等均一样，路面为沥青路面，项目建成后会对项目周边的声环境造成影响。

（1）、城市主干道声环境影响分析

金鹏路西段（城北路至汕马路）长约 1200 米、红线宽 30 米，双向六车道，道路两侧为小区、商铺、学校及企事业单位，道路两侧分别为路侧绿化带及人行道。建成后道路边

界距环境敏感点距离不变，噪声源主要为交通噪声源，类比一般城市道路，项目车型比约为大型车：中型车：小型车=1：3：6，项目昼夜间车流量比例取值为 3:1。根据公路交通噪声预测 JTJ005-96 计算模型，项目金鹏路西段近、远期预测结果如下：

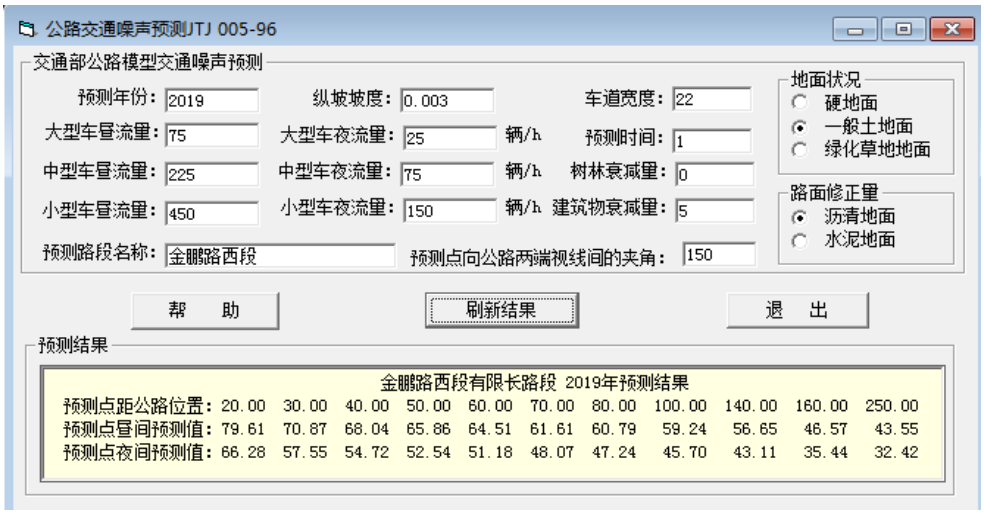


图 7-1 金鹏路西段近期交通噪声预测

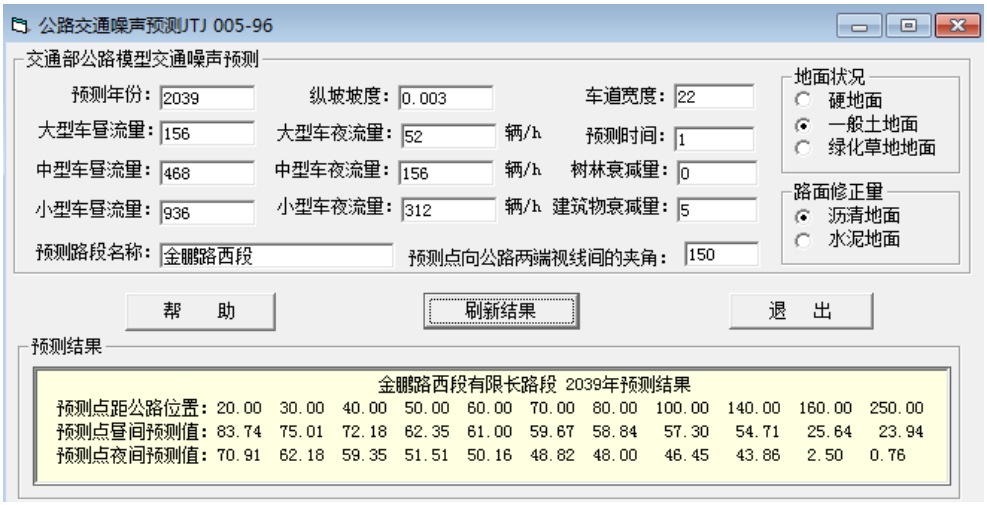


图 7-2 金鹏路西段远期交通噪声预测

从图 7-1/7-2 的预测结果可以看出，虽然采用了沥青混凝土路面，但道路临近环境敏感点的距离均不足 20 米，噪声预测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类昼间标准要求。

因该路段为城市主干道，两侧多为住宅和商铺，不适合设置隔声屏障，因此从保护敏感点声环境质量的角度考虑，建议在此路段实施限速、禁鸣等方式加以控制，同时尽可能在该区域进行绿化，必要时可对临街住宅安装隔声窗，以尽可能降低该项目道路交通噪声对沿线敏感点的影响。

（2）城市支路声环境影响分析

1) 育才路（即学院路）、育才西路、育才东路

根据《汕尾市金鹏路西段十路段市政工程可行性研究报告》可知，育才路（即学院路）、育才西路、育才东路均为城市支路，道路的等级、车道数、设计车速等均一样，路面为沥青路面，红线宽 20 米，双向四车道，道路两侧为小区、商铺、学校及企事业单位，道路两侧分别为路侧绿化带及人行道。建成后道路边界距环境敏感点距离不变，噪声源主要为交通噪声源，类比一般城市道路支路。根据可行性研究报告可知，这三条道路预测的车流量差距不大，因此本报告取车流量最大的育才东路进行声环境分析。根据公路交通噪声预测 JTJ005-96 计算模型，项目育才东路近、远期预测结果如下：

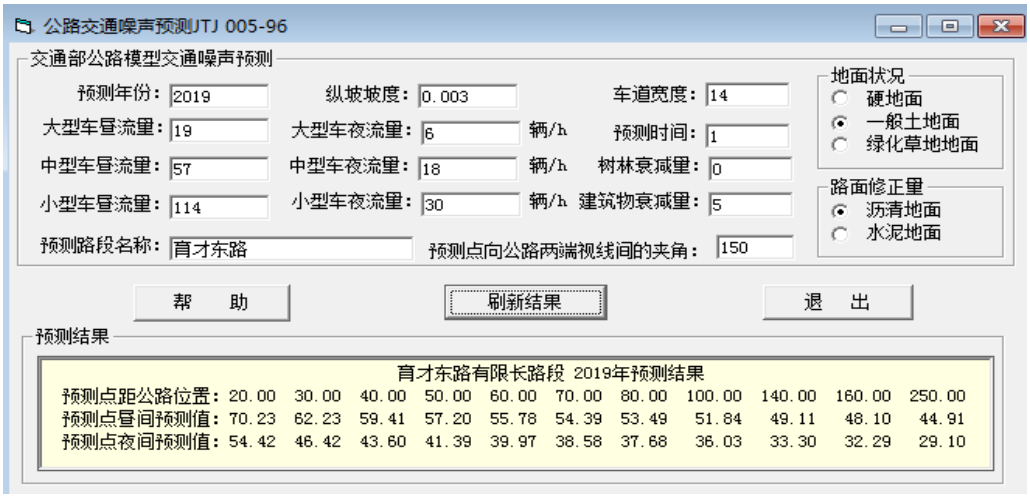


图 7-3 育才东路近期交通噪声预测

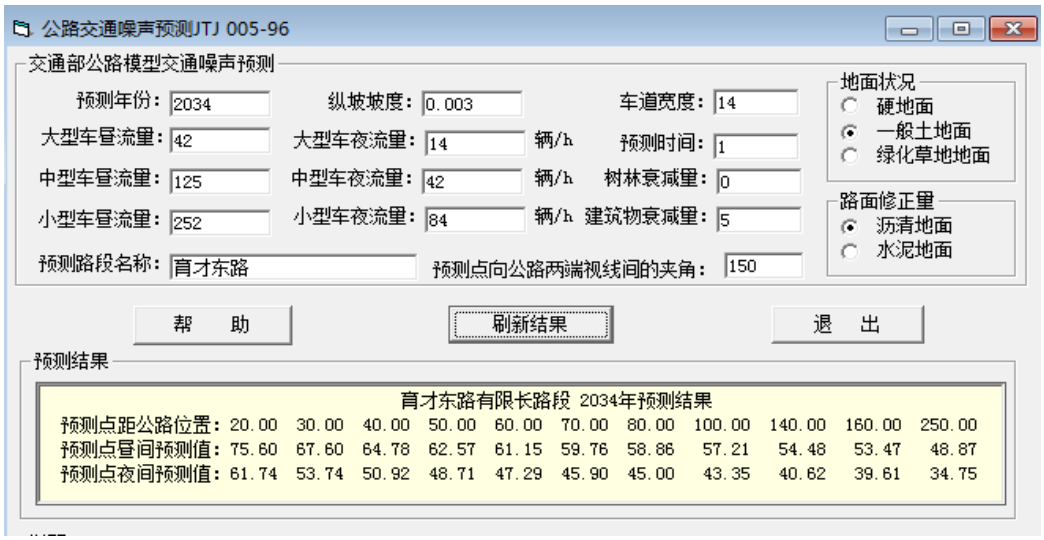


图 7-4 育才东路远期噪声预测

从图 7-3/7-4 的预测结果可以看出，虽然采用了沥青混凝土路面，但道路临近环境敏感点的距离均不足 20 米，噪声预测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准要求。

