

陆河县人民政府

陆河府函〔2019〕8号

陆河县人民政府关于对广东潮惠高速公路 跨越陆河花鳗鲡省级自然保护区 河段的处理决定

广东潮惠高速公路有限公司：

因你单位建设的广东潮惠高速公路项目在建设过程中未按相关规定编制该项目对陆河花鳗鲡保护区专题影响评价，造成了该项目违法占用花鳗鲡保护区河段，面积约9175.88平方米。依据广东高诚环境工程有限公司出具的《潮惠高速公路项目对陆河花鳗鲡保护区的土地损害和生态环境影响损害评估报告》，根据《中华人民共和国自然保护区条例》第三十二条“在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超

过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。”、《中华人民共和国渔业法》第三十五条“进行水下爆破、勘探、施工作业，对渔业资源有严重影响的，作业单位应事先同有关县级以上人民政府渔业行政管理部门协商，采取措施，防治或者减少对渔业资源的损害；造成渔业资源损失的，由有关县级以上人民政府责令赔偿”规定，现本府责令你单位赔偿损失共 180.391 万元。

附：潮惠高速公路项目对陆河花鳊保护区的土地损害和生态环境影响损害评估报告



潮惠高速公路项目对陆河花鰻鮠
保护区的土地损害和生态环境
影响损害评估报告

编制单位：广东高诚环境工程有限公司

二〇一八年十二月

目录

1. 前言	2
2. 项目概况与沿线工程内容	4
3. 施工期损害影响回顾性分析	13
4. 土地损害评估	22
5. 结论与建议	23
附件一 广东高诚环境工程有限公司营业执照	
附件二 广东省潮州至惠州高速公路工程环评批复	
附件三 广东潮惠高速公路跨越陆河花鳗鲡省级自然保护区测量报告	
附件四 检测报告	
附件五 《土地咨询报告》	

1. 前言

广东陆河花鳗鲡省级自然保护区位于汕尾市陆河县的螺河水域，由螺河水系陆河段干流、南北溪、新田河及部分支流组成，河段全长125.68公里，总面积1865.6公顷；主要保护对象是花鳗鲡及其栖息生态环境，其中核心区660公顷、缓冲区617.6公顷、实验区588公顷。该保护区于2004年12月设为县级自然保护区；于2006年6月升格为市级自然保护区；于2009年4月升格为省级自然保护区。

广东省潮惠高速公路是广东省重点项目（下称“潮惠高速”），由广东潮惠高速公路有限公司投资建设，总投资约303亿元，起于潮州市古巷镇，经潮州、汕头、揭阳、汕尾、惠州，终于惠东县大岭镇。潮惠高速项目于2010年12月10日获得省发展和改革委员会的项目立项核准批复（粤发改交通〔2010〕1175号），于2010年6月委托环境保护部华南环境科学研究所编写了《广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书》，2010年12月获得了广东省环境保护厅“关于广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书的批复”（批文号：粤环审【2010】421号）；2016年12月委托环境保护部华南环境科学研究所编写了《广东省潮州至惠州高速公路变更工程环境影响报告书》，2017年2月获得了广东省环境保护厅“关于广东省潮州至惠州高速公路变更工程环境影响报告书的批复”（批文号：粤环审【2017】73号）（见附件二）。项目于2013年6月开工，并于2016年12月全线建成后进入试运营阶段。

在前期立项及开展环评阶段，由于广东潮惠高速公路有限公司委

托的环评单位未发现潮惠高速穿越广东陆河花鳧省级自然保护区，未按相关规定编制该项目对陆河花鳧保护区影响专题评价，项目原环评及变更环评亦未涉及该保护区内容，导致该项目违法使用花鳧保护区河段。根据《中华人民共和国渔业法》、《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规以及业务主管部门的意见，为能够依法依规解决处理这一问题，建设单位和陆河花鳧保护区主管部门委托广东高诚环境工程有限公司对潮惠高速公路项目对陆河花鳧保护区的土地损害和生态环境影响损害进行评估。接受委托后，广东高诚环境工程有限公司即成立课题组，前往项目现场进行勘查、测量，收集相关资料，实地走访相关人员，在充分调查、了解项目情况的基础上，形成本报告，供有关部门参考。

2. 项目概况与沿线工程内容

2.1 潮惠高速项目概况与沿线工程内容

根据《广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书》及广东省环境保护厅“关于广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书的批复”（批文号：粤环审【2010】421号）、《广东省潮州至惠州高速公路变更工程环境影响报告书》及广东省环境保护厅“关于广东省潮州至惠州高速公路变更工程环境影响报告书的批复”（批文号：粤环审【2017】73号），潮惠高速项目工程内容：潮惠高速主线全长246.7 km，起点于潮州市潮安县古巷镇与规划的四横漳州至玉林高速公路潮州段相接，自东向西经过潮州、汕头、揭阳、汕尾、惠州五个地级市，终点到达惠州市惠东县大岭镇与惠莞高速公路惠州段衔接。工程路段由1条主线和6条连接线（海城连接线、机场进场路、厦深铁路潮汕站连接线、谷饶连接线和陆河东连接线）共7部分组成，线路全长287.2 km。项目线路全程走向详见图2-1(a)~图2.1-(d)。

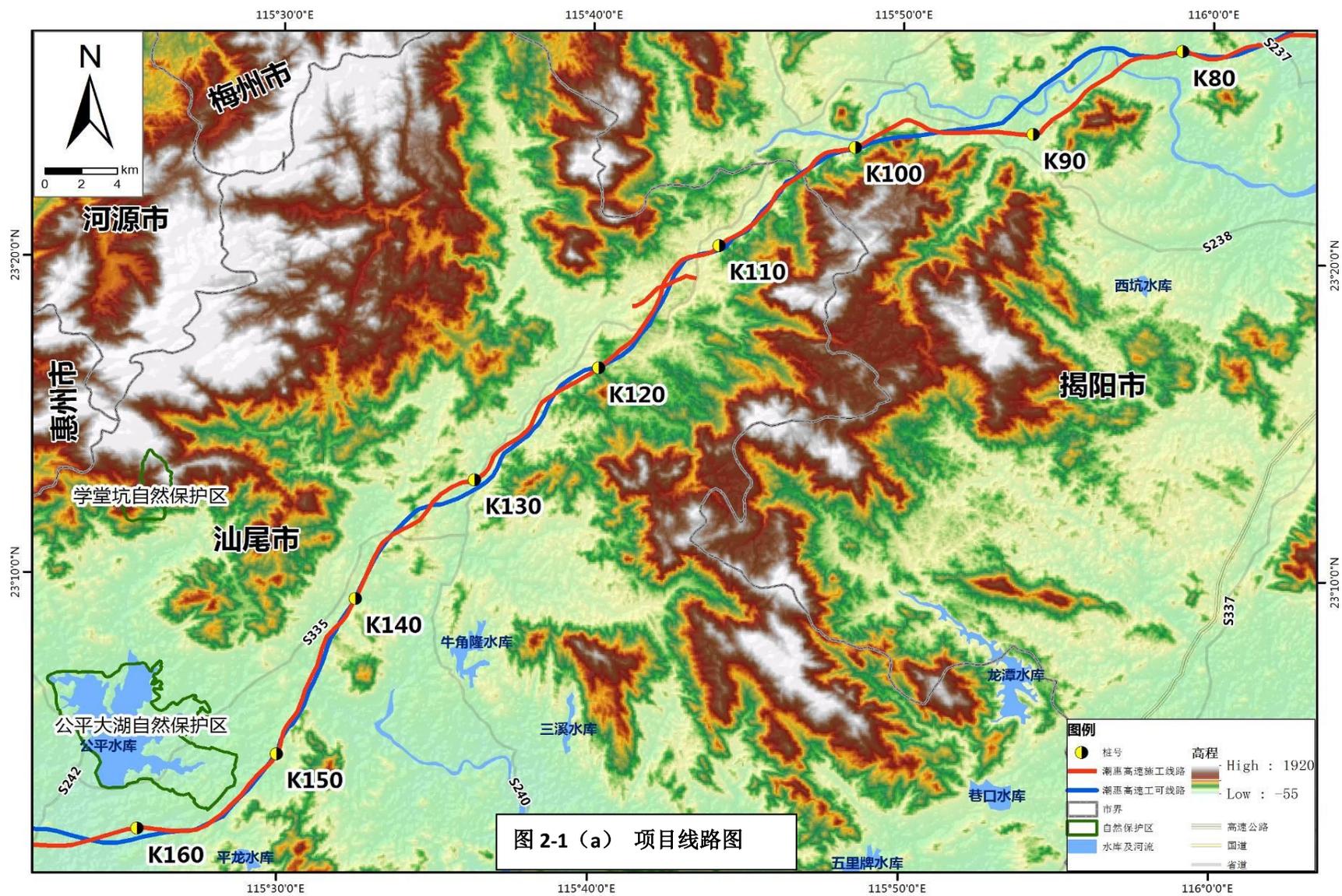
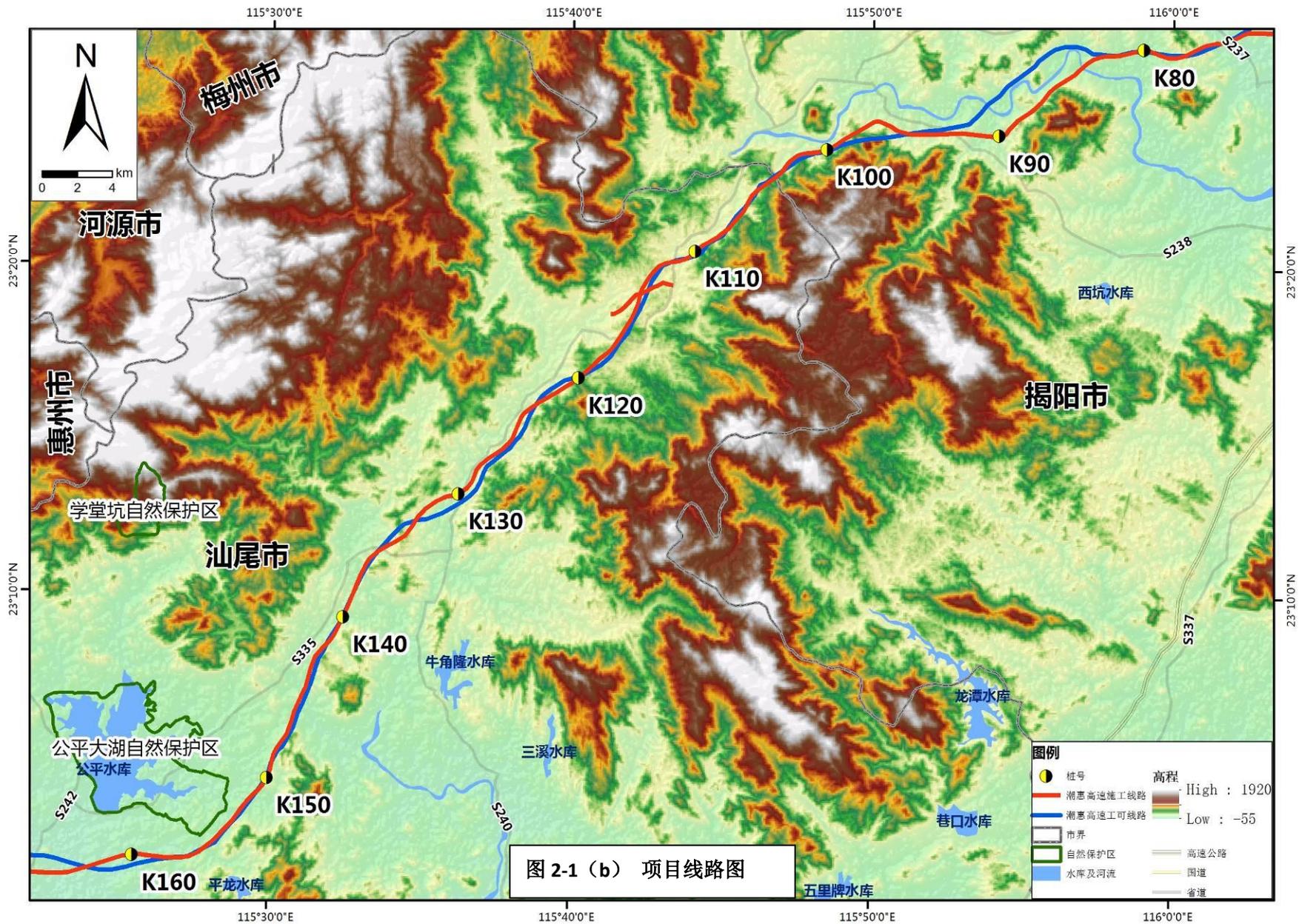


图 2-1 (a) 项目线路图



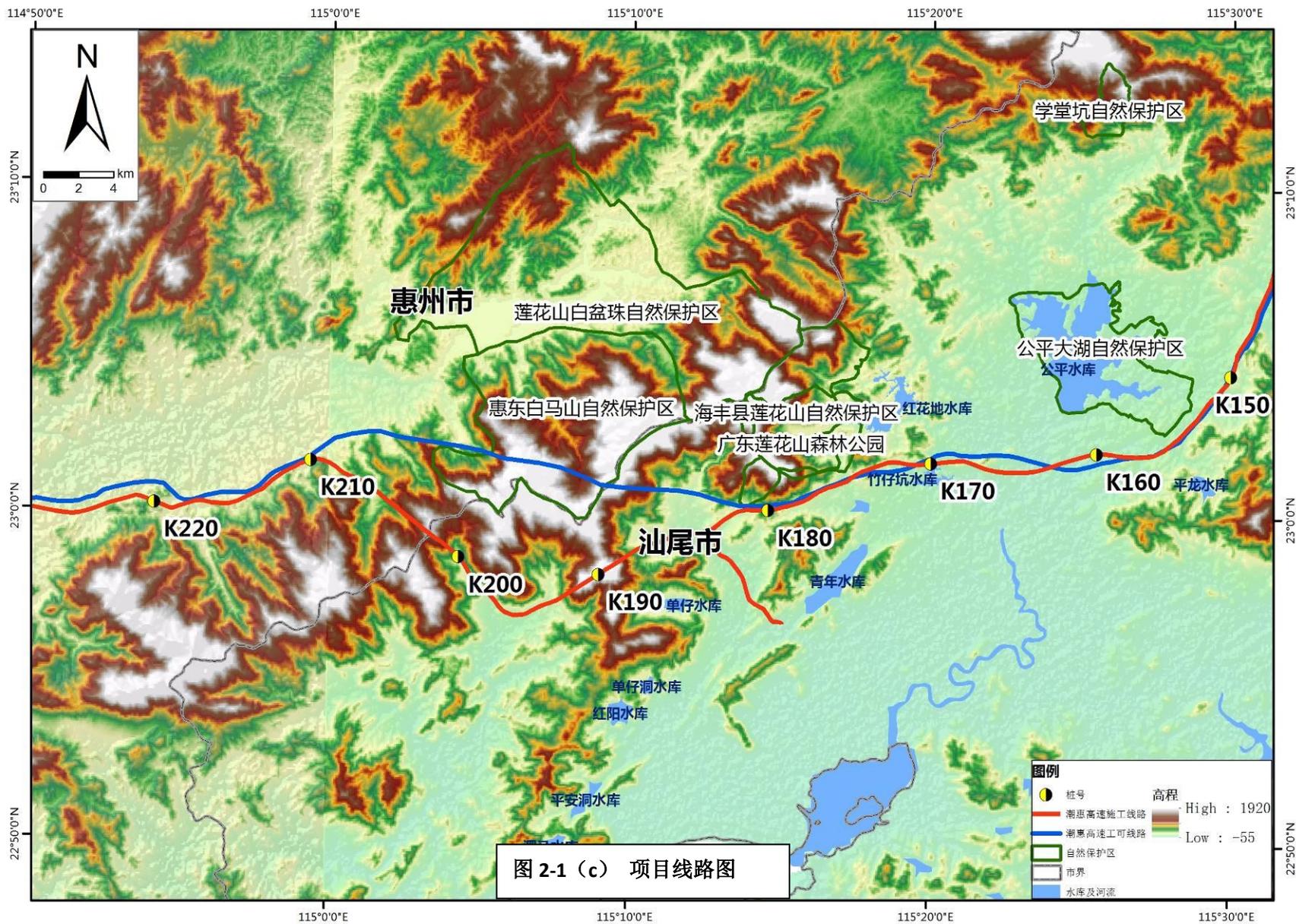
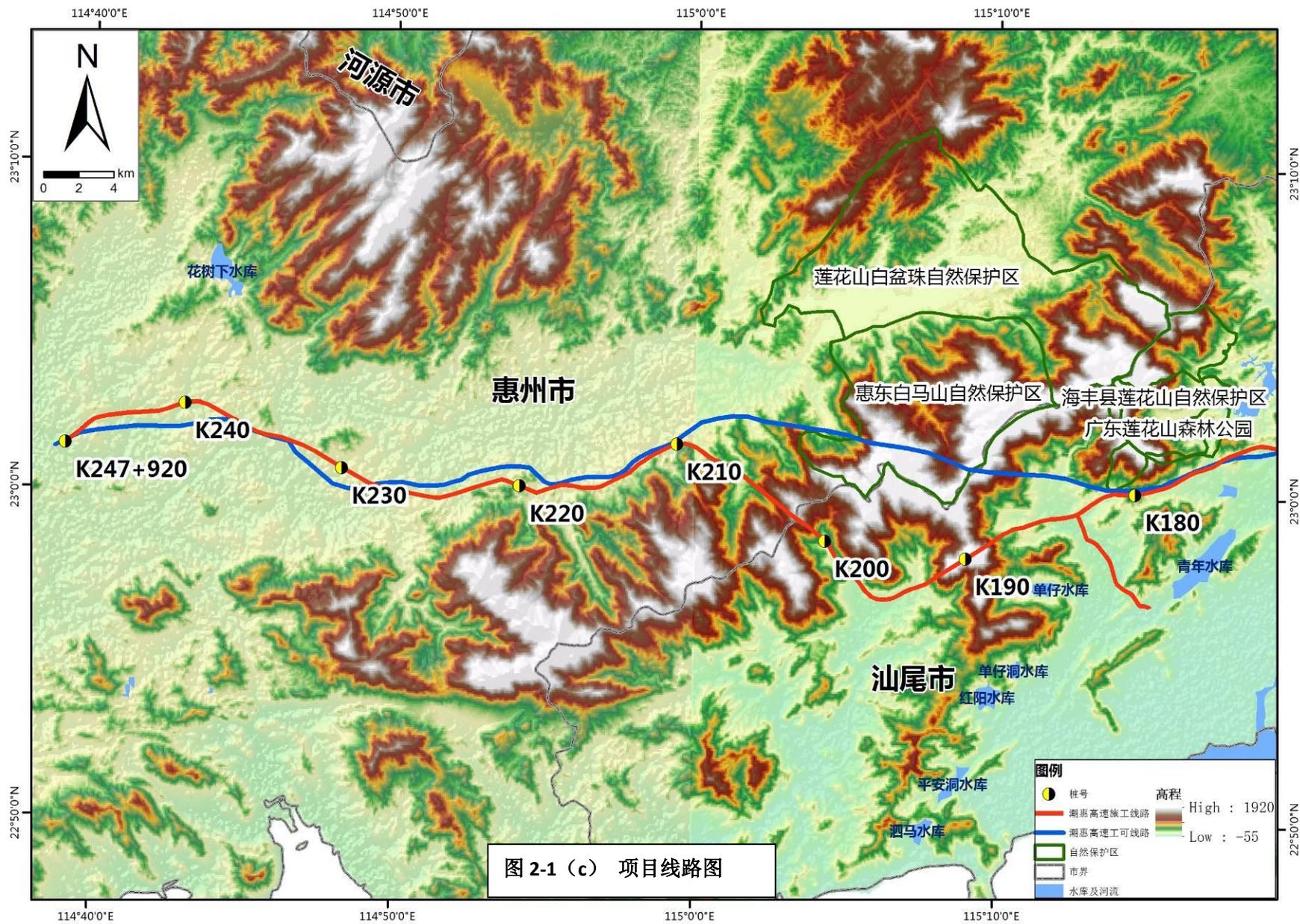