因该路段为城市支路，两侧多为住宅和商铺，不适合设置隔声屏障，因此从保护敏感点声环境质量的角度考虑，建议在此路段实施限速、禁鸣等方式加以控制，同时尽可能在该区域进行绿化，必要时可对临街住宅安装隔声窗，以尽可能降低该项目道路交通噪声对沿线敏感点的影响。

2）福利西路

福利西路西起永和路，东至和顺路，全长约 0.22 公里。规划道路红线为 20 米，双向四车道，道路两侧分别为路侧绿化带及人行道。噪声源主要为交通噪声源，类比一般城市道路支路。根据公路交通噪声预测 JTJ005-96 计算模型，项目福利西路近、远期预测结果如下：

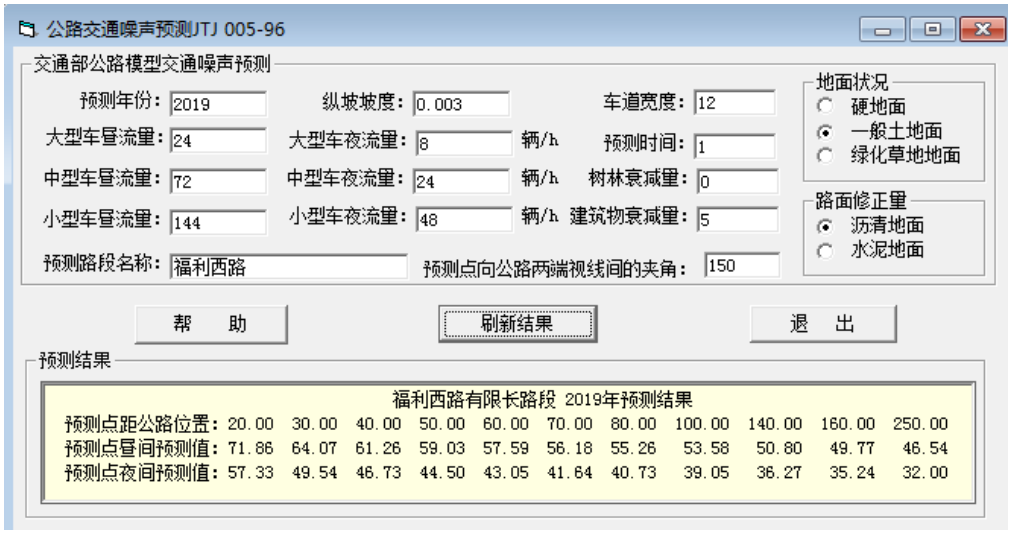


图 7-5 福利西路近期噪声预测

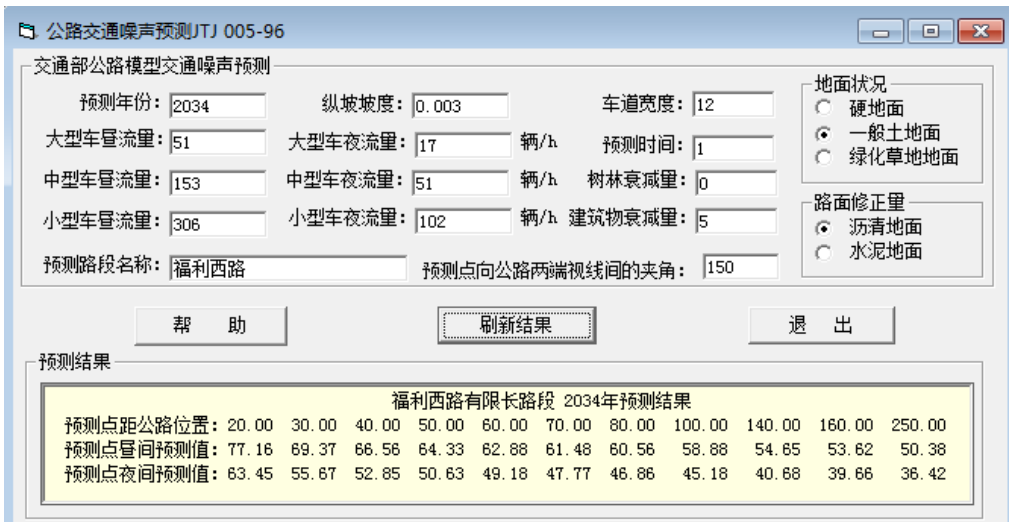


图 7-6 福利西路远期噪声预测

从图 7-5/7-6 的预测结果可以看出，虽然采用了沥青混凝土路面，但道路临近环境敏感点的距离均不足 20 米，噪声预测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间

标准要求。

因该路段为城市支路，两侧多为住宅和商铺，不适合设置隔声屏障，因此从保护敏感点声环境质量的角度考虑，建议在此路段实施限速、禁鸣等方式加以控制，同时尽可能在该区域进行绿化，必要时可对临街住宅安装隔声窗，以尽可能降低该项目道路交通噪声对沿线敏感点的影响。

3）永通路

永通西起汕尾大道，东至创业路，全长约 0.88 公里。因永和路至和顺路段已实施，现按规划红线宽度实施剩余路段约 0.65 公里部分，本项目为双向四车道。道路两侧分别为路侧绿化带及人行道。噪声源主要为交通噪声源，类比一般城市道路支路。根据公路交通噪声预测 JTJ005-96 计算模型，项目福利西路近、远期预测结果如下：