图 2-1 (c) 项目线路图



2.2 潮惠高速穿越陆河花鳗鲡保护区概况

2.2.1 陆河花鳗鲡保护区概况

广东陆河花鳗鲡省级自然保护区位于汕尾市陆河县的螺河水域，由螺河水系陆河段干流、南北溪、新田河及部分支流组成，河段全长125.68公里，总面积1865.6公顷；主要保护对象是花鳗鲡及其栖息生态环境，其中核心区660公顷、缓冲区617.6公顷、实验区588公顷。该保护区于2004年12月设为县级自然保护区；于2006年6月升格为市级自然保护区；于2009年4月升格为省级自然保护区。陆河花鳗鲡省级自然保护区规划情况详见图2-2。

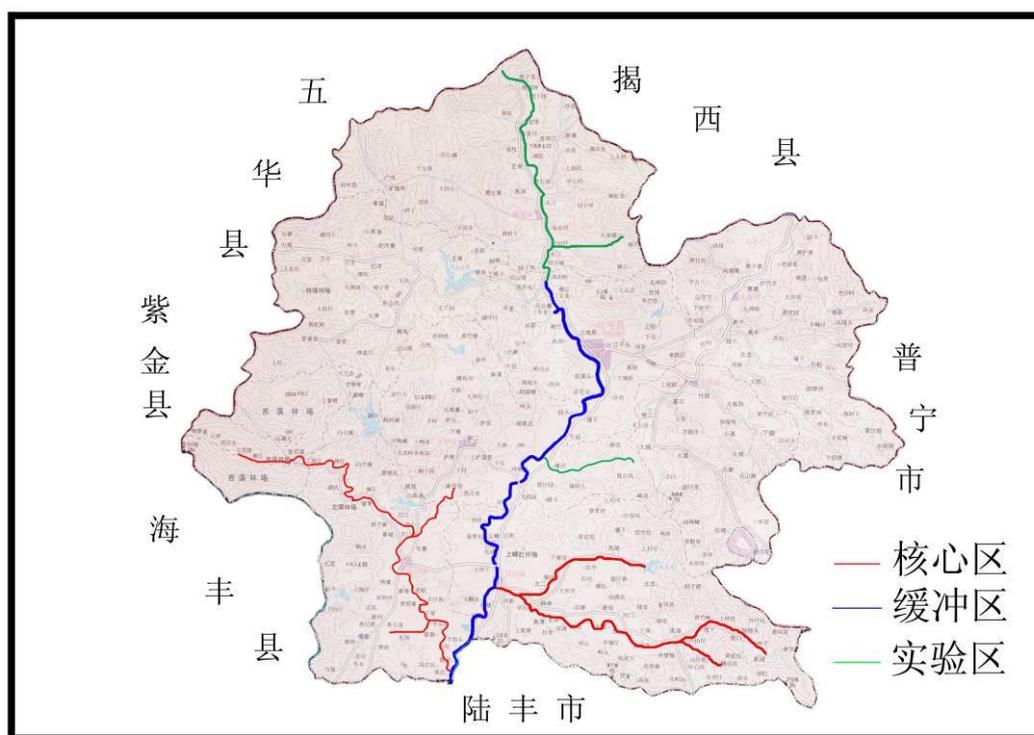


图 2-2 广东陆河花鳗鲡省级自然保护区规划图

2.2.2 潮惠高速穿越陆河花鳗鲡保护区概况

广东潮惠高速公路有限公司及其委托的环评单位在前期立项及开展环评阶段未发现潮惠高速穿越广东陆河花鳗鲡省级自然保护区，

未按相关规定编制该项目对陆河花鳗鲡保护区影响专题评价，导致该项目出现违法使用花鳗鲡保护区河段情况，二次穿越陆河花鳗鲡保护区核心区、一次穿越缓冲区、二次穿越实验区。为了解广东潮惠高速公路穿越陆河花鳗鲡保护区的实际情况，广东公信投资有限公司于2018年9月27-28日到保护区现场进行了勘查测量，测量结果显示广东潮惠高速公路五次穿越陆河花鳗鲡保护区，共占用保护区河道面积9175.97 m²，其中，占用核心区河道面积3952.60 m²，缓冲区2978.81 m²、实验区2244.46 m²，详细的穿越情况见表2-1和图2-3及附件三《广东潮惠高速公路跨越陆河花鳗鲡省级自然保护区测量报告》。此外，五处保护区穿越点的边坡也受到不同程度的占用，遗留边坡裸露、植被破坏等问题。

表 2-1 广东潮惠高速公路穿越陆河花鳗鲡保护区一览表

采样点编号	穿越河流名称	穿越保护区功能区划	穿越处桥梁架设情况						穿越河段		备注
			桥梁名称		桥梁中心桩号	桥梁组合	桥梁长度 (m)	桥梁上部构造	河流平均长度 (m)	面积 (m ²)	
1#	新田河	核心区	新田河大桥	左幅	K137+628	25+6×(4×25)+25	655.6	预应力混凝土先简支后连续组合箱梁	因不规则不能测出平均长度、宽度	2211.61	架设情况由潮惠公路公司提供
2#	新田河	核心区	新田河大桥	右幅	K137+590.5	25+3×25+6×(4×25)+25	730.6	预应力混凝土先简支后连续组合箱梁	平均宽度: 37.20 平均长度: 46.40	1741	
3#	螺河	缓冲区	螺河大桥	左幅	K129+793.5	(25+2×40+25)+12×25	435.68	现浇预应连续响梁+预应力混凝土组合箱梁	平均宽度: 34.00 平均长度: 88.88	2978.81	
				右幅	K129+781.0	(25+2×40+25)+13×25	460.68	现浇预应连续响梁+预应力混凝土组合箱梁			
4#	樟河	实验区	樟河大桥	左幅	K126+074.0	15×30	456.4	预应力混凝土组合箱梁	平均宽度: 37.20 平均长度: 25.00	914.4	
5#	樟河	实验区	樟河大桥	右幅	K126+089.0	16×30	486.4	预应力混凝土组合箱梁	因不规则不能测出平均长度、宽度	1330.06	
合计											9175.87

陆河花鳗鲡保护区功能区规划图

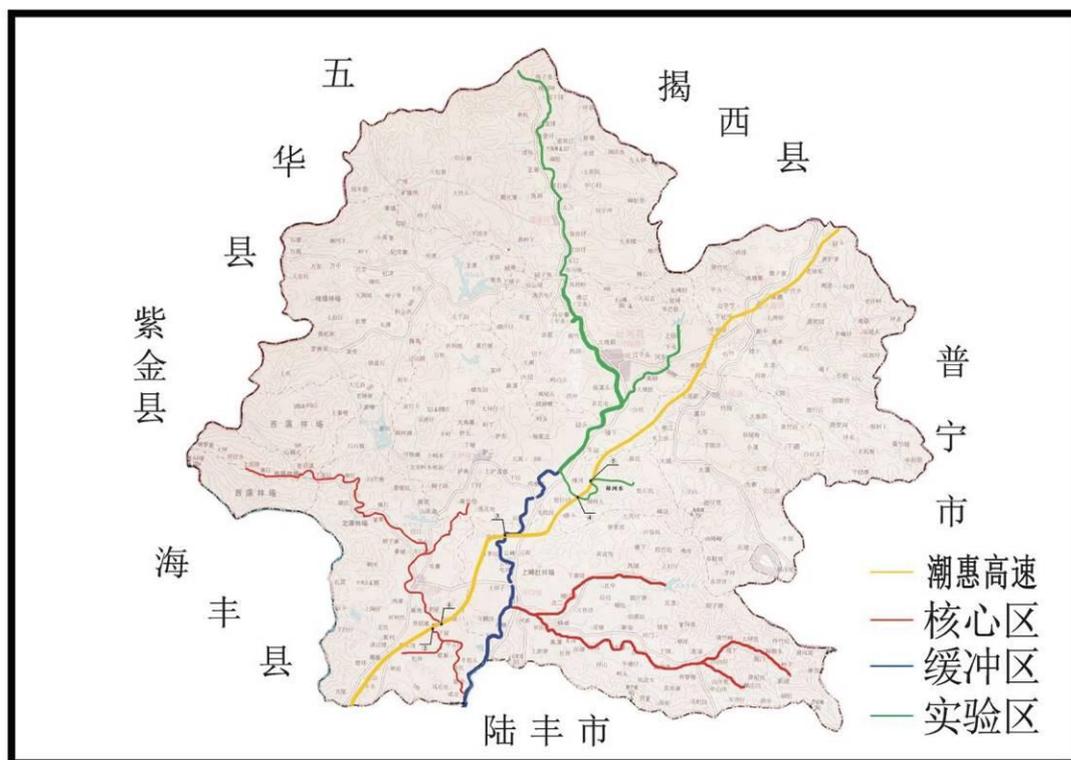


图 2-3 潮惠高速穿越陆河花鳗鲡保护区图

3. 施工期损害影响回顾性分析

广东潮惠高速公路工程项目于 2013 年 6 月开工，并于 2016 年 12 月全线建成后进入试运营阶段。项目在建设过程，根据广东省环境保护厅“关于广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书的批复”（批文号：粤环审【2010】421 号）要求，委托环境保护部华南环境科学研究所开展了施工期的环境监理工作，编制了该工程环境监理月报、季报和年报。经核查相关监理报告，涉及陆河花鳧保护区河段工程于 2014 年 9 月开始开工建设，于 2016 年 12 月完成。

为了解广东潮惠高速公路穿越陆河花鳧保护区的实际损害情况，广东潮惠高速公路有限公司、广东高诚环境工程有限公司及广东公信投资管理有限公司的代表于 2018 年 9 月 27-28 日到现场对广东潮惠高速公路穿越陆河花鳧保护区的情况进行了调查与勘查测量，对施工期遗留的问题进行核实，掌握了第一手资料，为本评估报告提供了依据。

3.1 施工期水环境影响回顾性评价

根据建设单位提供的施工期涉及本项目的环境监测、环境监理报告、水保监理报告等相关资料，广东潮惠高速公路有限公司非常重视潮惠高速公路穿越陆河花鳧保护区（以下简称“保护区”）的保护工作，加强“保护区”施工期的现场巡查频次，重点关注新田河大桥、螺河大桥桩基施工工作，采取永久性护筒钻孔灌注桩施工工艺和钢管围堰方式施工；打桩钻孔泥浆隔渣后循环使用，废弃的泥浆在泥浆池自然干化后，用作路基填土，泥浆池周围设置排水

系统，以免雨水过大而造成泥浆外溢；泥浆池设在红线范围内。通过定期巡视与不定期检查，及时发现穿越点存在的环境问题及潜在的环境风险，给出整改建议并及时得到解决，如 2015 年第二季度的监理季报发现新田河大桥施工弃渣收集不完全，部分落入河涌影响水质等问题在 2015 年 9 月底得到解决。虽然施工期保护区没有大面积的施工水体污染，但桥桩基施工侵占河道、对水体扰动，少量泥沙不可避免会落入水体造成局部污染。

3.1.2 施工期水环境质量影响分析

为了解广东潮惠高速公路施工期对穿越五处陆河花鳗鲡保护区水环境质量的影響情况，本报告收集了开工前（数据来源于 2010 年 11 月华南环境科学研究所编制的“广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书”）、施工期间（建设单位提供的施工期水环境监测报告）和施工结束后（调试期）漯河的水环境质量监测数据，分析广东潮惠高速公路建设对陆河花鳗鲡保护区水环境质量的影響程度。各期监测数据见表 3-1 及附件四，该断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

表 3-1 各期监测结果表明，对比开工前 2010 年 8 月的监测数据，施工期间（2014 年 10 月）DO、NH₃-N 有变化，尤其是 NH₃-N 从 0.12~0.16→0.136→4.71，出现超标，说明施工期对穿越点保护区水质有一定的影响。2017-2018 年监测数据说明，随着施工期结束，其水环境影响也不复存在，水质恢复到施工前水平，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要求。

表 3-1 漯河各期水环境质量检测结果

(单位 mg/L, PH 值除外)

时间	SS	电导率	水温	pH 值	DO	COD _{mn}	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	砷	硒
2010年8月	13.9~21.6	/	28.0~29.2	7.1~7.2	3.71~4.14		≤10	≤2.0	0.12~0.16	0.04~0.05	/	/	/	/	/	/
2014年10月	/	/	/	6.94-7.46	2.54-8.56	/	10L-66.8	2.0L-9.92	0.136-4.71	/	/	/	/	/	/	/
2017年第一季度	11	69.5-70.2	18.2-20.5	7.19-7.21	7.93-9.24	2.28-2.35	10L	1.5	0.116-0.118	0.06-0.09	0.43-0.45	0.0007-0.04L	0.002L-0.009L	0.09	0.0004L-0.0005L	0.0021-0.0023
2017年第二季度	11	60.4-102.7	20.6-25.3	7.11-7.33	8.14-8.34	2.31-2.37	10L	1.4-1.5	0.121-0.125	0.06-0.09	0.46-0.47	0.04L	0.009L	0.09-0.11	0.0004L	0.0019-0.0023
2017年第三季度	10-11	57.9-68.6	23.5-26.3	7.02-7.13	6.83-7.98	2.21-2.44	10L	1.3-1.5	0.109-0.116	0.04-0.07	0.44-0.45	0.04L	0.009L	0.09-0.11	0.0004L	0.0019-0.0023
2017年第四季度	9-10	72.6-76.8	21.2-28.5	7.03-7.17	7.14-8.64	2.23-2.40	10L	1.0-1.2	0.102-0.106	0.05	0.44-0.47	0.005L	0.009L	0.092-0.11	0.0004L	0.0013-0.0017
2018年第一季度	9-10	77.5-111.1	12.6-21.0	7.02-7.27	7.22-9.89	2.38-2.88	10L	1.5-1.9	0.096-0.104	0.04-0.05	0.43-0.45	0.005L	0.009L	0.083-0.095	0.0004L	0.0019-0.0021
2018年第二季度	10	65.7-93.0	23.7-25.4	6.95-7.13	6.64-7.24	3.1-3.3	9-10L	1.8-2.0	0.097-0.102	0.05-0.06	0.44-0.46	0.005L	0.009L	0.092-0.095	0.0004L	0.0014-0.0017

接上表:

时间	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	亚硝酸盐
2010年8月	/	/	/	/	/	/	0.12~0.14	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2014年10月	/	/	/	/	/	/	0.05L-0.1	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2017年第一季度	0.00004L	0.0004L-0.001L	0.004L	0.002L-0.004	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20-60	1.45-1.61	1.69-1.85	0.13	0.01L-0.06	0.01L-0.0188	0.006-0.009
2017年第二季度	0.00004L	0.0004L	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20-40	1.51-1.56	1.63-2.11	0.13-0.14	0.01L-0.05	0.01L-0.02	0.009
2017年第三季度	0.00004L	0.0004L	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20L-60	1.51-1.58	1.63-2.37	0.13-0.15	0.03-0.06	0.01L-0.03	0.016L-0.009
2017年第四季度	0.00004L	0.0004L	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20-40	1.49-1.56	2.15-2.41	0.137-0.160	0.02	0.01L-0.03	0.016L
2018年第一季度	0.00004L	0.0004L	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20-40	1.49-1.59	2.03-2.23	0.137-0.161	0.02	0.01L-0.01	0.016L
2018年第二季度	0.00004L	0.0004L	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.57-1.76	0.007-2.25	0.131-0.143	0.01-0.02	0.01	0.016L

3.2 施工期植被损害影响回顾性分析及补偿措施

3.2.1 施工期植被损害影响回顾性分析

根据建设单位提供的资料和现场勘查情况，广东潮惠高速公路有限公司五次穿越陆河花鳗鲡保护区，穿越核心区二次占用河道面积 3952.60 m²，穿越缓冲区一次占用河道面积 2978.81 m²，穿越实验区二次占用河道面积 2244.46 m²，共占用保护区河道面积 9175.97 m²。此外，五处保护区穿越点的边坡也受到不同程度的占用，遗留边坡裸露、植被破坏等问题。

3.2.2 施工期植被损害影响补偿

现场勘查情况发现广东潮惠高速公路工程五次穿越陆河花鳗鲡保护区（其中 2 次穿越核心区，1 次穿越缓冲区，2 次穿越实验区）除了占用各类保护区河道外，还对五处穿越点河段边坡植被造成破坏，现场边坡裸露（见 1#-5#现场照片），建议建设单位根据表 3-2 内容给予 25 万元的植被损失补偿。

3.3 施工期遗留问题及解决措施

施工期遗留问题主要为五处保护区穿越点的边坡均受到不同程度的占用，施工点存在较多遗留问题，边坡裸露、植被破坏等现象较严重，2#点和 4#点边坡局部存在水土流失问题。建设单位必须给予高度重视，尽快解决遗留问题，可以根据实际情况分期完成，经多方协商，预计基本完善各处穿越点施工遗留的问题需 15 万元。五处保护区穿越点遗留问题及采取措施详见下表 3-2 和现场照片。

表 3-2 施工期遗留问题及解决措施

穿越点编号	穿越河流名称	穿越保护区功能区划	遗留问题	面积(m ²)	采取措施	基本完善预计金额(万元)	补偿金额(万元)
1#	新田河	核心区	边坡裸露、遗留垃圾	1106	清除垃圾、绿化	3.88	6.3
2#	新田河	核心区	工程未完结,需完善;遗留施工垃圾;局部存在水土流失。	840	完善工程内容、清除施工垃圾、绿化;重点解决局部水土流失问题。	2.87	4.8
3#	螺河	缓冲区	遗留工程(应急池)、复绿、边坡维护	896	落实应急池处理、复绿、图片对岸边坡维护	3.06	5.2
4#	樟河	实验区	施工点欠平整、遗留淤泥、局部水土流失、河堤破损	456	施工点恢复原状、河堤修复、解决局部水土流失问题	1.56	2.6
5#	樟河	实验区	遗留施工垃圾、河堤局部破损	1050	恢复原状	3.63	6.1
合计				4348		15.0	25.0

注：基本完善内容由保护区主管部门负责实施。



1#点现场照片 1

1#点现场照片 2

1#点现场照片 3



2#点现场照片 1

2#点现场照片 2



2#点现场照片 3



2#点现场照片 4



3#点现场照片 1



3#点现场照片 2



3#点现场照片 3



3#点现场照片 4



4#点现场照片 1



4#点现场照片 2



4#点现场照片 3



5#点现场照片 1

5#点现场照片 2

5#点现场照片 3

4. 土地损害评估

广东公信投资管理有限公司陆河分公司于 2018 年 9 月 27 日对广东潮惠高速公路五次穿越陆河花鳗鲡保护区的穿越情况进行了实地勘查测量，二次穿越核心区占用河道面积 3952.60 m²，一次穿越缓冲区占用河道面积 2978.81 m²，二次穿越实验区占用河道面积 2244.46 m²，共占用保护区河道面积 9175.97 m²，具体的穿越情况见表 2-1。

为秉承科学、客观、独立、公平公正、实事求是的原则，深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司【资质等级：国家壹级房地产估价机构（证书编号：粤建房估深备[2017]0006 号）全国范围内从事土地评估业务（证书编号：A201844009 号）】估价人员在进行实地查勘，广泛收集有关市场信息和估价对象信息的基础上，根据国家有关房地产估价的法律法规和咨询目的，按照科学的估价程序，并运用基准地价法，对广东潮惠高速公路五次穿越陆河花鳗鲡保护区占用河道进行估价测算，确定估价对象在满足本次估价假设和限制条件下的公开市场价值为 **RMB 1,403,910 元**，大写人民币**壹佰肆拾万叁仟玖佰壹拾元整**，详见下表《估价结果明细表》及附件五《土地咨询报告》。

序号	跨越保护区位置	跨越河流名称	宗地面积 (m ²)	容积率	宗地用途	地面单价 (元/m ²)	评估值 (元)
1	新田镇区域	新田河	2211.61	1.0	风景名胜设施用地	153	338,376
2	新田镇区域	新田河	1741	1.0	风景名胜设施用地	153	266,373
3	螺河区域	螺河	2978.81	1.0	风景名胜设施用地	153	455,758
4	樟河区域	樟河	914.4	1.0	风景名胜设施用地	153	139,903
5	樟河区域	樟河	1330.06	1.0	风景名胜设施用地	153	203,499
合计	—		9175.88				1,403,910

5. 结论与建议

广东潮惠高速公路五次穿越陆河花鳗鲡保护区，其中穿越核心区二次占用河道面积 3952.60 m²，穿越缓冲区一次占用河道面积 2978.81 m²，穿越实验区二次占用河道面积 2244.46 m²，共占用保护区河道面积 9175.97 m²，同致诚土地房地产估价顾问有限公司估价金额为 140.391 万元。此外，五处保护区穿越点的边坡也受到不同程度的占用，遗留边坡裸露、植被破坏等问题，涉及面积 4348 m²，预计基本完善各处穿越点施工遗留的问题需 15 万元，根据项目五次穿越陆河花鳗鲡保护区造成的局部植被损害情况，建议根据表 3-2 内容给予 25 万元的植被损失补偿。

综上，广东潮惠高速公路五次穿越陆河花鳗鲡保护区遗留问题基本完善及损害补偿金额共为 180.391 万元。

附件清单：

- 1、附件一 相关资质
- 2、附件二 环评批复
- 3、附件三 《广东潮惠高速公路跨越陆河花鳧省级自然保护区测量报告》
- 4、附件四 检测报告
- 5、附件五 《土地咨询报告》

附件一 广东高诚环境工程有限公司营业执照



营 业 执 照

统一社会信用代码 914400007243540232

名 称	广东高诚环境工程有限公司
类 型	其他有限责任公司
住 所	广州市天河区华南师范大学高校教师村A楼238号单元
法 定 代 表 人	陈文伟
注 册 资 本	人民币壹佰伍拾万元
成 立 日 期	2000年07月03日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	建筑装饰装修工程专业承包叁级；建筑防水工程专业承包叁级；城市园林绿化；园林绿化苗木、花卉、盆景、草坪培育、生产、养护（以上按本公司资质证书经营）；销售：建筑用金属制品，金属结构件，金属材料（不含金），建筑材料，普通机械，五金交电，水暖器材；家用空调设备技术咨询；建筑物拆除和环境整治技术咨询；工程和技术研究及试验发展；水污染治理；大气污染治理；环境领域技术咨询、技术服务、技术培训；环境影响评价；清洁生产审核；环境规划；水保方案编制；环境监测；水资源管理；环保验收；环境工程专项设计服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）



登记机关 

2016 年 8 月 9 日

广东高诚环境工程有限公司环境影响评价资质证书



广东省环境保护厅文件

粤环审〔2010〕421号

关于广东省潮州至惠州高速公路工程 环境影响报告书的批复

广东省高速公路有限公司：

你公司报批的《广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）、省环境技术中心对报告书的评估意见和汕头、惠州、汕尾、潮州、揭阳市环境保护局对报告书的初审意见等收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意汕头、惠州、汕尾、潮州、揭阳市环境保护局的初审意见。

二、广东省潮州至惠州高速公路为《广东省高速公路网规划（2004-2030年）》中“四横”的重要组成部分，项目由主线、海城连接线、潮汕机场进场路、厦深铁路潮汕站连接线四部分组

成，自东向西经过潮州、汕头、揭阳、汕尾、惠州五个地级市，公路全长 268.036 公里。

主线全长 243.141 公里，起点古巷至白盆珠段设计速度为 100 公里/小时，白盆珠至终点段设计速度为 120 公里/小时。古巷至凤塘段采用双向四车道高速公路标准（路基宽度为 26.0 米），陆河共线段（本项目与汕尾至江西寻乌高速共线）采用双向八车道高速公路标准（路基宽度为 41.0 米），其余路段采用双向六车道高速公路标准（路基宽度为 33.5 米），路面结构均为沥青混凝土。主线共设特大桥 16 座、大桥 143 座、中小桥 61 座、特长隧道 14025 米/2 座、长隧道 6430 米/3 座、中短隧道 5364 米/10 座、互通立交 23 座、养护工区（管理中心）3 个、服务区 3 个、收费站 18 个。

海城连接线长 8.964 公里，设大桥 2 座，中小桥 4 座；潮汕机场进场路长 9.576 公里，设中小桥 2 座；厦深铁路潮汕站连接线长 6.355 公里，设中小桥 4 座。三条连接线设计速度均为 80 公里/小时，均采用四车道一级公路标准（路基宽度为 24.5 米），路面结构均为沥青混凝土。

根据报告书的评价结论和省环境技术中心的评估意见，在进一步优化线路走向和线路形式，全面落实报告书提出的各项防治生态破坏、环境污染措施及做好环境风险防范工作的前提下，从环境保护角度，我厅同意该项目建设。

三、项目施工期及营运期应重点做好以下工作：

(一) 进一步优化公路平纵面设计, 尽量绕避饮用水源保护区、自然保护区、村庄、居民住宅集中区等环境敏感目标, 减少占用农田、林地, 压缩路基边沟用地, 适当集中辅助设施, 控制站场、立交等占地面积。配合当地政府作好土地调整、征地补偿及拆迁安置工作, 防止次生环境问题。

(二) 鉴于公路跨越新田水、螺河、榕江、洪阳江、大道河、灰寨水等 II 类水体, 穿越公平水库饮用水源二级保护区陆域及潭头垌水库集雨范围, 与竹仔坑水库饮用水源二级保护区最近距离 30 米, 水环境保护问题非常敏感, 应注意做好相关水环境保护工作。施工期不得在水源保护区、II 类水体及水库集雨范围内设置施工营地、预制场、搅拌站、物料堆场及弃渣场等; 生活污水应尽量依托当地生活污水处理系统进行处理; 砂石料、机械设备冲洗水等生产废水经处理后尽可能回用; 应采用先进的桥梁、隧道施工工艺, 桥梁桩基础施工选择在枯水期进行; 隧道施工排水经处理达标后排放。施工期各类污水严禁直接排入水源保护区及 II 类水体。

(三) 落实水土保持和生态保护、恢复措施。优化项目挖、填方平衡, 减少弃土(渣)量, 按报告书要求调整 27#~32#共 6 个弃渣场的位置, 进一步优化设置取土场、弃渣场、施工临时占地、施工营地、施工便道等, 其选址应符合《广东省饮用水源水质保护条例》、《广东省采石取土管理规定》等的相关规定。应及时做好上述用地和路基施工等的水土保持和平整、复绿工作, 防

止因水土流失造成环境污染。应采取迁移、重新利用等措施，保护用地范围内的林木、农田表层熟土等，并注意对农田、水利设施的保护和恢复，减少对沿线农业环境的影响。

应进一步优化调整穿越海丰莲花山县级自然保护区实验区路段线位，避免对自然保护区造成不良影响；项目以隧道形式穿越惠东白马山县级自然保护区实验区的路段，应优化设置隧道进、出口及通风井口。禁止在自然保护区内设置取弃土（渣）场、施工营地等。对跨越揭阳榕江大桥段的水下施工，应注意避开水生生物的产卵、繁育期，并落实相关保护措施。

（四）隧道施工应强制通风并妥善处理隧道弃渣、岩石渗出水等。隧道洞口应减少仰坡面开挖，减轻地表大范围破坏。应按注意做好隧道施工辐射监测、防护及污染防治工作。

（五）施工物料应尽可能封闭运输，施工现场、物料堆场等应采取洒水、防风遮盖等防扬尘措施，减少对施工场地和运输沿线周围环境的影响；物料堆场、运料通道及施工便道等应远离居民点、学校、医院等环境敏感点。施工扬尘等大气污染物排放应符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

（六）应选用低噪声施工机械设备，对高噪声设备应采取临时隔声、消声、减振等综合降噪措施；合理安排施工时间，施工噪声应符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）的要求。

（七）加强施工期的环境管理，应委托有资质的机构开展施

工期的环境监理工作，环境监理报告应及时报送有关环保部门，并作为工程竣工环境保护验收的依据之一。

(八) 严格落实报告书提出的各项噪声污染防治措施，避免交通噪声扰民。应根据不同情况采取搬迁、改变建筑物使用功能、设置声屏障、安装隔声窗、铺设降噪路面等措施，确保公路沿线的主要声环境敏感目标的声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)、原国家环保总局《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》(环发〔2003〕94号)及当地声环境功能区划的要求。

应做好营运期沿线声环境敏感点的跟踪监测工作，对于因车流量增大而产生超标的情况，要积极采取有效措施解决。应配合地方政府合理规划沿线土地的使用，不宜在线路两侧新建学校、医院、住宅等噪声敏感建筑物。

(九) 按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置各收费站、养护工区(管理中心)、服务区等服务设施给排水系统和污水收集处理系统。各收费站生活污水收集后分别运至附近城市污水处理系统统一处理；各养护工区(管理中心)生活污水经收集后分别运至附近的大溪、公平和多祝服务区统一处理；各服务区建设污水处理及回用设施，以处理本服务区及附近养护工区(管理中心)产生的污水。回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)相应标准，外排废水执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

禁止在水源保护区及Ⅱ类水体设置排污口。

(十) 制定道路运输等的环境事故风险防范和应急预案并定期演练, 落实防范和应急措施, 加强对敏感路段交通及环保设施的管理, 防止交通事故引发水环境污染。应按报告书要求, 优化设置跨越西枝江、枫江、黄江、新田水、螺河、榕江、洪阳江、大道河、灰寨水等河流和邻近公平水库、竹仔坑水库、潭头垌水库等敏感水体路段地表径流收集、引排系统, 设置足够容积的事故应急池, 强化桥墩和防护栏的防撞、抗撞措施, 确保水环境安全。

(十一) 加强与沿线各单位和公众的沟通, 并注意解决好拆迁过程引起的大气、噪声、固废污染等环境问题。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后, 须在规定期限内向我厅申请项目竣工环境保护验收。