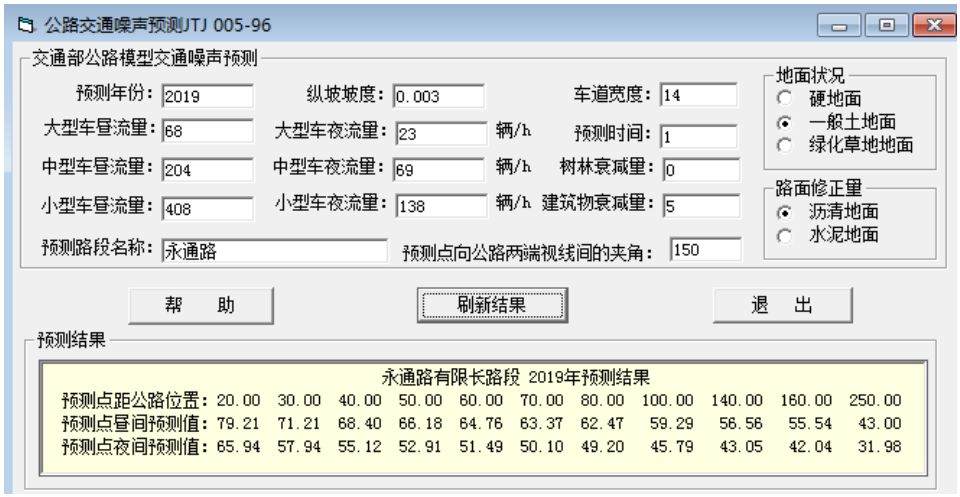


图 7-7 永通路近期噪声预测

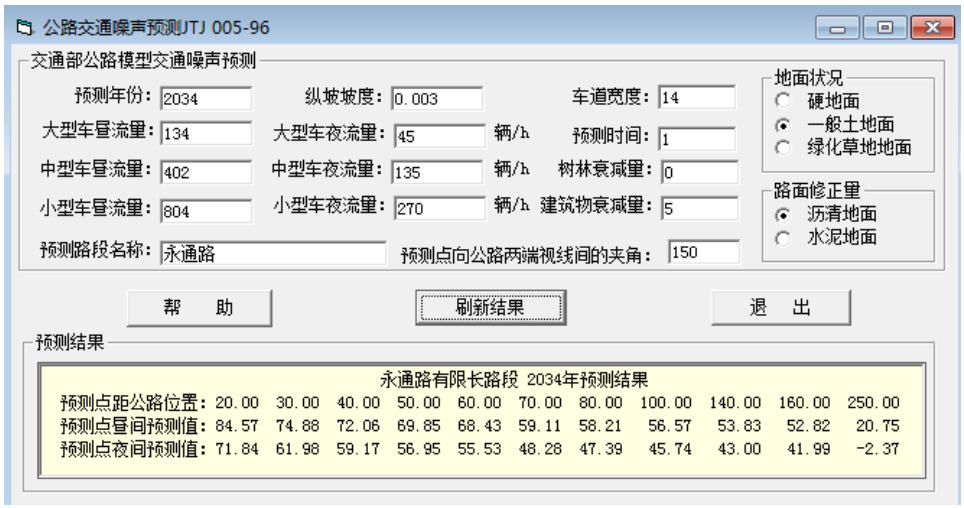


图 7-8 永通路远期噪声预测

从图 7-7/7-8 的预测结果可以看出，虽然采用了沥青混凝土路面，但道路临近环境敏感点的距离均不足 20 米，噪声预测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间

标准要求。

因该路段为城市支路，两侧多为住宅和商铺，不适合设置隔声屏障，因此从保护敏感点声环境质量的角度考虑，建议在此路段实施限速、禁鸣等方式加以控制，同时尽可能在该区域进行绿化，必要时可对临街住宅安装隔声窗，以尽可能降低该项目道路交通噪声对沿线敏感点的影响。

4）永达街、华夏街、新圩街

永达街南起永通路，北至工业大道，全长 0.2 公里；华夏街西起汕尾大道，东至永和路北段，全长 0.36 公里；新圩街西起东城大道，东至金湖路，全长约 0.42 公里。均为城市支路，规划红线为 12m，双向两车道，道路两侧分别为人行道。噪声源主要为交通噪声源，类比一般城市道路支路，根据可行性研究报告可知，本报告取车流量最小的永达街进行声环境分析。根据公路交通噪声预测 JTJ005-96 计算模型，项目永达街近、远期预测结果如下：

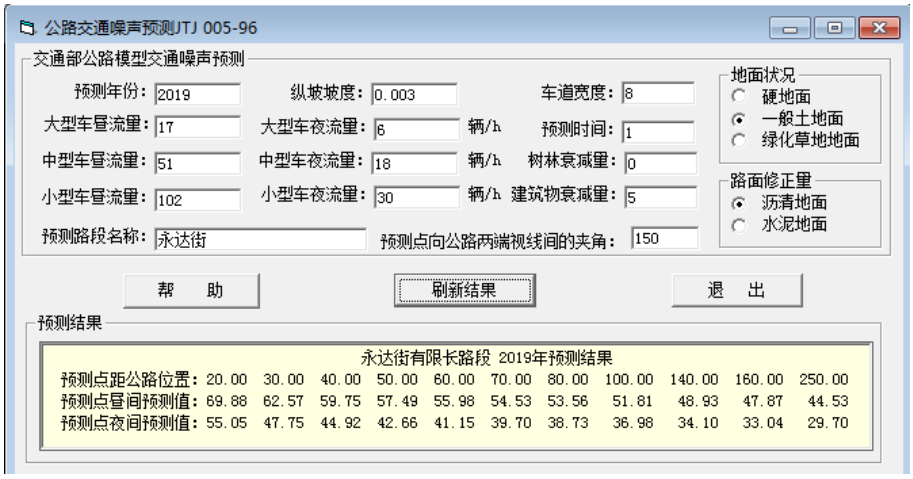


图 7-9 永达街近期噪声预测

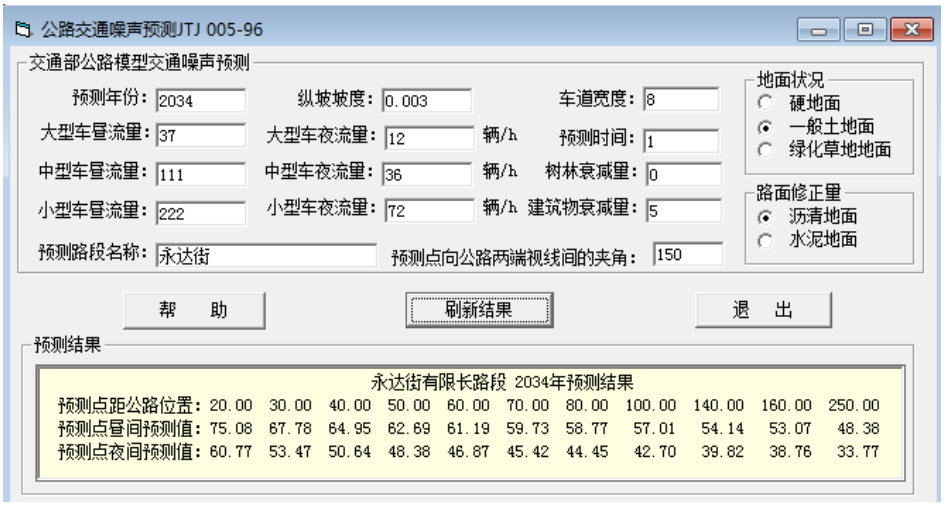


图 7-10 永达街远期噪声预测

从图 7-9/7-10 的预测结果可以看出，永达街、华夏街、新圩街虽然采用了沥青混凝土路面，但道路临近环境敏感点的距离均不足 20 米，噪声预测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准要求。

因该路段为城市支路，两侧多为住宅和商铺，不适合设置隔声屏障，因此从保护敏感点声环境质量的角度考虑，建议在此路段实施限速、禁鸣等方式加以控制，同时尽可能在该区域进行绿化，必要时可对临街住宅安装隔声窗，以尽可能降低该项目道路交通噪声对沿线敏感点的影响。

5）永和路北段

永和路北段南起振业路，北至成业路，全长 0.42 公里。规划道路红线为 20 米，双向四车道，道路两侧分别为路侧绿化带及人行道。噪声源主要为交通噪声源，类比一般城市道路支路，根据公路交通噪声预测 JTJ005-96 计算模型，项目永达街近、远期预测结果如下：