项目环保“三同时”监督管理工作由汕头、惠州、汕尾、潮州、揭阳市环境保护局和省环保厅环境监察局负责。



二〇一〇年十二月六日

广东省环境保护厅

粤环审〔2017〕73号

广东省环境保护厅关于广东省潮州至惠州高速公路变更工程环境影响报告书的批复

广东潮惠高速公路有限公司：

你公司报批的《广东省潮州至惠州高速公路变更工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）和潮州、汕头、揭阳、汕尾、惠州市环保局对报告书的初审意见等收悉。经研究，批复如下：

一、广东省潮州至惠州高速公路于2010年12月6日广东省环保厅以《广东省潮州至惠州高速公路工程环境影响报告书》（粤环审〔2010〕421号）进行了批复，原环评阶段工程内容由1条

— 1 —

主线和 3 条连接线（海城连接线、机场进场路和厦深铁路潮汕站连接线）共 4 部分组成。

施工图阶段工程内容较原环评内容发生变更，变更后总体线路不变，局部进行了调整。主线全长 246.7km，起点位于潮州市潮安县古巷镇与规划的四横漳州至玉林高速公路潮州段相接，自东向西经过潮州、汕头、揭阳、汕尾、惠州五个地级市，终点到达惠州市惠东县大岭镇与惠莞高速公路惠州段相接。工程新增了潮州连接线、谷饶连接线和陆河东连接线，即工程变更后路段由 1 条主线和 6 条连接线（海城连接线、机场进场路、厦深铁路潮汕站连接线、潮州连接线、谷饶连接线和陆河东连接线）共 7 部分组成，线路全长 287.2km。

二、广东省环境技术中心于 2016 年 12 月 22-23 日组织专家对报告书的环境可行性进行论证，出具的《广东省潮州至惠州高速公路变更工程环境影响报告书的技术评估报告》认为，报告书的环境影响评价结论总体可信。2016 年 12 月 29 日，经厅长专题会审议，认为报告书关于项目建设可能造成环境影响的分析、预测和评价，以及提出预防和减轻不良环境影响的对策措施可信。你公司应按照报告书内容组织实施。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制

度。建设项目环境保护“三同时”监督管理工作由潮州、汕头、揭阳、汕尾、惠州市环保局和我厅环境监察局负责。



抄送：省发展改革委、经济和信息化委、国土资源厅、住房城乡建设厅、
交通运输厅、统计局，汕头、汕尾、惠州、潮州、揭阳市环保局，
环境保护部华南环境科学研究所。

广东省环境保护厅办公室

2017年2月23日印发

附件三 广东潮惠高速公路跨越陆河花鰻鲡省级自然保护区测量报告

测量报告书

项 目 名 称：广东潮惠高速公路跨越陆河花鰻鲡

省级自然保护区测量报告

河 道 位 置：潮惠高速跨越陆河县花鰻鲡保护区

的五个河段

测 量 员：郭瑞义

技术负责人：李斌斌

项目负责人：吴小叶

测量单位：广东公信投资管理有限公司陆河分公司

测量时间：2018年09月27日



一、任务来源：

1、为测量潮惠高速跨越陆河花鳗鲡保护区 5 个点的河道面积，受权利人的委托，由广东公信投资管理有限公司对该项目进行实地测量工作。

2、测量人员及时间安排情况

本项目外业测绘工作共投入 1 个作业组共 5 人，于 2018 年 09 月 27 日开始至 2018 年 09 月 27 日结束，内业工作于 2018 年 10 月 25 日完成。

二、测量目的：

受业主有关单位委托，为进一步核实潮惠高速公路建成后跨越广东陆河花鳗鲡省级自然保护区的准确面积，为处理广东潮惠高速公路跨越花鳗鲡保护区造成的问题提供依据。

三、测量内容：

主要测量潮惠高速公路跨越花鳗鲡保护区河道的面积，总共有 5 个点，其中核心区 2 个点，缓冲区 1 个点，实验区 2 个点。

四、主要使用的仪器设备：

中海达 V30 动态 GPS	2 台
拓普康 GTS-335W 全站仪	1 台
宝工 NT-8560 手持式红外线测量仪	1 部

五、测量技术依据：

- (1) 《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T 18314-2009)；
- (2) 《土地利用现状分类》(GB/T21010-2007)；
- (3) 《测绘成果质量检查与验收》(GB/T24356-2009)；
- (4) 《国家基本比例尺地图图式(1:500 1:1000 1:2000 地形图图式)》；
- (5) 《房产测量规范》(GB/T17986)。

- (6) 《卫星定位城市测量技术规程》(CJJ/T73—2010)；
- (7) 《城市测量规范》(CJJ8—99)；
- (8) 《土地勘测定界规程》(TD/T1008—2007)；
- (9) 《地籍调查规程》(TD/T1001—2012)。

六、数学基础：

- 1、坐标系统：1980 年西安坐标系，中央子午线 117°。
- 2、高程系统：1985 国家高程基准。

七、测量结果：

经本单位专业技术人员现场测量，广东潮惠高速公路跨越花鳗鲡保护区总面积为 9175.88 平方米，其中核心区新田河 1 号点面积 2211.61 平方米，核心区新田河 2 号点面积 1741.00 平方米，缓冲区螺河大桥 3 号点面积 2978.81 平方米，实验区樟河大桥 4 号点面积 914.40 平方米，实验区樟河大桥 5 号点面积 1330.06 平方米。详细情况如广东潮惠高速公路跨越陆河花鳗鲡保护区一览表和潮惠高速跨越花鳗鲡保护区 5 个点的测绘图纸资料。



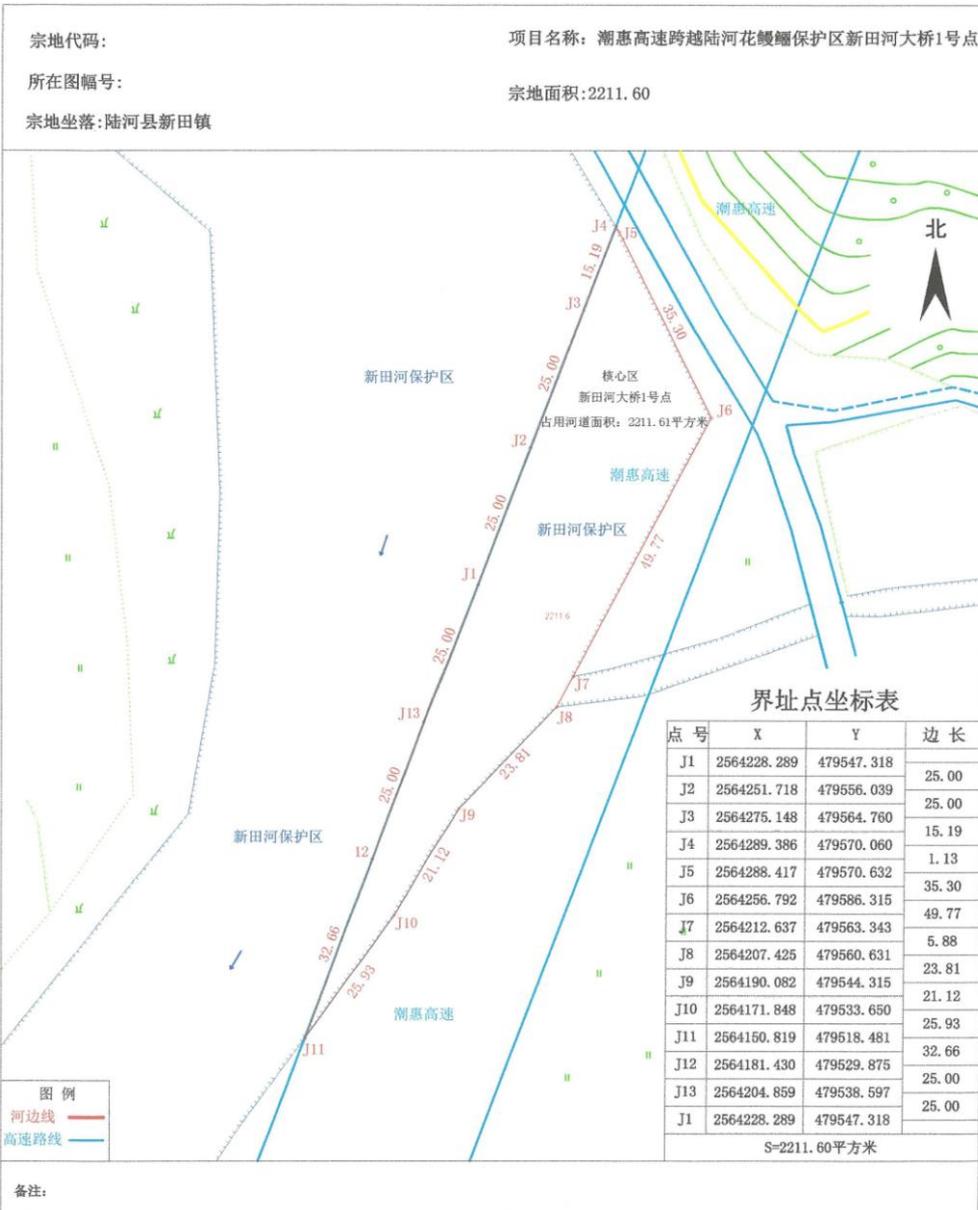
广东潮惠高速公路跨越陆河花鳧保护一览区一览表



编号(采样点)	采样点名称	跨越河流名称	保护区位置	跨越处桥梁架设情况				桥梁上部构造	河流平均长度(m)	面积(m ²)	备注
				桥梁名称	桥梁中心桩号	桥梁组合	桥梁长度(m)				
1#	1号点	新田河	核心区	新田河大桥	K137+628	25+6×(4×25)+25	655.6	预应力混凝土先简支后连续组合箱梁	因不规则不能测出平均长度、宽度	2211.61	架设情况由潮惠公路公司提供
2#	2号点	新田河	核心区	新田河大桥	K137+590.5	25+3×25+6×(4×25)+25	730.6	预应力混凝土先简支后连续组合箱梁	平均宽度: 37.20 平均长度: 46.40	1741.00	架设情况由潮惠公路公司提供
3#	3号点	螺河	缓冲区	螺河大桥	K129+793.5	(25+2×40+25)+12×25	435.68	现浇预应力连续响梁+预应力混凝土组合箱梁	平均宽度: 34.00 平均长度: 88.88	2978.81	架设情况由潮惠公路公司提供
							460.68	现浇预应力连续响梁+预应力混凝土组合箱梁			
4#	4号点	樟河	实验区	樟河大桥	K126+074.0	15×30	456.4	预应力混凝土组合箱梁	平均宽度: 37.20 平均长度: 25.00	914.40	架设情况由潮惠公路公司提供
5#	5号点	樟河	实验区	樟河大桥	K126+089.0	16×30	486.4	预应力混凝土组合箱梁	因不规则不能测出平均长度、宽度	1330.06	架设情况由潮惠公路公司提供
合计										9175.88	

潮惠高速跨越花鳢保护区新田河1号点测量图

单位: m, m²



2018年解析法测绘界址点
制图日期: 2018年10月19日
审核日期: 2018年10月19日

1:900

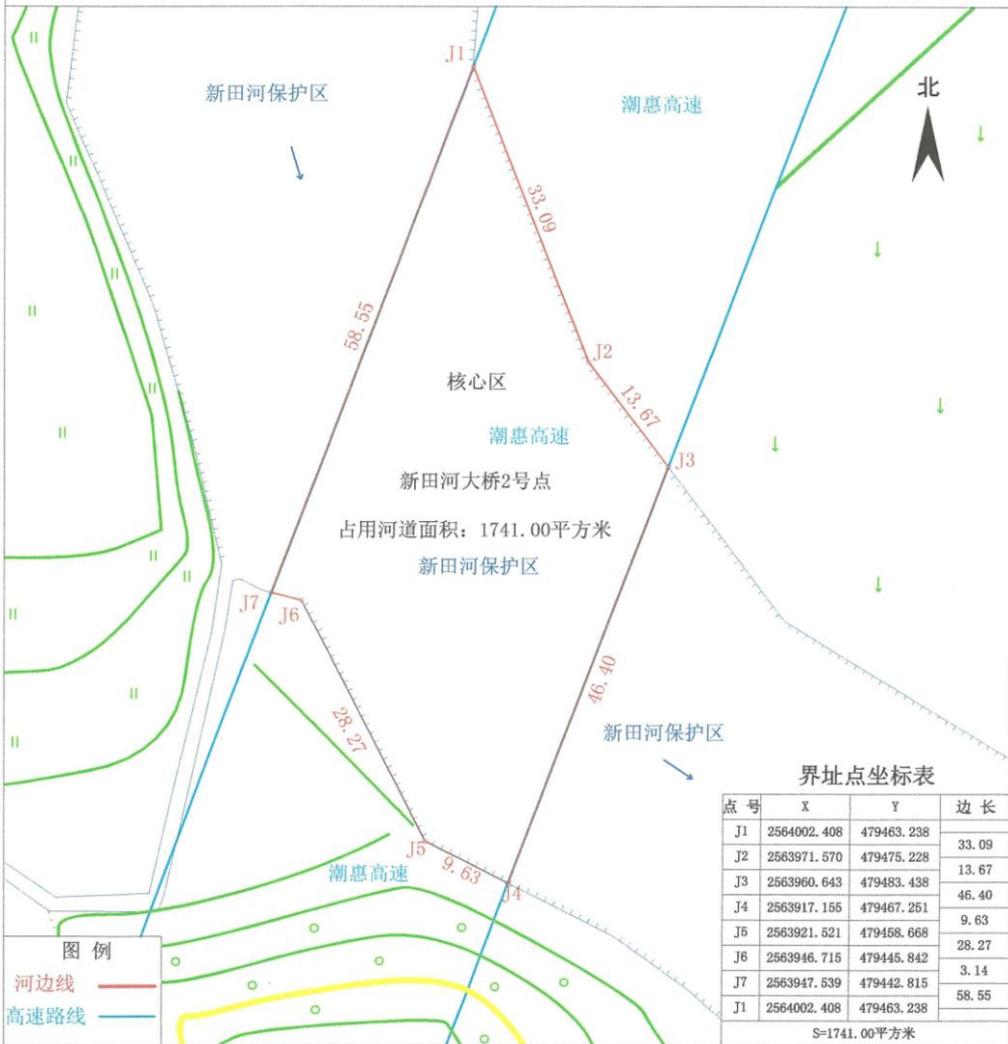


制图者: 郭瑞义
审核者: 吴小叶

潮惠高速跨越花鳗鲡保护区新田河2号点测量图

单位: m, m²

宗地代码: 项目名称: 潮惠高速跨越陆河花鳗鲡保护区新田河大桥2号点
 所在图幅号: 占用河道面积: 1741.00
 宗地坐落: 陆河县新田镇



广东公信投资管理有限公司

图例
 河界线
 高速路线

备注:

2018年解析法测绘界址点
 制图日期: 2018年10月19日
 审核日期: 2018年10月19日

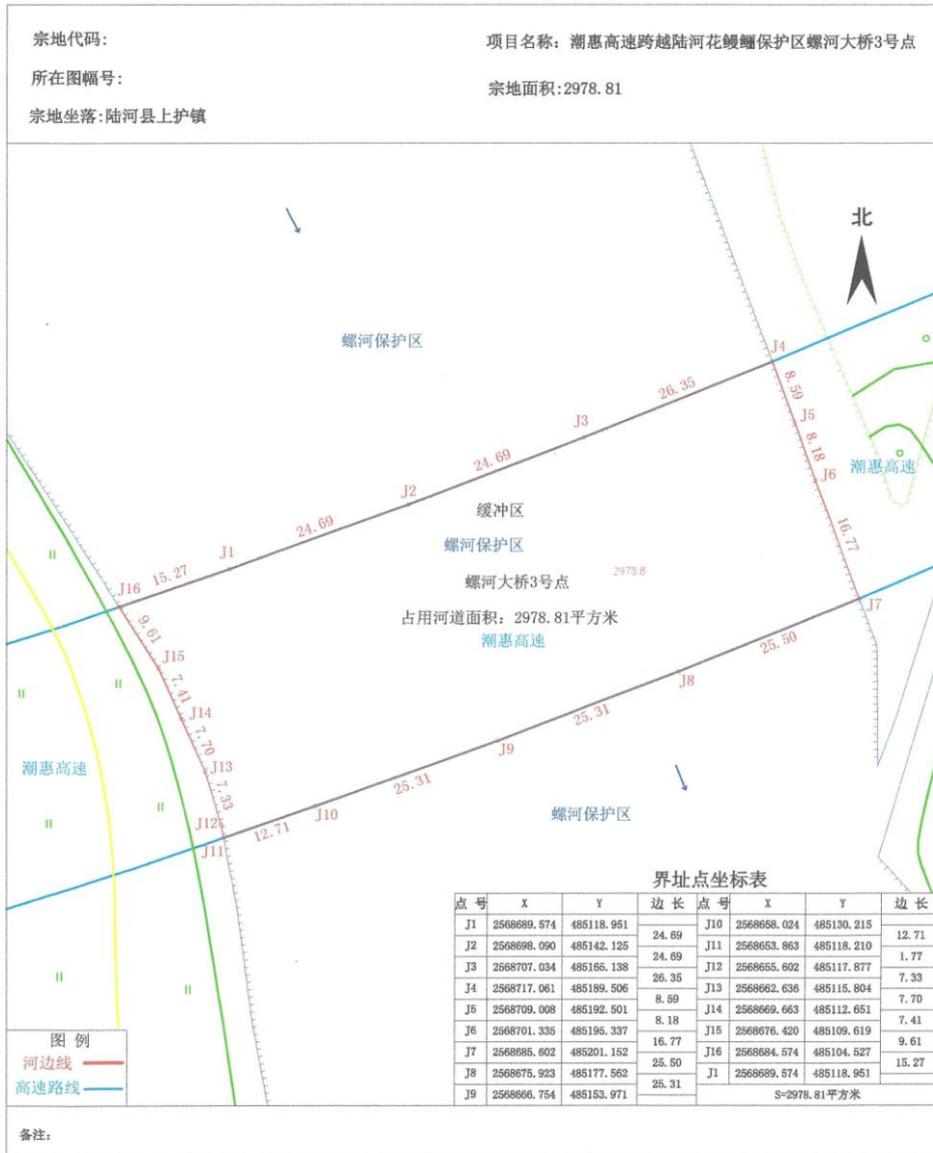
1:550



制图者: 郭瑞义
 审核者: 吴小叶

潮惠高速跨越花鳢保护区螺河大桥3号点测量图

单位: m, m²

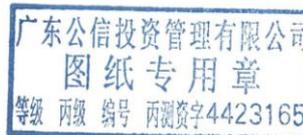


广东公信投资管理有限公司

2018年解析法测绘界址点
 制图日期: 2018年10月19日
 审核日期: 2018年10月19日

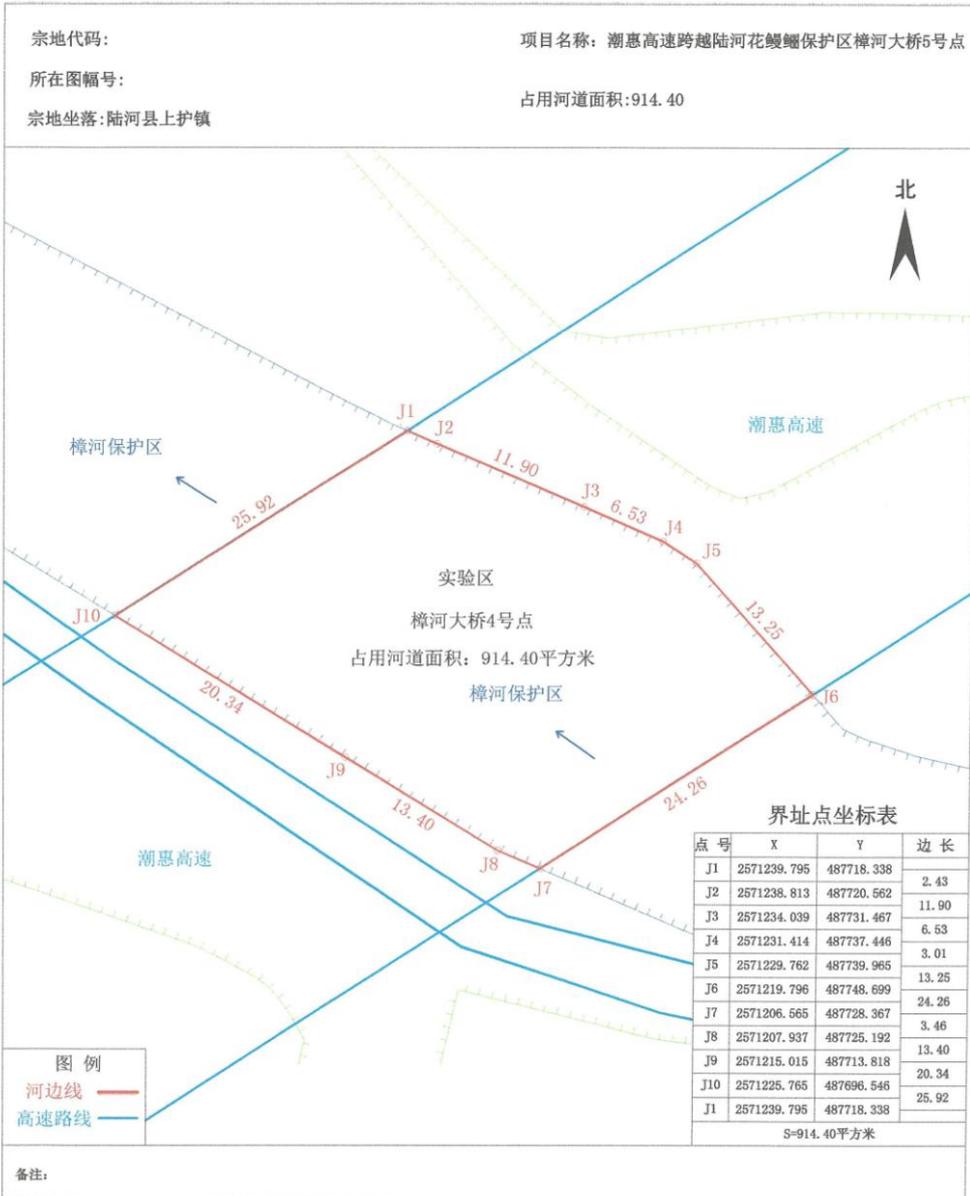
1:700

制图者: 郭瑞文
 审核者: 吴小叶



潮惠高速跨越花鳗鲡保护区樟河大桥4号点测量图

单位: m.m²



广东公信投资管理有限公司

2018年解析法测绘界址点
制图日期: 2018年10月19日
审核日期: 2018年10月19日

1:400

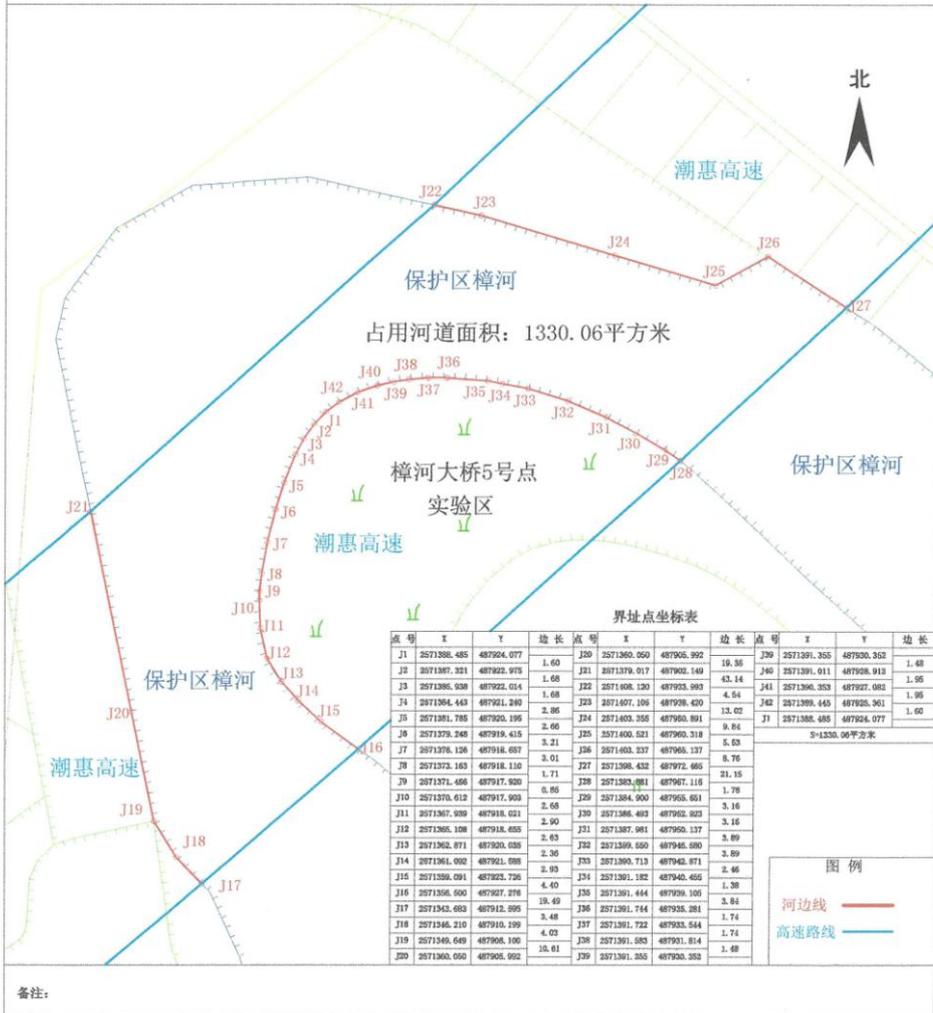
广东公信投资管理有限公司
图纸专用章
等级 丙级 编号 丙测资字4423165

制图者: 郭瑞文
审核者: 吴小叶

潮惠高速跨越花鳉保护保护区樟河大桥5号点测量图

单位: m, m²

宗地代码: _____ 项目名称: 潮惠高速跨越陆河花鳉保护区樟河大桥5号点
 所在图幅号: _____ 占用河道面积: 1330.06
 宗地坐落: 陆河县上护镇



界址点坐标表

点号	X	Y	边长	点号	X	Y	边长	点号	X	Y	边长
J1	2571388.485	487924.077	1.60	J20	2571360.050	487905.992	19.35	J39	2571391.355	487930.352	1.48
J2	2571387.321	487922.915	1.68	J21	2571379.017	487905.140	63.14	J40	2571391.011	487928.913	1.95
J3	2571386.939	487922.014	1.68	J22	2571408.130	487925.993	4.54	J41	2571396.353	487927.082	1.95
J4	2571384.443	487921.540	2.86	J23	2571407.105	487928.420	13.02	J42	2571395.445	487925.361	1.95
J5	2571381.785	487920.195	2.66	J24	2571403.355	487935.891	9.84	J1	2571388.485	487924.077	1.60
J6	2571379.245	487919.415	3.21	J25	2571400.521	487935.318	5.63	S=1330.06平方米			
J7	2571378.126	487918.497	3.01	J26	2571403.527	487935.137	8.76	<p style="text-align: center;">图例</p> <p style="text-align: center;">—— 河边线</p> <p style="text-align: center;">—— 高速路线</p>			
J8	2571373.163	487918.110	1.71	J27	2571398.432	487927.465	21.15				
J9	2571371.456	487917.900	0.89	J28	2571383.881	487927.116	1.78				
J10	2571370.612	487917.903	2.68	J29	2571384.900	487925.651	3.16				
J11	2571367.939	487918.021	2.90	J30	2571386.493	487922.023	3.16				
J12	2571365.108	487918.455	2.63	J31	2571387.981	487925.137	3.89				
J13	2571362.871	487920.635	2.36	J32	2571389.650	487945.080	2.89				
J14	2571361.002	487921.688	2.93	J33	2571390.713	487943.871	2.86				
J15	2571358.091	487923.726	4.40	J34	2571391.182	487940.455	1.28				
J16	2571356.500	487927.216	19.49	J35	2571391.444	487939.105	3.81				
J17	2571343.683	487912.895	3.48	J36	2571391.714	487935.081	1.74				
J18	2571346.210	487910.199	4.02	J37	2571391.722	487933.544	1.74				
J19	2571349.649	487908.100	16.81	J38	2571391.683	487931.814	1.48				
J20	2571360.050	487905.992		J39	2571391.355	487930.353					

广东公信投资管理有限公司

备注:

2018年解析法测绘界址点
 制图日期: 2018年10月19日
 审核日期: 2018年10月19日

1:500

广东公信投资管理有限公司
图纸专用章
 等级 丙级 编号 丙测资字4423165

制图者: 郭瑞文
 审核者: 吴小叶



监测报告

(汕)环境监测(WW)字(2017)第 0050 号

项目名称： 地表水水质监测
委托单位： 陆河县环境保护监测站
受检地点： 螺河河二
监测类别： 委托监测
报告日期： 2017 年 10 月 24 日

汕尾市环境保护监测站

A red circular official stamp is positioned over the station name. The stamp contains the text '汕尾市环境保护监测站' around the perimeter and '监测专用章' at the bottom. A red star is located in the center of the stamp.

报告编制说明

1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。

3.报告无复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本站“检验检测专用章”、章、骑缝章均无效。

4.委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。

5.对本报告如有疑问，请向本站查询，来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

6.未经本站书面批准，不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站

电话：0660-3318148

传真：0660-3336808

E-mail: swjcz@21cn.com

地址：汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼

邮编：516600

1. 监测目的和依据

受陆河县环境保护监测站委托，该站于 2017 年 1 月自采的螺河河二地表水样品送至我站分析，我站依据有关监测技术规范的要求对其进行分析，现将监测结果汇总报告如下：

2. 监测结果**2.1 地表水**

2.1.1 监测点位：螺河河二（东经 115°34'49.5"、北纬 23°08'42.48"）。

2.1.2 监测项目：地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 的基本项目（水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 24 项）；表 2 的补充项目（硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰共 5 项）加测悬浮物、电导率、亚硝酸盐总共 32 项。

2.1.3 采样日期：2017 年 1 月 4 日。

2.1.4 采样人员：丘启慧、卢创填。

2.1.5 送样人员：丘启慧、卢创填。

2.1.6 分析人员：高开民、李健超等。

2.1.7 监测项目方法依据及仪器情况见表 2-1。

表 2-1 监测项目方法依据及仪器情况表

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
1	水温	陆河县环境保护监测站现场监测		
2	溶解氧			
3	电导率			
4	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PB-10 型 pH 计
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989	10mg/L	滴定管
6	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 HJ505-2009	0.5 mg/L	PYX-250S-A 生化培养箱
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	S22PC 型可见分光光度计
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	S22PC 型可见分光光度计
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	S22PC 型可见分光光度计
11	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消	0.05mg/L	Aquamate Plus 型

(汕)环境监测(WW)字(2017)第 0050 号

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
		紫外分光光度法 HJ 636-2012		紫外分光光度计
12	氟化物	离子色谱法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2002 年	0.02mg/L	792 型离子色谱仪
13	硫酸盐		0.09mg/L	
14	氯化物		0.02mg/L	
15	硝酸盐氮		0.08mg/L	
16	亚硝酸盐氮		0.002 mg/L	
17	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	AUW120D 型电子天平
18	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	S22PC 型可见分光光度计
19	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L	S22PC 型可见分光光度计
20	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L	OIL 480 型红外分光测油仪
21	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	S22PC 型可见分光光度计
22	镉	电感耦合等离子发射光谱法 《水和废水监测分析方法》(第四版)(B) 国家环境保护总局(2002 年)	0.001mg/L	iCAP6000 型 ICP 电感耦合等离子发射光谱仪
23	铜		0.0001mg/L	
24	铁		0.0003mg/L	
25	锰		0.0001mg/L	
26	铅		0.002mg/L	
27	锌		0.002mg/L	
28	硒	原子荧光法 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.0005mg/L	AFS-920 型双道原子荧光分光光度计
29	汞		0.00004mg/L	
30	砷		0.0002 mg/L	
31	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	S22PC 型可见分光光度计
32	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行) HJ/T 347-2007	/	LRH-250-S 培养箱

2.1.8 监测结果见表 2-2。

(30)环境监测(WW)字(2017)第 0050 号

表 2-2 地表水水质监测结果表

流域名称	河流名称	断面名称	测站代码	流域代码	河流代码	采样点位置	年份	月	日	悬浮物	电导率	水温	pH 值
lyname	rname	rname	stcode	lycode	rcode	samplc	year	mon	day	wss	w_cond	w_temp	ph
粤东诸河	螺河	河二	441500	GJ	110000	河中心	2017	1	4	11	70.2	19.4	7.19
													6-9
													6-9

单位: mg/L (pH 值无量纲, 水温: °C, 电导率: μs/cm)

续上表

溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
do	codmn	codcr	bod5	nh4_n	p_total	n_total	w_cu	w_zn	f	se	as	w_hg	cd
9.24	2.28	10L	1.5	0.118	0.08	0.43	0.0007	0.002L	0.09	0.0005L	0.0021	0.00004L	0.001L
≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.00005	≤0.005
≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005