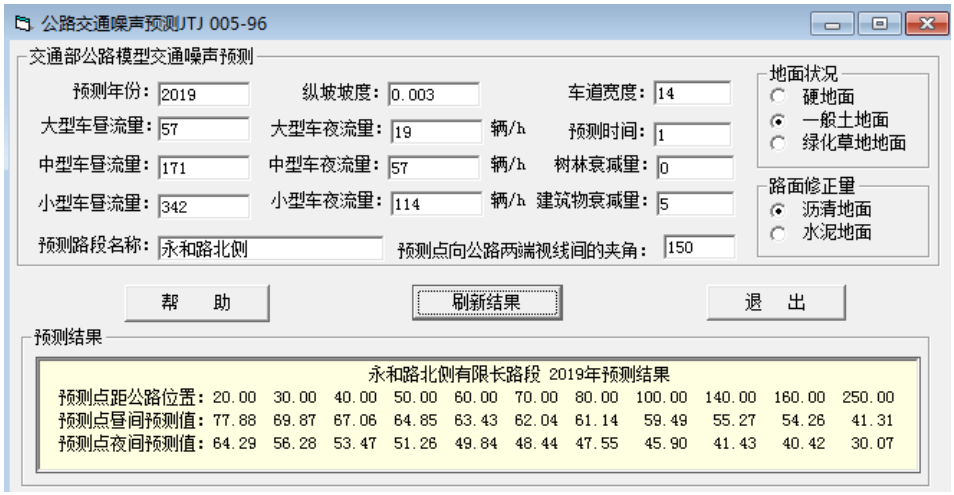


图 7-11 永和路北段噪声预测

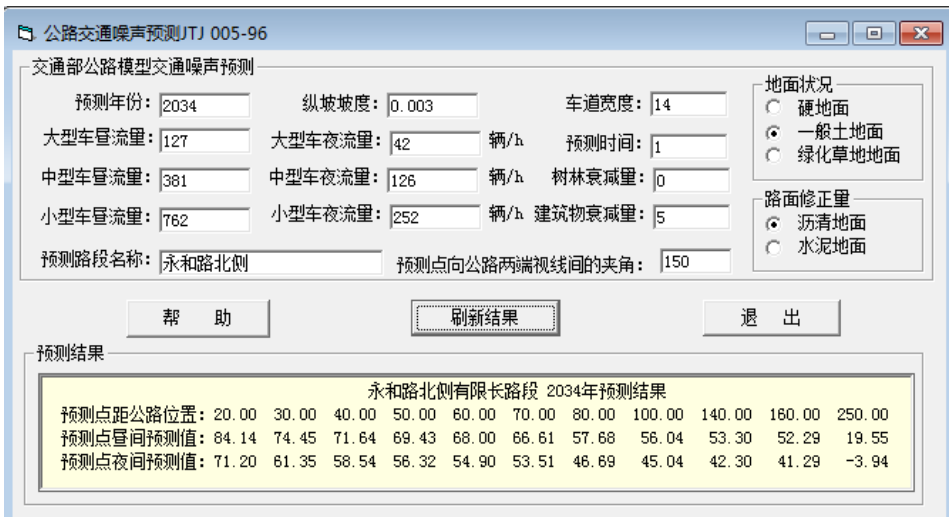


图 7-12 永和路北段噪声预测

从图 7-11/7-12 的预测结果可以看出，永和路北段虽然采用了沥青混凝土路面，但道路临近环境敏感点的距离均不足 20 米，噪声预测值不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准要求。

因该路段为城市支路，两侧多为住宅和商铺，不适合设置隔声屏障，因此从保护敏感点声环境质量的角度考虑，建议在此路段实施限速、禁鸣等方式加以控制，同时尽可能在该区域进行绿化，必要时可对临街住宅安装隔声窗，以尽可能降低该项目道路交通噪声对沿线敏感点的影响。

2、水环境影响分析

本项目运营后产生的污水主要来自于降雨冲刷路面产生的路面径流污水，包括来自车辆的尾气中的有害物质及大气颗粒物沉降于桥的表面，其后随降雨通过路面径流进入水体；包括机动车的机油系统的泄漏所引起的，以及由突发性事故引起的机动车装载的毒害物质泄漏引起的。

影响路面径流的因素很多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及大气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、纳污路段长度等。由于各种因素随机性强、偶然性大，所以典型的路面雨水污染物浓度也较难确定。

根据对南方地区路面径流污染情况试验的有关资料，路面径流污染物及浓度估算值如表 7-5 所示。

表 7-5　公路路面径流中污染物浓度变化值

历时 项目	5～20 分钟	20～40 分钟	40～60 分钟	平均值	DB44/26-2001 一级（二级）标准
pH	6.0～6.8	6.0～6.8	6.0～6.8	6.4	6～9（6～9）
SS（mg/L）	231.4～158.5	158.5～90.4	90.4～18.7	100	60（100）
BOD（mg/L）	6.34～6.30	6.30～4.15	4.15～1.26	4.3	20（30）
COD（mg/L）	87～60	60～22	22～4.0	45.5	90（110）
石油类（mg/L）	22.30～19.74	19.74～3.12	3.12～0.21	11.25	5.0（8.0）

由表 7-5 可以看出：在降雨初期到形成地面径流的 30 分钟内，路面径流中的悬浮物和油类物质等污染物浓度较高，半小时后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，雨水中生化需氧量随降雨历时的延长下降速度较前者慢，pH 值相对较稳定，降雨历时 40 分钟后，路面基本被冲洗干净。

项目所在地多年平均降雨量为 2000mm，营运期的路面集水路面主要是机动车道部分，

道路总面积约为 90832m^2，新建后项目路面总径流量为 181664m^3/a。由此可知，本项目的路面径流携带污染物总量约为 SS：18.166t/a，BOD_5：0.781t/a；COD：8.266t/a；石油类：2.044t/a。

3、固体废弃物对环境的影响分析

本项目运行过程中，道路部分产生的固体废物主要有汽车运输过程中洒落在路面上的固体废物，其产生量很少。经路面清扫车清扫后交与当地环卫部门处理，其对环境的影响是可以接受的。

4、大气环境影响分析

本项目运营期间，由于车辆的行驶，有机动车尾气产生，主要污染物为 CO、HnCm 与 NOx 等污染物，本项目机动车尾气的排污量为：近期 CO 为 3.89t/a， NOx 为 0.201t/a；远期 CO 为 4.946t/a， NOx 为 0.229t/a 机，动车尾气排放为开放式，自由排放。

本项目的大气污染源就是路面上行驶的机动车，机动车属流动源，对机动车尾气污染物的控制，单靠一条或几条路采取措施，是很难开展的，而且较难达到预想的效果。国内外的经验表明，对机动车尾气污染物控制应是一个城市或区域内系统工程，所以，对本项目路面行驶机动车尾气污染物控制与城市甚至广东省、国家的机动车尾气污染物排放控制政策措施密切相关。因而，对于本项目路面上行驶机动车尾气污染物排放的控制措施应与地方及国家的机动车尾气控制政策措施结合起来。本项目的建设单位及管理单位应在行动和意识上积极支持国家及当地各级部门对机动车尾气污染物排放控制制定的各项政策措施，并力所能及地采取增加绿化等一些相应措施对本项目路面上行驶机动车尾气污染物排放进行控制。

5、生态环境影响分析

本工程项目道路红线内没有风景旅游等景观，因此不存在对景观的破坏。相反，在道路建设后，增加道路横断面绿化率，协调当地景观合理绿化后，工程项目的修建将为城市增加一道优美流畅的风景线。施工结束新的绿化带建成将可实施绿化恢复，保持区域内的绿化量基本比现状提高一个水平，对生态的影响是可以接受的。

6、环境风险分析

本项目建成投入营运后，运输车辆增多，具有危险品如化学用品、油料车可能翻车、撞车、泄漏事故的隐患。项目属于城市建成区主、次干道，目前现有道路运行的车辆以中小型非货物车（小轿车、小巴、中巴等）为主，大型车多为大巴车。载货车辆主要为中小

型货车等，货物主要为建筑材料、生活日常用品、食品五金、少量化学品、成品油罐车以及农产品等种类。尽管事故发生概率很低，但是事故一旦发生，处理不当可能会污染地表水体或周边的居民点。为此，本项目的建设，需做好以下环境风险防控措施：

（1）配备完善交通安全设施

在沿途竖立醒目的标志牌，提醒车辆尤其是装载有毒、有害危险品的车辆注意安全行驶，同时设置必要的防护措施，防止事故发生。需配备的其他交通安全设施还包括：设置交通标志、标线、护栏、隔离栅、防眩设施、反光突起路标及视线诱导设施等。

（2）安装交通监控系统

设置交通监控系统可以及时进行数据及信息收集，判断交通及气象异常，实时进行信息发布，并配合巡逻车进行交通管理和疏导。可以达到减少拥挤和阻塞、及时发现和处理交通事故、减少车辆延误等目的。

（3）运输危险品的证书管理

运输危险品须持有公安部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书，车辆上必须有醒目的装有危险品字样的标记。

（4）遵守有关法律、法规

运输危险品车辆的驾驶人员必须了解和遵守国家和地方的有关危险品运输的法律、法规。这些法律、法规主要有：①国务院《危险化学品安全管理条例》；②公安部《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》；③《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）；④《道路运输危险货物车辆标准》（GB13392）；⑤交通部《道路危险货物运输管理规定》；⑥《汽车危险货物运输规则》（JT3130）；⑦汕尾市道路危险货物运输管理规定等。

（5）编制风险应急预案

按照《突发事件应急预案暂行管理办法》（环发[2010]113 号），依据交通部颁标准《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）以及有关安全管理等有关规定，编制防范危险品运输事故的应急预案和相应管理办法，包括发生污染局面的应急计划、工程防护措施、与相关部门联络方式等相关内容，并报送环监部门，以便出现风险事故时与主管部门和其它相关部门沟通、联络、协同组织，进行事故现场处理。

通过采取有效的防范措施可有效降低事故的发生概率。本项目的建设所带来的环境风险从环保的角度而言可接受。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 / 类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	洒水抑尘	扬尘影响控制在施工场地及运输道路两侧较小范围内
	运营期	汽车尾气	CO、NOx	道路两边增加绿化	对环境的影响可以接受
水污染物	施工期	施工废水	COD_{Cr} SS 石油类	隔油沉淀措施处理后回用	不外排
	运营期	路面初期雨水	COD_{Cr} BOD_5 SS 石油类	排入附近雨水管网。。	可基本消除对周围环境的影响
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	运送至市政部门指定地点弃置	不对道路沿线生态环境及景观环境造成不利影响
	运营期	路面洒落固体废物	垃圾	交环卫部门处理	可基本消除对周围环境的影响
噪声	施工期	施工机械	噪声	采取低噪声设备，并合理安排施工时间，高噪声施工活动避开居民休息时段	不对周边居民正常生活造成明显影响
	运营期	汽车行驶	噪声	采取沥青混凝土路面代替水泥混凝土路面，加强道路两边绿化；在敏感点路段实施减速、禁鸣降噪等方式。	可有效改善项目沿线声环境质量

生态保护措施及预期效果

采用绿化工程和水土流失防治措施，合理、科学施工，减少生态破坏环节。对受影响的植物采取移植的方式进行保护。利用道路两侧的空地、构（建）筑物周围和其它空地见缝插针式进行草皮及林木的种植，形成隔离带，既可美化环境，又可吸尘吸臭及降噪，有效缓解对周围地块使用带来的不利影响。在建设同时，必须做好水土保持各项措施，并且抓紧以工程措施为主，防止水土流失。

九、结论与建议

评价结论：

综上分析，本报告对该项目的评价结论如下：

1、项目概况

汕尾市区金鹏路等十路段市政工程项目包括金鹏路西段（城北路至汕马路）长约 1200 米、红线宽 30 米，育才路（即学院路）（金鹏路至育才西路）长约 300 米、红线宽 20 米，育才西路（康平路至育才路（即学院路））约 315 米、红线宽 20 米，育才东路（育才路（即学院路）至文德路）长约 245 米、红线宽 20 米，福利西路（永和路至和顺路）长约 220 米、红线宽 20 米，永通路（汕尾大道至永和路、和顺路至创业路）长约 650 米、红线宽 20 米，永达街（工业大道至永通路）长约 204 米、红线宽 12 米，华厦街（汕尾大道至永和路）长约 364 米、红线宽 12 米，永和路北段（振业路至成业路）长约 420 米、红线宽 20 米，新圩街（东城大道至金湖路）长约 418 米、红线宽 12 米等十条市政路，道路总长约 4.3 公里。建设内容包含道路、给排水、照明、交通安全、绿化等配套设施。工程估算总投资为 11023.7 万元。本项目工程建设能大幅提高汕尾城区城市形象，完善汕尾城区核心片区交通设施、提高通行能力和交通舒适性，能推动城市管理的升级，提升城市文明程度，能促进汕尾旅游经济的发展。

2、与产业政策的相符性：

根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）及 2013 年修改条款》，属于第一类鼓励类中的第二十二条“城市基础设施”中“城市道路及智能交通体系建设”。根据广东省发展和改革委员会发布的《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目所使用的原材料、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）及 2013 年修改条款》和《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》中需要限制类、淘汰类项目。

3、环境质量现状

水环境：本次评价引用《广东汕尾新区基础设施建设专项规划（2014-2030 年）环境影响报告书》中，汕尾市环境保护监测站的检测结果进行评价，监测点位于品清湖。本次检测期间，品清湖监测点各个监测指标均满足《海水水质标准》（GB38097-1997）中的第二类标准，说明品清湖水域水质现状良好。

环境空气：根据广东省环境保护厅公布的《广东省城市环境空气质量状况（2017 年第一季度)》，本项目所在区域的环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，环境空气质量现状良好。

声环境：根据《汕尾市区金鹏路等十路段市政工程建设项目检测报告》实测数据表明，调查期间评价区的声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 4a 类标准要求。

4、对区域的环境影响

（1）施工期环境影响分析：

水环境与水土流失环境影响分析：项目施工废水及施工机械的含油污水应采取隔油沉淀等措施处理后全部回用；施工材料如油料、化学品等堆放地点应准备临时遮挡的帆布，并提供环形排水沟和渗水坑，以防意外溢出污染地面水。同时，在施工过程将监督施工单位不得向河流丢弃任何废弃物。同时，本项目只设置临时工地，不设置包含员工生活的施工营地。施工期间的用餐与住宿等环节，则通过施工单位租用附近已建成的房子使用，不在施工场地产生生活污水，可消除施工过程中由于施工人员的生活对水环境的带来的影响。

噪声环境影响分析：根据对施工期各设备的预测结果可知，昼间要达到《建筑物施工场界噪声限值》（GB12523-2011）最远达标距离约 120 米，夜间最远达标距离约 450 米，远远超过项目施工场界范围，因此必须严格控制施工器械的噪声级，对高噪声设备加装消声器，设置挡声墙，控制场界噪声值，夜间场界噪声难以控制达标，因此夜间须避免施工。

在没有隔声设施、与环境敏感点直接接触的空旷环境情况下，施工噪声在 200 米处噪声仍在 65dB 左右，昼间约在 120m 左右才能达到《施工场地噪声限值》要求，夜间约在 450m 才能达到《施工场地噪声限值》要求。因此，本项目施工对周边的居民点有影响。必须严格控制施工器械的噪声级，对高噪声设备加装消声器，设置挡声墙，控制场界噪声值，夜间场界噪声难以控制达标，夜间须避免施工。

大气环境影响分析及控制措施：项目建设施工属于短期行为，本项目施工的材料采用外购的形式，其沥青、水泥等材料通过专门的车辆在搅拌站运输到现场进行施工，不在施工现场设置搅拌场，有效控制搅拌过程中产生的扬尘等污染，其对环境的影响是可以接受的。此外，一些粉状材料采取塑料薄膜遮盖等一些防风措施减少扬尘污染，并采取全封闭作业。施工期间建议采取洒水抑尘措施。由于本建设项目地处南部地区，雨量充沛，气候湿润，有利于粉尘沉降，区域土壤湿润，能阻止尘土飞扬。因此，在干旱季节，只要采取

适当措施，完全可以将施工带来的粉尘污染降到最小限度。

固体废弃物：施工期的固体废弃物主要为施工过程产生的建筑垃圾、废弃的包装材料等，与建筑施工产生的施工垃圾一起处理，对环境的影响是可以接受的。施工过程中还将产生废弃土石方运送到当地政府允许的弃土场进行堆放。

生态环境影响分析：本项目作为交通疏解工程，其所在区域现状已完成建设，项目的建设过程中将对周边的绿化带造成一定的破坏化。但随着施工结束，将对破坏的绿化带进行复绿，建设后对周边的生态环境影响较小。本项目的建设，对生态的影响是可以接受的。

（2）运营期环境影响分析：

声环境：项目为新建的沥青路面，这种路面可以对项目沿线声环境起到较好的改善作用。

水环境影响分析：由于路面初期雨水的 SS 及石油类含量较高，建议有条件的情况下将路面初期雨水纳入污水管道处理。项目运营期雨水均排入市政雨水管网。

固体废弃物对环境的影响分析：本项目运行过程中，道路部分产生的固体废物主要有汽车运输过程中洒落在路面上的固体废物，其产生量很少，约 0.5t/a。经路面清扫车清扫后交与当地环卫部门处理，其对环境的影响是可以接受的。

大气环境影响分析：本项目的大气污染源就是路面上行驶的机动车，机动车属流动源，对机动车尾气污染物的控制，单靠一条或几条路采取措施，是很难开展的，而且较难达到预想的效果。因而，对于本项目路面上行驶机动车尾气污染物排放的控制措施应与地方及国家的机动车尾气控制政策措施结合起来。本项目的建设单位及管理单位应在行动和意识上积极支持国家及当地各级部门对机动车尾气污染物排放控制制定的各项政策措施，并力所能及地采取增加绿化等一些相应措施对本项目路面上行驶机动车尾气污染物排放进行控制。

生态环境影响分析：本项目建设不会对周边生态环境产生直接影响，但在建设过程中，因需重新构建绿化带，原有绿化带的植被会造成破坏，但施工结束新的绿化带建成将可实施绿化恢复，保持区域内的绿化量基本与现状同个水平，对生态的影响是可以接受的。