(油)环境监测(WWW)字(2017)第 0050 号

续上表

六价铬	铅	氟化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	亚硝酸盐
mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
cr6	w_pb	en_total	v_phen	oils	an_saa	s	colo_org	so4	cl	no3_n	w_fe	w_mn	no2_n
0.004L	0.002L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	60	1.45	1.69	0.13	0.0319	0.0188	0.006
≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤2000	≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1	
≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000						

注：未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出，并在后面加注(L)；监测结果大于其监测方法的监测上限时，以其监测方法的最大测量值报出，并在后面加注(G)。

编制： 刘江波

复核： 李长洲

审核： 李长洲

签发： 李长洲

签发人： 技术负责人/高级工程师 质量负责人/工程师

签发日期： 2017 年 10 月 25 日

第 6 页 共 6 页



监测报告

(汕)环境监测(WW)字(2017)第 0052 号

项目名称： 地表水水质监测
委托单位： 陆河县环境保护监测站
受检地点： 螺河河二
监测类别： 委托监测
报告日期： 2017 年 10 月 24 日

汕尾市环境保护监测站



报告编制说明

- 1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。
- 3.报告无复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本站“检验检测专用章”、章、骑缝章均无效。
- 4.委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。
- 5.对本报告若有疑问，请向本站查询，来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
- 6.未经本站书面批准，不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站
电话：0660-3318148
传真：0660-3336808
E-mail: swjcz@21cn.com
地址：汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼
邮编：516600

1. 监测目的和依据

受陆河县环境保护监测站委托,该站于 2017 年 2 月至 9 月自采的螺河河二地表水样品送至我站分析,我站依据有关监测技术规范的要求对其进行分析,现将监测结果汇总报告如下:

2. 监测结果

2.1 地表水

2.1.1 监测点位:螺河河二(东经 115°34'49.5"、北纬 23°08'42.48")。

2.1.2 监测项目:《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 的基本项目(水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 24 项);表 2 的补充项目(硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰共 5 项)加测悬浮物、电导率、亚硝酸盐共 32 项。

2.1.3 采样日期:2017 年 2 月至 9 月,详见监测结果表 2-2。

2.1.4 采样人员:丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.5 送样人员:丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.6 分析人员:高开民、李健超等。

2.1.7 监测项目方法依据及仪器情况见表 2-1。

表 2-1 监测项目方法依据及仪器情况表

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
1	水温	由陆河县环境保护监测站现场监测		
2	溶解氧			
3	电导率			
4	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PB-10 型 pH 计
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法 GB/T11914-1989	10mg/L	滴定管
6	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 HJ505-2009	0.5 mg/L	PYX-250S-A 生化培养箱
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	S22PC 型可见分光光度计
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	S22PC 型可见分光光度计
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	S22PC 型可见分光光度计

(油)环境监测(WWW)字(2017)第 0052 号

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
		度法 HJ 535-2009		光度计
11	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	Aquamate Plus 型紫外分光光度计
12	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	792 型离子色谱仪
13	硫酸盐		0.018mg/L	
14	氯化物		0.007mg/L	
15	硝酸盐氮		0.016mg/L	
16	亚硝酸盐氮		0.016 mg/L	
17	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	AUW120D 型电子天平
18	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	S22PC 型可见分光光度计
19	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L	S22PC 型可见分光光度计
20	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L	OIL 480 型红外分光测油仪
21	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	S22PC 型可见分光光度计
22	镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.0004mg/L	iCAP6000 型 ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪
23	铜		0.04mg/L	
24	铁		0.01mg/L	
25	锰		0.01mg/L	
26	铅		0.003mg/L	
27	锌		0.009mg/L	
28	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L	AFS-920 型双道原子荧光分光光度计
29	汞		0.00004mg/L	
30	砷		0.0003 mg/L	
31	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	S22PC 型可见分光光度计
32	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) HJ/T 347-2007	/	LRH-250-S 培养箱

2.1.8 监测结果见表 2-2。

(汕)环监测(www)字(2017)第 0052 号

表 2-2 地表水水质监测结果表

流域名称	河流名称	断面名称	测站代码	流域代码	河流代码	采样点位置	年份	月	日	悬浮物	电导率	水温	pH 值
lyname	rname	rsname	stcode	lycode	rcode	samplc	year	mon	day	mg/L	us/cm	℃	ph
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	2	6	11	69.6	18.2	7.19
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	3	6	11	69.5	20.5	7.21
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	4	5	11	102.5	20.6	7.33
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	5	3	11	60.4	25.2	7.11
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	6	1	11	102.7	25.3	7.19
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	7	4	11	58.0	23.5	7.02
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	8	1	10	57.9	26.3	7.13
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	9	4	10	68.6	25.2	7.05
										《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II类标准限值			6-9
										《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准限值			6-9

单位: mg/L (pH 值无量纲, 水温: ℃, 电导率: μs/cm)

(油)环境监测(WWW)字(2017)第 0052 号

续上表

年份	月	日	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
year	mon	day	mg/L do	mg/L codmn	mg/L coder	mg/L bod5	mg/L nh4_n	mg/L p_total	mg/L n_total	mg/L w_cu	mg/L w_zn	mg/L f	mg/L se	mg/L as	mg/L w_hg	mg/L cd
2017	2	6	7.97	2.31	10L	1.5	0.116	0.09	0.45	0.04L	0.009L	0.09	0.0004L	0.0021	0.00004L	0.0004L
2017	3	6	7.93	2.35	10L	1.5	0.118	0.06	0.45	0.04L	0.009L	0.09	0.0004L	0.0023	0.00004L	0.0004L
2017	4	5	8.31	2.37	10L	1.4	0.121	0.06	0.47	0.04L	0.009L	0.11	0.0004L	0.0019	0.00004L	0.0004L
2017	5	3	8.14	2.31	10L	1.4	0.122	0.06	0.46	0.04L	0.009L	0.09	0.0004L	0.0023	0.00004L	0.0004L
2017	6	1	8.34	2.35	10L	1.5	0.125	0.09	0.47	0.04L	0.009L	0.11	0.0004L	0.0023	0.00004L	0.0004L
2017	7	4	6.97	2.21	10L	1.3	0.116	0.07	0.45	0.04L	0.009L	0.11	0.0004L	0.0019	0.00004L	0.0004L
2017	8	1	6.83	2.38	10L	1.4	0.109	0.07	0.44	0.04L	0.009L	0.09	0.0004L	0.0023	0.00004L	0.0004L
2017	9	4	7.98	2.44	10L	1.5	0.111	0.04	0.45	0.04L	0.009L	0.09	0.0004L	0.0023	0.00004L	0.0004L
			≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0005	≤0.005
			≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005



(油)环境监测(WW)字(2017)第 0052 号

续上表

年份	月	日	六价铬	铅	氟化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	亚硝酸盐
year	mon	day	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			cr6	w_pb	cn_total	v_phen	oils	an_saa	s	colo_org	so4	cl	no3_n	w_fe	w_mn	no2_n
2017	2	6	0.004L	0.004	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	40	1.52	1.71	0.13	0.01L	0.01L	0.007
2017	3	6	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.61	1.85	0.13	0.06	0.01L	0.009
2017	4	5	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.53	2.11	0.14	0.01L	0.01L	0.009
2017	5	3	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	40	1.56	1.63	0.13	0.03	0.02	0.009
2017	6	1	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	40	1.51	1.78	0.13	0.05	0.02	0.009
2017	7	4	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	60	1.51	1.63	0.13	0.03	0.01L	0.009
2017	8	1	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	40	1.56	1.84	0.15	0.06	0.03	0.016L
2017	9	4	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20L	1.58	2.37	0.15	0.03	0.01	0.016L
			≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤2000	≤250	≤	≤10	≤0.3	≤0.1	
			≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000		250				

注: 未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出, 并在后面加注(L); 监测结果大于其监测方法的监测上限时, 以其监测方法的最大测量值报出, 并在后面加注(G)。

编制: 周元津

复核: 李桂华

审核: 李华洲

签发:

李华洲

签发人: 技术负责人/高级工程师 质量负责人/工程师
 签发日期: 2017年 12月 23日



监测报告

(汕)环境监测(WW)字(2017)第 0055 号

项目名称: 地表水水质监测
委托单位: 陆河县环境保护监测站
受检地点: 螺河河二
监测类别: 委托监测
报告日期: 2017年12月25日



汕尾市环境保护监测站

报 告 编 制 说 明

- 1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。
- 3.报告无复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本站“检验检测专用章”、章、骑缝章均无效。
- 4.委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。
- 5.对本报告若有疑问，请向本站查询，来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
- 6.未经本站书面批准，不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站
电话：0660-3318148
传真：0660-3336808
E-mail: swjcz@21cn.com
地址：汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼
邮编：516600

1. 监测目的和依据

受陆河县环境保护监测站委托,该站于 2017 年 10 月至 12 月自采的螺河河二地表水样品送至我站分析,我站依据有关监测技术规范的要求对其进行分析,现将监测结果汇总报告如下:

2. 监测结果

2.1 地表水

2.1.1 监测点位:螺河河二(东经 115°34'49.5"、北纬 23°08'42.48")。

2.1.2 监测项目:地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 的基本项目(水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 24 项);表 2 的补充项目(硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰共 5 项)加测悬浮物、电导率、亚硝酸盐共 32 项。

2.1.3 采样日期:2017 年 10 月至 12 月,详见监测结果表 2-2。

2.1.4 采样人员:丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.5 送样人员:丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.6 分析人员:高开民、李健超等。

2.1.7 监测项目方法依据及仪器情况见表 2-1。

表 2-1 监测项目方法依据及仪器情况表

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
1	水温	由陆河县环境保护监测站现场监测		
2	溶解氧			
3	电导率			
4	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PB-10 型 pH 计
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989	10mg/L	滴定管
6	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 HJ505-2009	0.5 mg/L	PYX-250S-A 生化培养箱
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	S22PC 型可见分光光度计
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	S22PC 型可见分光光度计
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	S22PC 型可见分光

(汕)环境监测(WW)字(2017)第 0055 号

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
		度法 HJ 535-2009		光度计
11	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	Aquamate Plus 型紫外分光光度计
12	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	792 型离子色谱仪
13	硫酸盐		0.018mg/L	
14	氯化物		0.007mg/L	
15	硝酸盐氮		0.016mg/L	
16	亚硝酸盐氮		0.016 mg/L	
17	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	AUW120D 型电子天平
18	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	S22PC 型可见分光光度计
19	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L	S22PC 型可见分光光度计
20	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L	OIL 480 型红外分光测油仪
21	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	S22PC 型可见分光光度计
22	镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.0004mg/L	iCAP6000 型 ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪
23	铜		0.005mg/L	
24	铁		0.01mg/L	
25	锰		0.01mg/L	
26	铅		0.003mg/L	
27	锌		0.009mg/L	
28	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L	AFS-920 型双道原子荧光分光光度计
29	汞		0.00004mg/L	
30	砷		0.0003 mg/L	
31	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	S22PC 型可见分光光度计
32	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) HJ/T 347-2007	/	LRH-250-S 培养箱

2.1.8 监测结果见表 2-2。

(油)环境监测(WWW)字(2017)第 0055 号

表 2-2 地表水水质监测结果表

单位: mg/L (pH 值无量纲, 水温: °C, 电导率: μs/cm)

流域名称	河流名称	断面名称	测站代码	流域代码	河流代码	采样点位置	年份	月	日	悬浮物	电导率	水温	pH 值
lyname	rname	rsname	stcode	lycode	rcode	sampc	year	mon	day	wss	w_cond	w_temp	ph
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	10	10	9	75.4	28.5	7.11
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	11	1	10	72.6	21.2	7.03
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2017	12	4	9	76.8	22.0	7.17
							《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类标准限值						
							《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准限值						

续上表

年份	月	日	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
year	mon	day	mg/L do	mg/L codmn	mg/L codcr	mg/L bod5	mg/L nh4_n	mg/L p_total	mg/L n_total	mg/L w_cu	mg/L w_zn	mg/L f	mg/L se	mg/L as	mg/L w_hg	mg/L cd
2017	10	10	7.14	2.40	10L	1.2	0.102	0.05	0.44	0.005L	0.009L	0.110	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.0004L
2017	11	1	8.64	2.25	10L	1.1	0.106	0.05	0.46	0.005L	0.009L	0.092	0.0004L	0.0017	0.00004L	0.0004L
2017	12	4	8.61	2.23	10L	1.0	0.102	0.05	0.47	0.005L	0.009L	0.093	0.0004L	0.0017	0.00004L	0.0004L
			≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤	≤0.005
			≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005

(油)环境监测(WWW)字(2017)第 0055 号

续上表

年份	月	日	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	亚硝酸盐
year	mon	day	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2017	10	10	0.004L	w_pb	cn_total	v_phen	oils	an_saa	s	colo_or	so4	cl	no3_n	w_fe	w_mn	no2_n
			0.003L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	40	1.49	2.41	0.160	0.02	0.01L	0.016L
2017	11	1	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.56	2.24	0.143	0.02	0.01	0.016L
2017	12	4	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	40	1.49	2.15	0.137	0.02	0.03	0.016L
			≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤2000	≤250	≤	≤10	≤0.3	≤0.1	
			≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000		250				

注:未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出,并在后面加注(L);监测结果大于其监测方法的监测上限时,以其监测方法的最大测量值报出,并在后面加注(G)。

编制: 周红连

复核: 杨华

审核: 温家洲

签发: _____

签发人: 技术负责人/高级工程师 质量负责人/工程师

签发日期: 2017年12月25日



第6页共6页



监测报告

(汕)环境监测(WW)字(2018)第 0006 号

项目名称： 地表水水质监测
委托单位： 陆河县环境保护监测站
受检地点： 螺河河二
监测类别： 委托监测
报告日期： 2018年3月30日

汕尾市环境保护监测站



报告编制说明

1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。

3.报告无复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本站“检验检测专用章”、章、骑缝章均无效。

4.委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。

5.对本报告若有疑问，请向本站查询，来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

6.未经本站书面批准，不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站

电话：0660-3318148

传真：0660-3336808

E-mail: swjcz@21cn.com

地址：汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼

邮编：516600

1. 监测目的和依据

受陆河县环境保护监测站委托, 该站于 2018 年 1 月至 3 月自采的螺河河二地表水样品送至我站分析, 我站依据有关监测技术规范的要求对其进行分析, 现将监测结果汇总报告如下:

2. 监测结果

2.1 地表水

2.1.1 监测点位: 螺河河二 (东经 115°34'49.5"、北纬 23°08'42.48")。

2.1.2 监测项目: 地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 表 1 的基本项目 (水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 24 项); 表 2 的补充项目 (硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰共 5 项) 加测悬浮物、电导率、亚硝酸盐总共 32 项。

2.1.3 采样日期: 2018 年 1 月至 3 月, 详见监测结果表 2-2。

2.1.4 采样人员: 丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.5 送样人员: 丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.6 分析人员: 高开民、李健超等。

2.1.7 监测项目方法依据及仪器情况见表 2-1。

表 2-1 监测项目方法依据及仪器情况表

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
1	水温	由陆河县环境保护监测站现场监测		
2	溶解氧			
3	电导率			
4	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PB-10 型 pH 计
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法 GB/T11914-1989	10mg/L	滴定管
6	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 HJ505-2009	0.5 mg/L	PYX-250S-A 生化培养箱
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	S22PC 型可见分光光度计
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	S22PC 型可见分光光度计
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	S22PC 型可见分光

(油)环境监测(VW)字(2018)第 0006 号

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
		度法 HJ 535-2009		光度计
11	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	Aquamate Plus 型紫外分光光度计
12	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	792 型离子色谱仪
13	硫酸盐		0.018mg/L	
14	氯化物		0.007mg/L	
15	硝酸盐氮		0.016mg/L	
16	亚硝酸盐氮		0.016 mg/L	
17	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	AUW120D 型电子天平
18	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	S22PC 型可见分光光度计
19	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L	S22PC 型可见分光光度计
20	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L	OIL 480 型红外分光测油仪
21	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	S22PC 型可见分光光度计
22	镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.0004mg/L	iCAP6000 型 ICP 电感耦合等离子体发射光谱仪
23	铜		0.005mg/L	
24	铁		0.01mg/L	
25	锰		0.01mg/L	
26	铅		0.003mg/L	
27	锌		0.009mg/L	
28	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L	AFS-920 型双道原子荧光分光光度计
29	汞		0.00004mg/L	
30	砷		0.0003 mg/L	
31	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	S22PC 型可见分光光度计
32	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) HJ/T 347-2007	/	LRH-250-S 培养箱