环境风险分析：本项目的建设，需做好配备完善交通安全设施、安装交通监控系统、运输危险品的证书管理、遵守有关法律及法规、编制风险应急预案等相关的防范措施。

通过采取有效的防范措施可有效降低事故的发生概率。本项目的建设所带来的环境风险从环保的角度而言可接受。

（3）建议：

1）项目建设过程中应严格落实环保防治措施。

2）做好施工管理，建立施工期环境保护监理机构，设专人负责项目施工期间的环境管理工作，负责施工人员培训、施工过程监理，完善其职责、措施、工作内容及权利。

3）加强施工期间对城市市政设施、植被的保护，做好恢复工作。

4）做好施工场地安全防护措施，设围施工，避免对民众产生安全隐患。

5）施工车辆尽量避开交通特别繁忙的高峰时间。

6）建设单位的开工建设应遵循各有关单位的要求，取得相应单位的同意。

7）必要时在各路段沿线设置限速、禁鸣等措施，保护沿线声环境质量。

综上所述，汕尾市区金鹏路等十路段市政工程在现有的道路红线内进行建设，只要对本项目产生的废气、废水、固体废弃物、噪声，落实上述环保措施，严格加强管理和监督，并使各项污染物在处理后达标排放，则在正常情况下，建设项目对周围环境不会造成大的影响。在项目的建设过程中，只要严格执行环保法规，按本报告中所述的各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，加强管理和监督，则其将发挥良好的社会效益。从环境保护的角度看，本项目的建设是可行的。

预审意见：   公 章 经办人：　　年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公 章 经办人：　　年　月　日

审批意见：

公 章

经办人：　　年　　月　　日

附件 1 项目地表水 、噪声监测报告

CMA
2015192422U
有效期至2021年11月4日

正 本

检 测 报 告

项目名称: 汕尾市金鹏路西段等十路段市政工程

项目地址: 汕尾市城区

委托单位: 广东志华环保科技有限公司

报告日期: 2017 年 11 月 24 日

报告编号：GDHL（检）20171124012

广 东 华 菱 检 测 技 术 有 限 公 司

Guangdong Hualing Testing Co.,Ltd

地址：东莞市东城区同沙社区绿榕街 16 号 (Tel/Fax)：0769-23287885

GDHLJC 邮箱：gdhljc888@163.com 网址：http://www.gdhljc.com

报告编写：莫东颖

复　　核：蔡丽芳

签　　发：李炜

签发日期：2017年11月24日

检测人员：苏燕祝、蔡坤生、赖陈聪、卢子文、何满星

说　明

1、本报告只适用于检测目的范围。

2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。

3、本报告涂改无效。

4、本报告无本公司专用章、骑缝章及计量认证章无效。

5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。

检测概况

一、基本信息

检测目的	了解汕尾市金鹏路西段等十路段市政工程环境质量现状		
检测要素	地表水、噪声	检测类别	委托检测
委托单位	广东志华环保科技有限公司	委托编号	GDHL20171113001
项目名称	汕尾市金鹏路西段等十路段市政工程	地　址	汕尾市城区
采样人员	卢子文、何满星、李峰	采样日期	2017 年 11 月 13 日至 2017 年 11 月 15 日
检测项目	地表水：pH 值、水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、溶解氧、总氮、石油类 噪　声：等效连续 A 声级 L_{eq}、L_{10}、L_{50}、L_{90}		
主要检测仪器及编号	设备名称	型号	设备编号
	酸度计	pHS-3E	GDHL2015/pHS-3E -01
	电子天平	FA2004	GDHL2015/FA2004-01
	微波消解仪	WXJ-III	GDHL2015/WXJ-III-01
	生化培养箱	LRH-250A	GDHL2015/LRH-250A-01
	紫外可见分光光度计	T6	GDHL2015/T6-01
	红外测油仪	OIL460	GDHL2015/OIL460-01
	可见分光光度计	722S	GDHL2015/722S-01
	多功能声级计	AWA6228	GDHL2015/AWA6228-01

检测结果

二、监测方案

监测项目	监测参数	监测频次	监测位置	监测点数
地表水	pH值、水温、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、溶解氧、总氮、石油类	连续监测3天，每天监测1次。	W1：奎山湖华园小区湖边前（N22°78'44"、E115°36'79"）； W2：奎山湖红海中路湖边前（N22°78'28"、E115°34'81"）； W3：奎山湖出水闸（N22°47'9"、E115°21'53"）。	3
噪声	等效连续A声级 L_{eq}、L_{10}、L_{50}、L_{90}	连续监测2天，每天昼间（6:00～22:00）和夜间（22:00～6:00）各监测1次。	金鹏路： 1#：海林学校旁（N22°47'7"、E115°20'32"）； 2#：新兴学校路侧（N22°47'17"、E115°20'41"）； 3#：汕尾市新兴社区居民委员会路旁（N22°47'25"、E115°20'51"）； 4#：吉祥花园（N22°47'25"、E115°20'55"） 5#：盐屿村（N22°78'89"、E115°35'57"） 育才西路： 6#：康平小区（N22°47'29"、E115°21'36"） 7#：汕尾市第二人民医院（N22°47'28"、E115°21'40"）； 8#：新城中学（N22°47'28"、E115°21'40"）； 育才东路： 9#：新楼村（N22°47'33"、E115°21'50"）； 学院路： 10#：汕尾市职业技术学院门口（N22°47'39"、E115°21'47"）； 福利西路： 11#：汕尾市地税局旁（N22°47'12"、E115°22'36"）； 永通路： 12#：海湾一号小区路侧（N22°47'23"、E115°22'58"）； 13#：汕尾市公路局直属分局旁（N22°47'33"、E115°22'47"）； 14#：汕尾海陆汽车发展有限公司路侧（N22°47'12"、E115°38'9"）； 华夏街： 15#：汕尾水利局对面路侧（N22°47'12"、E115°38'78"）； 新圩街： 16#：新圩小区（N22°78'59"、E115°39'87"）； 17#：新墟天主堂路侧（N22°78'79"、E115°39'68"）。	17

检测结果

三、监测结果

（1）气象参数

监测日期	天气状况	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	湿度（%）	风向
2017.11.13	多云	24.5	100.9	1.5	64	东风
2017.11.14	多云	24.7	101.1	1.3	65	东北风
2017.11.15	多云	24.4	100.9	1.0	67	东北风

（2）地表水监测结果

监测点位	监测项目	监测日期			单位
		2017.11.13	2017.11.14	2017.11.15	
W1监测点	水温	17.0	16.8	17.1	℃
	pH 值	6.91	6.93	6.90	无量纲
	悬浮物	60	53	61	mg/L
	化学需氧量	24	25	22	mg/L
	五日生化需氧量	4.9	4.7	5.0	mg/L
	氨氮	11.2	11.6	11.1	mg/L
	溶解氧	1.5	1.7	1.3	mg/L
	总氮	17.7	17.8	17.3	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
W2监测点	水温	16.8	17.0	16.5	℃
	pH 值	6.96	6.93	7.01	无量纲
	悬浮物	63	66	60	mg/L
	化学需氧量	22	25	21	mg/L
	五日生化需氧量	4.5	4.7	4.0	mg/L
	氨氮	4.47	4.63	4.57	mg/L
	溶解氧	1.7	1.9	1.5	mg/L
	总氮	6.59	6.51	6.39	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
W3监测点	水温	16.9	17.1	16.7	℃
	pH 值	6.75	6.77	6.80	无量纲
	悬浮物	61	64	59	mg/L
	化学需氧量	24	27	25	mg/L
	五日生化需氧量	4.9	5.3	4.7	mg/L
	氨氮	3.90	3.94	3.88	mg/L
	溶解氧	2.0	2.2	1.9	mg/L
	总氮	5.76	5.81	5.69	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
注：当结果低于最低检出浓度时，以最低检出浓度加“L”表示。					