2.1.8 监测结果见表 2-2。

(油)环境监测(WWW)字(2018)第 0006 号

表 2-2 地表水水质监测结果表

单位: mg/L (pH 值无量纲, 水温: °C, 电导率: μs/cm)

流域名称	河流名称	断面名称	测站代码	流域代码	河流代码	采样点位置	年份	月	日	悬浮物	电导率	水温	pH 值	
lyname	rname	rsname	stcode	lycode	rcode	sampc	year	mon	day	wss	w_cond	w_temp	ph	
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2018	1	3	9	77.5	19.5	7.02	
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2018	2	6	9	78.8	12.6	7.12	
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2018	3	1	10	111.1	21.0	7.27	
							《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类标准限值							6~9
							《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准限值							6~9

续上表

年份	月	日	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
year	mon	day	do	codmn	codcr	bod5	nh4_n	p_total	n_total	w_cu	w_zn	f	se	as	w_hg	cd
2018	1	3	8.12	2.38	10L	1.5	0.104	0.05	0.43	0.005L	0.009L	0.095	0.0004L	0.0021	0.00004L	0.0004L
2018	2	6	9.89	2.60	10L	1.7	0.108	0.05	0.44	0.005L	0.009L	0.093	0.0004L	0.0013	0.00004L	0.0004L
2018	3	1	7.22	2.88	10L	1.9	0.096	0.04	0.45	0.005L	0.009L	0.083	0.0004L	0.0019	0.00004L	0.0004L
			≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤	≤0.005
			≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005

(油)环境监测(WWW)字(2018)第 0006 号

续上表

年份	月	日	六价铬	铅	氟化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	硫酸盐	氯化物	硝酸盐	铁	锰	亚硝酸盐
year	mon	day	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	个/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2018	1	3	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.49	2.15	0.153	0.02	0.01	0.016L
2018	2	6	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	40	1.57	2.03	0.161	0.02	0.01L	0.016L
2018	3	1	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.59	2.23	0.137	0.02	0.01	0.016L
			≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.2	≤0.1	≤2000	≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1	
			≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤10000						

注：未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出，并在后面加注(L)；监测结果大于其监测方法的监测上限时，以其监测方法的最大测量值报出，并在后面加注(G)。

编制：(周光津)

复核：(李华)

审核：(李华)

签发：(周光津)

签发人：☑技术负责人/高级工程师 □质量负责人/工程师
 签发日期：2018年 2月 30日

第 6 页 共 6 页



监测报告

(汕)环境监测(WW)字(2018)第 0035 号

项目名称: 地表水水质监测
委托单位: 陆河县环境保护监测站
受检地点: 螺河河二
监测类别: 委托监测
报告日期: 2018年6月28日

汕尾市环境保护监测站



报告编制说明

- 1.本站保证监测的科学性、公证性和准确性，对监测数据负监测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 2.本站的采样程序按照有关环境监测技术规范和本站的程序文件、作业指导书执行。
- 3.报告无复核人、审核人、签发人（授权签字人）签名，或涂改，或未盖本站“检验检测专用章”、章、骑缝章均无效。
- 4.委托送检检测数据仪对来样负检测技术责任。
- 5.对本报告若有疑问，请向本站查询，来函、来电请注明报告编号。对监测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向本站提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
- 6.未经本站书面批准，不得部分复制本报告。

汕尾市环境保护监测站
电话：0660-3318148
传真：0660-3336808
E-mail: swjcz@21cn.com
地址：汕尾市城区凤苑路 15 栋五楼
邮编：516600

1. 监测目的和依据

受陆河县环境保护监测站委托,该站于 2018 年 4 月至 5 月自采的螺河河二地表水样品送至我站分析,我站依据有关监测技术规范的要求对其进行分析,现将监测结果汇总报告如下:

2. 监测结果

2.1 地表水

2.1.1 监测点位:螺河河二(东经 115°34'49.5"、北纬 23°08'42.48")。

2.1.2 监测项目:地表水环境质量标准(GB 3838-2002)表 1 的基本项目(水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群共 24 项);表 2 的补充项目(硫酸盐、氯化物、硝酸盐、铁、锰共 5 项)加测悬浮物、电导率、亚硝酸盐共 32 项。

2.1.3 采样日期:2018 年 4 月至 5 月,详见监测结果表 2-2。

2.1.4 采样人员:丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.5 送样人员:丘启慧、卢创填、彭晓菲等。

2.1.6 分析人员:高开民、李健超等。

2.1.7 监测项目方法依据及仪器情况见表 2-1。

表 2-1 监测项目方法依据及仪器情况表

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
1	水温	由陆河县环境保护监测站现场监测		
2	溶解氧			
3	电导率			
4	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/	PB-10 型 pH 计
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法 GB/T11914-1989	10mg/L	滴定管
6	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 HJ505-2009	0.5 mg/L	PYX-250S-A 生化培养箱
7	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	S22PC 型可见分光光度计
9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	S22PC 型可见分光光度计
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L	S22PC 型可见分光光度计

(油)环境监测(WW)字(2018)第 0035 号

序号	化验项目	依据标准/规范	最低检出限	所使用关键仪器设备
		度法 HJ 535-2009		光度计
11	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	Aquamate Plus 型紫外分光光度计
12	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	792 型离子色谱仪
13	硫酸盐		0.018mg/L	
14	氯化物		0.007mg/L	
15	硝酸盐氮		0.016mg/L	
16	亚硝酸盐氮		0.016 mg/L	
17	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	AUW120D 型电子天平
18	总氧化物	水质 氧化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001mg/L	S22PC 型可见分光光度计
19	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003mg/L	S22PC 型可见分光光度计
20	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L	OIL 480 型红外分光测油仪
21	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	S22PC 型可见分光光度计
22	镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.0004mg/L	iCAP6000 型 ICP 电感耦合等离子发射光谱仪
23	铜		0.005mg/L	
24	铁		0.01mg/L	
25	锰		0.01mg/L	
26	铅		0.003mg/L	
27	锌		0.009mg/L	
28	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0004mg/L	AFS-920 型双道原子荧光分光光度计
29	汞		0.00004mg/L	
30	砷		0.0003 mg/L	
31	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004mg/L	S22PC 型可见分光光度计
32	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法 (试行) HJ/T 347-2007	/	LRH-250-S 培养箱

2.1.8 监测结果见表 2-2。



表 2-2 地表水水质监测结果表

流域名称	河流名称	断面名称	测站代码	流域代码	河流代码	采样点位	年份	月	日	悬浮物 mg/L	电导率 us/cm	水温 ℃	pH 值
lyname	rname	rname	stcode	lycode	rcode	samplc	year	mon	day	wss	w_cond	w_temp	ph
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2018	4	10	10	93.0	24.3	7.01
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2018	5	7	10	73.3	25.4	7.13
粤东诸河	螺河	河二	441500	GD	110000	河中心	2018	6	6	10	65.7	23.7	6.95
《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类标准限值													
《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准限值													

单位: mg/L (pH 值无量纲, 水温: ℃, 电导率: μs/cm)

续上表

年份	月	日	溶解 氧	高锰酸 盐指数	化学需 氧量	生化 需氧 量	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉
year	mon	day	mg/L do	mg/L codmn	mg/L coder	mg/L bod5	mg/L nh4_n	mg/L p_total	mg/L n_total	mg/L w_cu	mg/L w_zn	mg/L f	mg/L se	mg/L as	mg/L w_hg	mg/L cd
2018	4	10	6.81	3.1	10L	2.0	0.099	0.06	0.46	0.005L	0.009L	0.092	0.0004L	0.0014	0.00004L	0.0004L
2018	5	7	6.64	3.3	10L	1.9	0.097	0.05	0.44	0.005L	0.009L	0.095	0.0004L	0.0017	0.00004L	0.0004L
2018	6	6	7.24	3.3	9	1.8	0.102	0.05	0.46	0.005L	0.009L	0.095	0.0004L	0.0015	0.00004L	0.0004L
			≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.00005	≤0.005
			≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005

续上表

年份	月	日	六价铬 mg/L	铅 mg/L	氰化物 mg/L	挥发酚 mg/L	石油类 mg/L	阴离子 表面活性剂 mg/L	硫化物 mg/L	粪大肠 菌群 个/L	硫酸盐 mg/L	氯化 物 mg/L	硝酸盐 mg/L	铁 mg/L	锰 mg/L	亚硝酸 盐 mg/L
year	mon	day	cr6	w_pb	cn_total	v_phen	oils	an_saa	s	colo_or g	so4	cl	no3_n	w_fe	w_mn	no2_n
2018	4	10	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.58	-1	0.131	0.02	0.01	0.016L
2018	5	7	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.57	2.18	0.143	0.01	0.01	0.016L
2018	6	6	0.004L	0.003L	0.001L	0.0003L	0.01L	0.05L	0.005L	20	1.76	2.25	0.133	0.01	0.01	0.016L
			≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤2000	≤250	≤250	≤10	≤0.3	≤0.1	

注：未检出项目以其监测方法的最低检出限值报出，并在后面加注(L)；监测结果大于其监测方法的监测上限时，以其监测方法的最大测量值报出，并在后面加注(G)。

第 6 页 共 7 页

2.1.9 监测结论

监测结果表明：螺河河二 2018 年 4 月~6 月所监测项目符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)

表 1 的 II 类标准限值值和表 2 的标准限值。

编制： 高长洲

复核： 高平氏

审核： 高长洲

签 发： 高长洲

签 发 人： 技术负责人/高级工程师 质量负责人/工程师

签发日期： 2018 年 6 月 28 日

附件五 《土地咨询报告》



国家一级房地产估价机构 全国执业（原A级）土地估价机构
深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

房地产咨询报告

咨询报告编号：深同诚咨字(2018D)12QC第001号

估价项目名称：广东省潮惠高速跨越陆河花鳧鮠保护区五
宗共计 9175.88 平方米用地市场价值咨询

估价委托人：陆河县水产局

估价机构：深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

咨询报告出具日期：二〇一八年十一月二十五日

电脑编号：2018-15921449

防伪查询请登录“同致诚评估”官方网站：www.tzcpq.com

郑重声明：请向同致诚评估工作人员索取收款票据，

如有疑问，请致电：0755-82541265



防伪码(2018-15921449)

致委托人函

陆河县水产局：

承蒙委托，我公司对位于广东省潮惠高速跨越陆河花鳢保护区五宗共计 9175.88 平方米用地市场价格进行价值咨询。

本次估价设定价值时点为 2018 年 11 月 22 日，咨询目的是为委托方确定桥梁跨越区域范围内土地使用权补偿价值提供参考依据而评估土地使用权市场价值；本咨询报告在市场情况无较大波动及宗地状况无明显改变时使用期限为一年（自二〇一八年十一月二十五日起至二〇一九年十一月二十四日止），若房地产市场有较大波动或房地产状况发生变化，需重新进行估价。

本着独立、客观、公正、合法的原则，估价人员在进行实地查勘，广泛收集有关市场信息和估价对象信息的基础上，根据国家有关房地产估价的法律法规和咨询目的，按照科学的估价程序，运用基准地价法对估价对象进行估价测算，确定估价对象在满足本次估价假设和限制条件下的公开市场价值为 RMB 1,403,909 元，大写人民币壹佰肆拾万零叁仟玖佰零玖元整，详见《估价结果明细表》。

广东潮惠高速跨越陆河鳢保护区项目

序号	跨越保护区位置	跨越河流名称	宗地面积 (m ²)	容积率	宗地用途	地面单价 (元/m ²)	评估值 (元)
1	新田镇区域	新田河	2211.61	1.0	风景名胜设施用地	153	338,376
2	新田镇区域	新田河	1741	1.0	风景名胜设施用地	153	266,373
3	螺河区域	螺河	2978.81	1.0	风景名胜设施用地	153	455,758
4	樟河区域	樟河	914.4	1.0	风景名胜设施用地	153	139,903
5	樟河区域	樟河	1330.06	1.0	风景名胜设施用地	153	203,499
合计	--		9175.88				1,403,909

深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

法定代表人：



二〇一八年十一月二十五日

目 录

估价结果报告	3
(一) 估价委托人	3
(二) 房地产估价机构	3
(三) 咨询目的	3
(四) 估价对象	3
(五) 价值时点	5
(六) 价值类型	5
(七) 估价原则	5
(八) 估价依据	5
(九) 估价方法	6
(十) 估价过程	7
(十一) 估价结果	13
(十二) 实地查勘期	14
(十三) 估价作业期	14
附 件	15
(一) 估价委托书(复印件)	15
(二) 估价对象位置图	15
(三) 估价对象实地查勘情况和相关照片	15
(四) 房地产估价机构营业执照和估价资质证书复印件	15
(五) 注册房地产估价师估价资格证书复印件	15

估价结果报告

（一）估价委托人

名称：陆河县水产局

地址：陆河县河田镇

（二）房地产估价机构

深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

法定代表人：陈平

资质等级：国家壹级房地产估价机构（证书编号：粤建房估深备[2017]0006

号）全国范围内从事土地评估业务（证书编号：A201844009号）

地址：深圳市福田区侨香路裕和大厦九层 901-906 室

电话：（0755）82541218

（三）咨询目的

咨询目的是为委托方确定桥梁跨越区域范围内土地使用权补偿价值提供参考依据而评估土地使用权市场价值。

（四）估价对象

1. 估价对象范围

本次估价对象为广东省潮惠高速跨越陆河花鳗鲡保护区五宗共计 9175.88 平方米用地。土地均位于陆河县新田镇，土地使用权面积为：跨越新田河区域为两宗地面积是：2211.61、1741 平方米；跨越螺河区域一宗地面积是：2978.81 平方米；跨越樟河区域两宗地面积是：914.4、1330.06 平方米。

2. 估价对象基本情况描述

（1）估价对象区位状况描述

估价对象范围	广东省潮惠高速跨越陆河花鳗鲡保护区五宗共计 9175.88 平方米用地
--------	-------------------------------------

地理位置	估价对象位于广东省潮惠高速跨越陆河花鰻保护区 跨越新田河区域宗地一：东临新田河保护区、南临潮惠高速、西近新田河保护区，北临潮惠高速； 跨越新田河区域宗地二：东临空地、南临潮惠高速、西近新田河保护区，北临潮惠高速； 跨越螺河区域宗地：东临潮惠高速、南临螺河保护区、西近潮惠高速，北临漯河保护区； 跨越樟河区域宗地一：东临保护区樟河、南临潮惠高速、西近空地，北临潮惠高速； 跨越樟河区域宗地二：东临空地、南临潮惠高速、西近保护区樟河，北临潮惠高速；
道路通达度	估价对象周边多为河堤道路、村庄道路，道路通达度一般。
交通便捷度	估价对象近潮惠高速，交通条件便捷度一般。
公共配套情况	跨越新田河区域宗地：周边有新田镇屯寨村民委员会、陆河服务区等，公共配套完善度一般。 跨越螺河区域宗地：周边有屯寨村委会、八一希望学校等，公共配套完善度一般。 跨越樟河区域宗地：周边有樟河林伟华小学、樟河中学等，公共配套完善度一般。
基本设施完善度	市政供水、供电保证率一般，排水状况一般

(2) 地价定义：

根据《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014, 2014年12月01日实施)的规定,并结合估价委托人提供的资料及本次项目的具体要求,本次评估的价格是指估价对象:广东省潮惠高速跨越陆河花鰻保护区五宗共计 9175.88 平方米用地,在下列估价设定条件下的国有土地使用权价格。

①土地用途:根据估价委托人提供的《宗地图》及估价人员实地查勘,估价对象土地用途为风景名胜设施用地,本次评估根据《土地估价委托书》设定土地用途为风景名胜设施用地。

②土地开发程度:估价对象于估价期日的实际开发程度达到宗地红线外五通(供水、排水、通路、通电、通讯)、宗地红线内有高速公路桥梁跨越,估价时设定土地开发程度达到宗地红线外五通(供水、排水、通路、通电、通讯)、宗地红线内平整。

③估价期日:以现场勘察日 2018 年 11 月 22 日为估价期日。

④使用期限:本次评估根据《土地估价委托书》土地使用权剩余年限按风景名胜设施用地最高使用年限为 50 年进行设定。

⑤规划条件:五宗用地共计 9175.88 平方米,估价时估价对象相关用地指标根据

估价委托人所提供的《土地估价委托书》及《陆河县基准地价》（基准日 2014 年 5 月 1 日）地价内涵，用地类型修正，风景名胜设施用地依据工业用地 1.0 系数修正，设定容积率为 1.0，若与日后实际开发指标不一样，则本次结果要做相应调整。