检测结果

（3）环境噪声监测结果

监测时间	监测点编号	监测点位置	测量值【dB(A)】							
			昼间				夜间			
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2017.11.13	1#	海林学校旁	68.9	71.7	68.1	65.8	58.2	64.3	57.8	53.3
	2#	新兴学校路侧	66.7	70.1	66.5	62.6	59.3	63.0	59.0	55.7
	3#	汕尾市新兴社区居民委员会路旁	64.8	68.3	64.5	60.3	58.1	61.9	57.9	52.1
	4#	吉祥花园	64.2	67.5	63.8	61.7	57.8	62.5	57.3	51.2
	5#	盐屿村	63.5	66.9	63.3	59.8	54.6	58.9	53.7	47.5
	6#	康平小区	67.6	70.3	67.1	62.5	55.6	60.1	54.9	48.6
	7#	汕尾市第二人民医院	66.5	69.8	66.2	63.2	54.3	58.8	54.0	47.4
	8#	新城中学	65.7	68.3	65.5	61.6	54.1	58.3	53.7	47.7
	9#	新楼村	64.5	67.9	64.3	60.8	53.1	57.8	52.7	46.9
	10#	汕尾市职业技术学院门口	60.7	64.1	60.5	57.1	50.7	55.1	50.3	43.5
	11#	汕尾市地税局旁	62.1	65.7	61.8	58.3	53.6	58.7	52.2	46.8
	12#	海湾一号小区路侧	61.8	65.3	61.4	57.9	54.7	58.9	54.4	47.1
	13#	汕尾市公路局直属分局旁	62.7	66.3	62.5	60.1	54.5	58.3	54.3	47.7
	14#	汕尾海陆汽车发展有限公司路侧	60.2	63.7	59.9	57.4	53.2	58.6	52.7	46.4
	15#	汕尾水利局对面路侧	59.9	63.1	59.5	56.6	52.8	57.3	52.1	45.8
	16#	新圩小区	57.2	61.5	56.7	54.2	49.2	55.8	48.6	44.5
	17#	新墟天主堂路侧	56.8	60.3	56.3	53.9	49.5	52.8	48.9	42.1

检测结果

（3）环境噪声监测结果（续）

监测时间	监测点编号	监测点位置	测量值【dB(A)】							
			昼间				夜间			
			L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{10}	L_{50}	L_{90}
2017.11.14	1#	海林学校旁	69.4	73.0	69.2	65.7	63.7	56.5	63.4	55.0
	2#	新兴学校路侧	67.1	70.3	66.7	64.5	61.5	58.1	61.1	54.8
	3#	汕尾市新兴社区居民委员会路旁	65.0	67.9	64.6	62.5	57.9	62.4	57.2	51.0
	4#	吉祥花园	63.9	67.6	63.7	61.2	59.3	60.6	59.1	52.3
	5#	盐屿村	64.2	65.4	64.0	59.1	55.2	60.1	54.8	48.3
	6#	康平小区	66.8	70.3	66.1	63.9	54.7	59.4	54.5	47.4
	7#	汕尾市第二人民医院	65.6	65.7	65.5	61.4	54.1	59.0	53.8	47.2
	8#	新城中学	64.3	67.9	64.1	60.8	53.9	58.2	53.7	46.5
	9#	新楼村	66.4	69.6	66.2	62.1	54.0	58.7	53.9	47.8
	10#	汕尾市职业技术学院门口	59.8	63.5	59.1	57.7	51.3	55.9	51.0	44.7
	11#	汕尾市地税局旁	63.4	65.8	63.2	59.1	54.5	59.0	54.4	48.8
	12#	海湾一号小区路侧	62.7	66.3	62.5	58.2	55.1	59.6	54.7	48.2
	13#	汕尾市公路局直属分局旁	63.5	67.4	63.0	59.9	53.8	58.5	53.4	46.4
	14#	汕尾海陆汽车发展有限公司路侧	59.6	63.1	59.4	56.5	54.3	59.0	54.0	47.0
	15#	汕尾水利局对面路侧	61.3	64.4	61.0	57.8	53.6	58.3	53.1	46.4
	16#	新圩小区	56.9	59.8	56.3	53.1	50.1	55.0	49.9	43.1
	17#	新墟天主堂路侧	57.4	61.6	57.1	54.2	51.3	56.2	51.0	44.3

检测结果

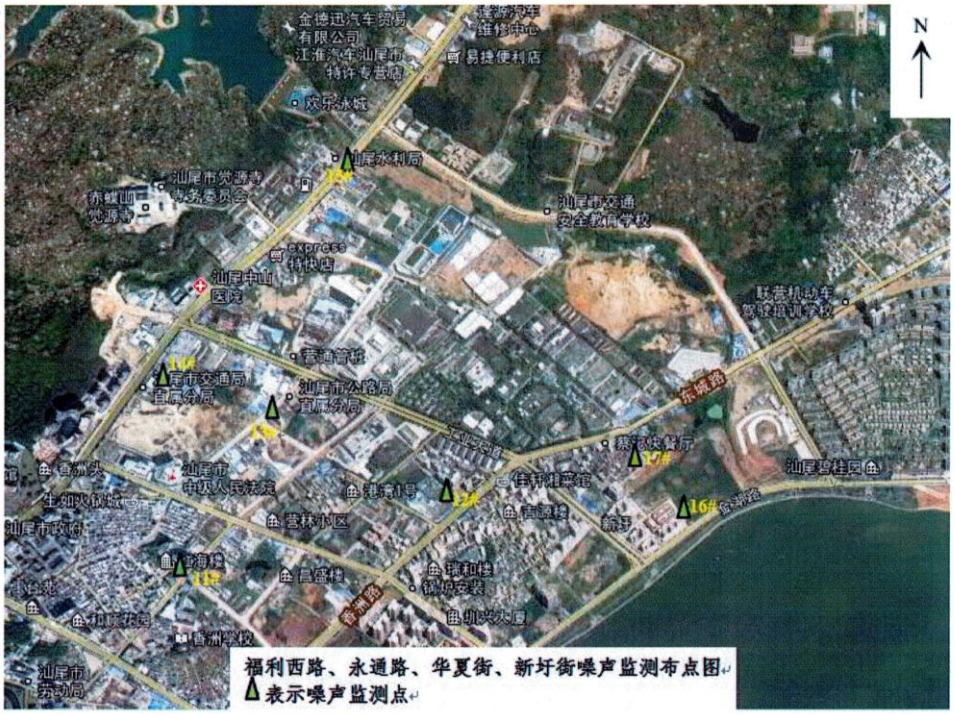
附图 1：地表水环境监测布点图

检测结果

附图 2：项目噪声监测布点图

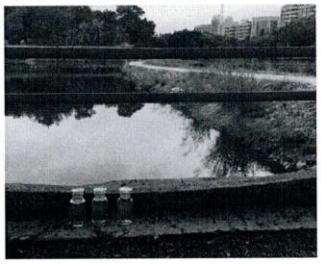
检测结果

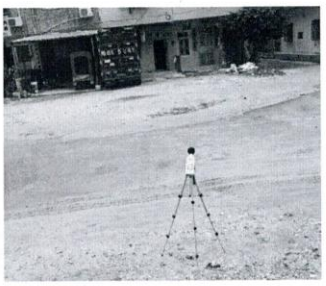
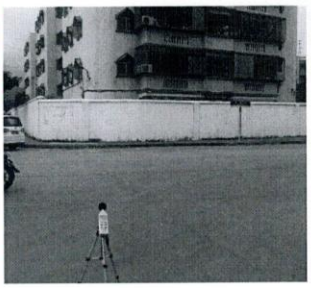
附图 2：项目噪声监测布点图（续）



检测结果

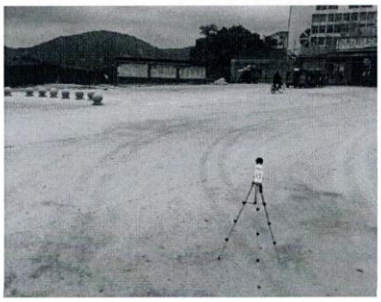
附图 3：现场采样照片



检测结果

附图 3：现场采样照片（续）

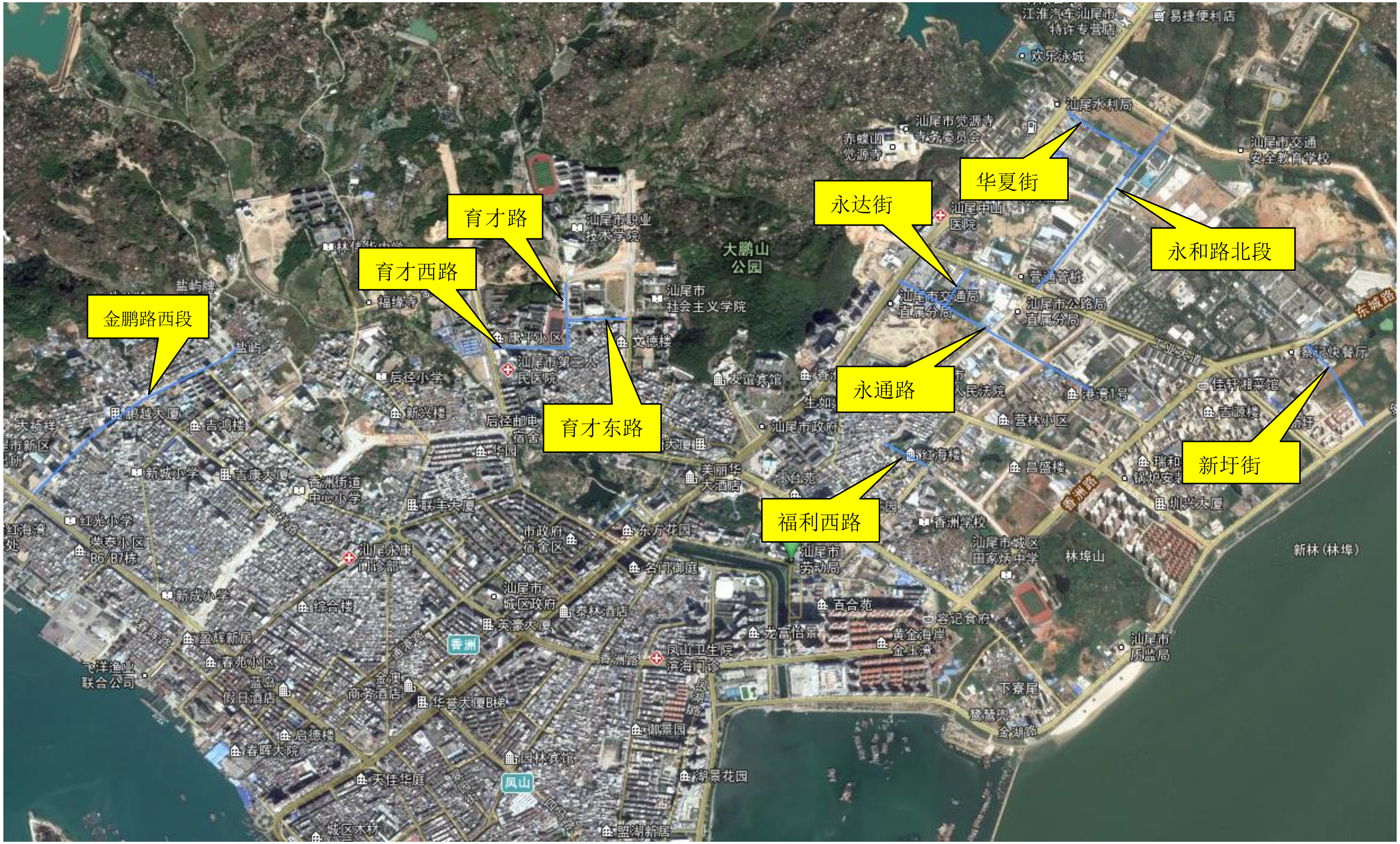


检测依据

分析项目	方法名称及标准号	检出限或 最低检出浓度
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）	--
水温	《水质 水温的测定 温度计或者颠倒温度计法》 （GB/T 13195-1991）	--
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	4mg/L
溶解氧	《水质 溶解氧的测定电化学探头法》（HJ 506-2009）	0.1mg/L
化学 需氧量	快速密闭催化消解法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版) 增补版国家环境保护总局(2002 年)（3.3.2.3）	5mg/L
五日生化 需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 》 （HJ 505-2009）	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	0.025 mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 （HJ 636-2012）	0.05mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 （HJ637-2012）	0.01mg/L
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	35dB（A）
采样依据	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）	

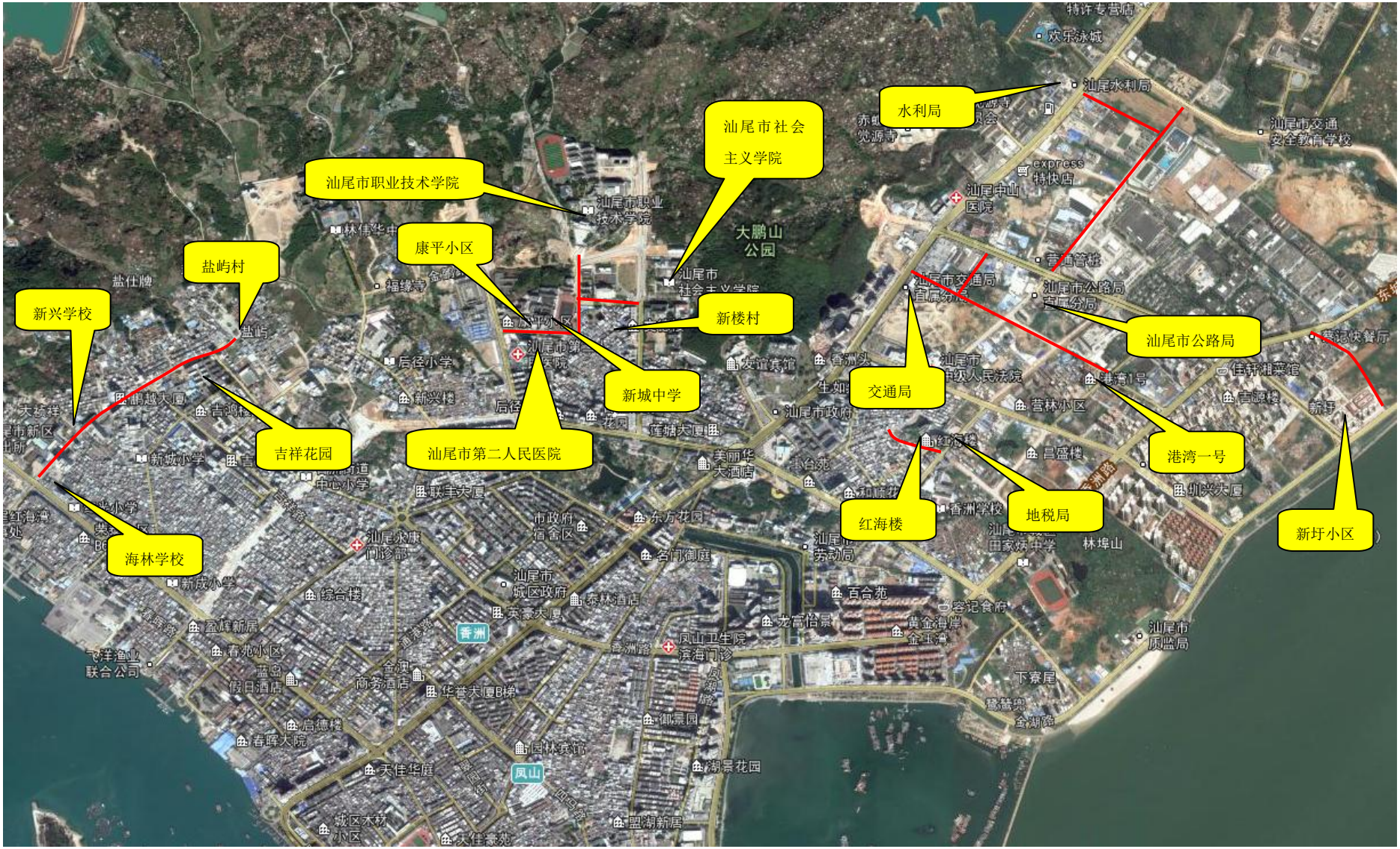
报告结束

附图 1 项目位置图


育才路
育才西路
金鹏路西段
育才东路
永达街
华夏街
永和路北段
永通路
福利西路
新圩街
大鹏山公园
汕尾市职业技术学院
汕尾市社会主义学院
汕尾市第二人民医院
汕尾中山医院
汕尾市交通局直属分局
汕尾市公路局直属分局
汕尾市政府
汕尾市劳动局
汕尾市城区政府
汕尾市质监局
汕尾水利局
汕尾市交通安全教育学校
香洲
凤山
东城路
香洲路
新林（林埠）

附图 2 项目平面位置图

华 夏 街
总长：364m
总长：420m
永和路北段
永 达 街
学 院 路
育才东路
总长：300m
总长：245m
总长：1.2km
金 鹏 路
总长：315m
育才西路
总长：204m
永 通 路
总长：650m
总长：418m
新 圩 街
福利西路
总长：220m
N
主干道
次干道
支路

附图 3 项目地附近近岸海域功能区划

附图 4 项目敏感点分布图