综上所述，本报告地价定义为：在设定的利用、开发程度和用途条件下，于估价期日 2018 年 11 月 22 日的正常市场条件下的国有土地使用权市场价格。

（五）价值时点

根据估价委托人提供的《评估委托书》，本次估价价值时点为 2018 年 11 月 22 日。

（六）价值类型

市场价值，是指估价对象经适当营销后，由熟悉情况、谨慎行事且不受强迫的交易双方，以公平交易方式在价值时点自愿进行交易的金额。

（七）估价原则

1. 独立、客观、公正原则

要求站在中立的立场上，实事求是、公平正直地评估出对各方估价利害关系人均是公平合理的价值或价格的原则。

2. 合法原则

要求估价结果是在依法判定的估价对象状况下的价值或价格的原则。

3. 价值时点原则

要求估价结果是在根据咨询目的确定的某一特定时间的价值或价格的原则。

4. 替代原则

要求估价结果与估价对象的类似房地产在同等条件下的价值或价格偏差在合理范围内的原则。

5. 最高最佳利用原则

要求估价结果是在估价对象最高最佳利用状况下的价值或价格的原则。

最高最佳利用是指房地产在法律上允许、技术上可能、财务上可行并使价值最大的合理、可能的利用，包括最佳的用途、规模、档次等。

（八）估价依据

1. 国家有关法律法规

(1) 《物权法》（2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过，2007 年 10 月 1 日）

(2) 《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第二十八号，2004

年 8 月 28 日)

(3) 《中华人民共和国城市房地产管理法》(中华人民共和国主席令第七十二号, 2007 年 8 月 30 日)

(4) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(国务院第 3849.00 号令, 1999 年 1 月 1 日)

(5) 《中华人民共和国城镇国有土地使用权假设出让和转让暂行条例》(1990 年 5 月 19 日国务院令 55 号发布, 一九九〇年十二月十六日)

(6) 国家税务总局关于房地产开发企业土地增值税清算管理有关问题的通知(国税发[2006]187 号, 2006 年 12 月 28 日)

(7) 《招标投标挂牌假设出让国有建设用地使用权规定》(2007 年 9 月 28 日中华人民共和国国土资源部令 39 号)

(8) 国务院关于促进节约集约用地的通知(国发〔2008〕3 号, 2008 年 5 月 24 日)

(9) 《国务院关于加强国有土地资产管理的通知》(国发〔2001〕15 号)

(10) 《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》(国发〔2004〕28 号)

(11) 《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第四十六号, 由全国人民代表大会常务委员会于 2016 年 7 月 2 日发布, 自 2016 年 12 月 1 日起实施)

2. 广东省有关法律、法规

(1) 《广东省房地产评估条例》

(2) 《广东省土地使用权交易市场管理规定》(2002 年 10 月 31 日广东省人民政府令 79 号)

3. 技术规程

(1) 《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014)

(2) 《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014)

(3) 广东省建设厅文件《广东省建筑工程计价办法》、《广东省建筑工程综合定额》

4. 估价方掌握的其他市场价格信息等资料

5. 《评估委托书》

6. 估价机构及注册房地产估价师实地查勘、调查搜集获取的其他估价所需的信息资料。

(九) 估价方法

常见的土地估价方法有市场比较法、收益还原法、成本逼近法、剩余法、基准地

价系数修正法等五种方法。估价方法的选取应按照地价评估的技术规程，根据当地房地产市场发育情况并结合估价对象的具体特点和咨询目的等，选择适当的估价方法。

估价人员在认真分析所掌握的资料并进行实地查勘之后，根据估价对象土地的特点及开发项目自身的实际情况，选取基准地价法作为本次估价的基本方法。主要出于以下考虑：

(1) 成本逼近法是以取得和开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来推算土地价格的估价方法，成本逼近法一般适用于新开发土地或土地市场欠发育、少有交易的地区或类型的土地估价。

估价对象征地补偿费用等资料较难取得，各项土地费用难以精确地测算，用成本逼近法难以准确计算其土地使用权价格，故不适宜采用成本逼近法。

(2) 收益还原法是在估算土地在未来每年预期纯收益的基础上，以一定的还原率，将估价对象在未来每年的纯收益折算为评估时点收益总和的一种方法。适用于有收益或潜在收益的土地。

在同一供求圈内没有与估价对象特征相同或相似的宗地用于出租或经营，预期收益能力等参考数据无法从市场上获得，故本次估价无法考虑采用收益还原法。

(3) 市场比较法是根据替代原则，将待估土地与在较近时期内已经发生交易的类似土地交易实例进行对照比较，对有关因素进行修正，得出待估土地在评估时点地价的方法。适宜于市场比较发育地区的经常性交易的土地价格的评估。

在估价对象同一供求圈内无相同用途、规模的土地市场交易可比实例，故不能采用市场比较法测算估价对象价值。

(4) 基准地价系数修正法它是利用基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就估价对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求得估价对象在估价期日价格的方法。基准地价系数修正法可用于政府已公布基准地价，具有完备的基准地价修正体系的区域，

陆河县国土资源局发布的《陆河县人民政府关于公布陆河县基准地价的通知》（陆河府[2015]10号）（基准日为2014年5月1日），本次估价基准日为2018年11月22日，距其基准地价的期日超过3年未超过6年，但基于以下考虑：第一，该基准地价遵循合法原则，法定用途符合陆河县城市发展规划，按陆河县规划大体发展方向在实际用途和最有可能的潜在用途中按最佳原则确定分类用途及地价标准；第二，该基准地价为陆河县有效、完整的基准地价表、基准地价图、以及基准地价体系成果资料及适时的成果资料；第三，该基准地价仍为当前在用的最新版本，该体系分别对住宅、

商业、工业用地的基准地价水平和土地分级作了详细准确的划分，体系完整，虽超过 3 年，但不足 6 年，因此适宜选用基准地价系数修正法进行估价。

(5) 剩余法是将待估房地产的预期开发价格或价值，扣除预计的正常投入费用，正常税金及合理利润等，以此估算待估房地产的客观合理价格或价值的方法。剩余法适用于具有投资开发或再开发潜力的土地估价。

由于估价对象为风景名胜设施用地，难以预测建成后物业开发价值；另外，建成后物业的成本资料较难获取，故不宜选用假设开发法。

(十) 估价过程（以跨越新田河区域 2211.61 平方米用地为例）

I、基准地价系数修正法

公示地价修正法是利用城镇基准地价（路线价）、标定地价等政府公示地价及其地价修正体系成果，按照替代原则，将估价对象的区域条件和个别条件等与公示地价的条件相比较，进而通过修正求取估价对象在估价期日价格的方法。

公示地价修正法包括基准地价系数修正法、路线价法与标定地价系数法，本次估价采用基准地价系数修正法。

以基准地价系数修正法评估土地价格公式如下：

$$P_{\text{宗}} = P_{\text{地}} / P_{\text{楼}} \times (1 \pm \sum K_i) \times K_v \times K_y \times K_q \times K_l \times K_j \times K_g + F$$

其中：P 宗：估价对象楼面地价

P 地：估价对象所在区域的单位面积基准地价

P 楼：估价对象所在区域的平均楼面基准地价

$\sum K_i$ ：第 i 个区域因素修正系数

K_v ：容积率的修正系数

K_y ：使用年期修正系数

K_q ：期日修正系数

K_l ：临路条件修正系数

K_g ：其他个别因素修正系数

F：开发程度修正值

根据《陆河县人民政府关于公布陆河县基准地价的通知》，风景名胜设施用地适用基准地价类型为工业，故以下测算用工业用地修正体系进行测算。如图所示：

一级用地类别	用地类型	适用基准地价类型	修正系数	主要应用范围
	风景名胜设施用地	工业	1.0	风景名胜（包括名胜古迹、旅游景点、革命遗址等）景点及管理机构的建筑用地，景区内的其他用地按现状归入相应地类

(1) 基准地价内涵

1、基准地价成果介绍

陆河县国土资源局于 2015 年 03 月公布开始实施的《陆河县人民政府关于公布陆河县基准地价的通知》（陆河府[2015]10 号），有效期限从 2015 年 03 月起至下次标准调整通告为止。

2、评估范围

本次陆河县城镇土地定级与基准地价更新的工作范围为《陆河县城市总体规划》规划范围，以及其他建制镇镇区规划范围（或建成区范围）。

3、基准地价内涵

本次基准地价是指熟地条件下的地价，即在设定容积率，法定最高使用年期，设定土地开发程度的条件下，分用途的土地使用权价格。商业路线价设定宗地标准深度为 8 米，标准宽度为 4 米；单位为元/平方米，币种为人民币。

根据陆河县土地市场的发育情况和政府地价管理的需要，选用路线价和级别价作为基准地价的两种基本表现形式，路线价和级别价均为单位面积地价。具体表现形式分别为

陆河县基准地价内涵表

土地用途 项目	商业用地	住宅用地	工业用地
估价基准日	2014年05月01日		
土地开发程度	五通一平	五通一平	五通一平
土地使用年期	40年	70年	50年
平均容积率	2.0	2.0	1.0
价格表现形式	级别价、商业路线价	级别价	级别价

4、修正体系

①区域因素修正

区域因素指标说明表

因素	优劣度	优	较优	一般	较差	劣
交通条件		临交通型主干道，道路通达度高，对外交通便利	临交通型次干道，道路通达度较高，对外交通较便利	临混合型道路，道路通达度一般，对外交通一般	临支路，道路通达度较低，对外交通较差	不临路，道路通达度低，对外交通最差
城市基本设施		市政供水、供电保证率高，排水状况好	市政供水、供电保证率较高，排水状况较好	市政供水、供电保证率一般，排水状况一般	市政供水、供电保证率较低，排水状况较差	市政供水、供电保证率低，排水状况差
商服繁华程度		距商服中心近，在农贸市场范围内，人流畅旺	距商服中心较近，农贸市场较近，人流畅旺	距商服中心有一定距离，农贸市场距离一般，人流一般	距商服中心较远，所在地区距商业气氛平淡，人流较少	距商服中心远，独立、小型、零星的商业用地
产业集聚规模		产业集聚度高	产业集聚度较高	产业集聚度一般	产业集聚度较低	产业集聚度低
城镇规划		规划前景好	规划前景较好	规划前景一般	规划前景较差	规划前景差

区域因素修正系数表

因素	优劣度	优 (%)	较优 (%)	一般 (%)	较差 (%)	劣
交通条件		6.1~3.0	3.0~0	0	0~-2.3	-2.3~-4.6
城市基本设施		4.0~2.0	2.0~0	0	0~-1.5	-1.5~-3.0
商服繁华程度		3.7~1.9	1.9~0	0	0~-1.4	-1.4~-2.8
产业集聚规模		4.1~2.1	2.1~0	0	0~-1.5	-1.5~-3.1
城镇规划		2.1~1.1	1.1~0	0	0~-0.8	-0.8~-1.6

②容积率修正
容积率修正系数表

容积率	≤1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
修正系数	1.000	1.028	1.053	1.078	1.101
容积率	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
修正系数	1.123	1.144	1.164	1.183	1.201
容积率	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4
修正系数	1.219	1.236	1.253	1.269	1.284
容积率	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
修正系数	1.299	1.314	1.328	1.342	1.356
容积率	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4
修正系数	1.369	1.382	1.394	1.407	1.419
容积率	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9
修正系数	1.430	1.442	1.453	1.464	1.475
容积率	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4
修正系数	1.486	1.497	1.507	1.517	1.527
容积率	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9
修正系数	1.537	1.547	1.556	1.565	1.575
容积率	5.0				
修正系数	1.584				

③使用年期修正

使用年限	1	2	3	4	5
修正系数	0.0522	0.1019	0.1492	0.1942	0.2372
使用年限	6	7	8	9	10
修正系数	0.2780	0.3170	0.3540	0.3893	0.4230
使用年限	11	12	13	14	15
修正系数	0.4550	0.4855	0.5145	0.5422	0.5686
使用年限	16	17	18	19	20
修正系数	0.5937	0.6176	0.6403	0.6620	0.6826
使用年限	21	22	23	24	25
修正系数	0.7023	0.7210	0.7389	0.7558	0.7720
使用年限	26	27	28	29	30
修正系数	0.7874	0.8021	0.8161	0.8294	0.8421
使用年限	31	32	33	34	35
修正系数	0.8541	0.8656	0.8766	0.8870	0.8969
使用年限	36	37	38	39	40
修正系数	0.9064	0.9154	0.9240	0.9321	0.9399
使用年限	41	42	43	44	45
修正系数	0.9473	0.9544	0.9611	0.9675	0.9736
使用年限	46	47	48	49	50
修正系数	0.9794	0.9849	0.9902	0.9952	1.0000

⑤临路条件修正

临路条件	临主干道	临次干道	临支道	不临路
修正系数	1.15	1.00	0.95	0.90

⑥其他个别因素修正

其他个别因素修正系数的计算公式为：

$$K_g = II (1 + \sum K_{gi})$$

因素	优	较优	一般	较劣	劣
宗地形状	形状规则，对土地利用合理	形状较规则，土地利用较为合理	形状一般，土地利用无不良影响	形状不规则，对土地利用不合理	形状不规则，对土地利用产生严重影响
修正系数	2.00~1.00	1.00~0.00	0.00	0.00~-1.00	-1.00~-3.00
宗地面积	面积适中，对土地利用较为有利	面积对土地利用较为有利	面积对土地利用无不良影响	面积较小，对土地利用有一定影响	面积过小，对土地利用产生严重的影响
修正系数	2.00~1.00	1.00~0.00	0.00	0.00~-1.00	-1.00~-3.00

⑦开发程度修正

工业用地基准地价为“五通一平”土地开发程度下的熟地价格，“五通一平”是指宗地红线外通路、通电、通水、排水、通讯，宗地红线内场地平整。若宗地未达到或超过“五通一平”时，运用基准地价法进行宗地评估时则扣除或者加上相应开发费用。

土地开发项目	场地平整	通路	通电	通水	排水	通讯	通燃气
开发费 (元/平方米)	50	50	10	15	20	8	20

5、估价过程

①工业用地基准地价内涵：

估价基准日为 2014 年 5 月 1 日，平均容积率为 1.0，土地使用年期为 50 年，土地开发程度为“五通一平”（即宗地红线外通路、通电、通水、排水、通讯，宗地红线内场地平整）条件下，工业用地土地使用权的区域平均单位土地面积价格。

②确定估价对象的基准地价

估价对象为广东省潮惠高速跨越陆河花鳧保护区用地，用地性质为风景名胜设施用地，估价时参照工业基准地价进行测算。估价对象所在区域为陆河县二级工业用地，根据陆河县二级工业用地级别价图，结合估价对象的实际情况，具体见下表：

估价对象基准地价表

宗地名称	用途	土地级别	单位面积地价
广东省潮惠高速跨越新田河区域 2211.61平方米用地	风景名胜设施用地	II级	125元/平方米

③确定宗地区域因素修正（ $1+\sum K_i$ ）

区域因素修正系数说明表

因素	因子	因素指标	优劣 度	修正系数 (%)
区域因素 ($\sum K_i$)	交通条件	临混合型道路，道路通达度一般，对外交通一般	一般	0.00
	城市基本设施	市政供水、供电保证率一般，排水状况一般	一般	0.00
	商服繁华程度	距商服中心有一定距离、离农贸市场距离一般，人流一般	一般	0.00
	产业聚集规模	产业聚集度一般	一般	0.00
	城镇规划	规划前景较好	较优	1.00
	合计（ $\sum K_i$ ）			

根据区域因素修正表，求得区域因素修正系数（ $\sum K_i$ ）=1.00%。

④确定容积率修正系数（ K_v ）

本次待估根据估价委托方提供的《土地估价委托书》设定宗地容积率为1.0。因《陆河县基准地价》风景名胜设施用地平均容积率为1.0，估价对象容积率为1.0，本次修正根据《陆河县城镇土地定级与基准地价更新技术报告》线性内插公式：

当 $r_1 < r < r_2$ (r_1 、 r_2 为修正系数表中 r 的相邻容积率) 时， x_1 、 x_2 为 r_1 、 r_2 对应的容积率修正系数

容积率的修正系数： $x = x_1 + (x_2 - x_1) \times (r - r_1) / (r_2 - r_1)$ ，求得容积修正系数 $K_v = 1.0000$ 。

⑤确定使用年期修正修正系数 K_t

本次估价根据估价委托方提供的《土地估价委托书》设定风景名胜设施用地剩余年限为法定最高使用年限50年，估价时参照工业用地基准地价进行测算。根据年期修正系数表，得出土地使用年期修正系数 $K_t = 1.000$ 。

使用年期	1	2	3	4	5
修正系数	0.0522	0.1019	0.1492	0.1942	0.2372
使用年期	6	7	8	9	10
修正系数	0.2780	0.3170	0.3540	0.3893	0.4230
使用年期	11	12	13	14	15
修正系数	0.4550	0.4855	0.5145	0.5422	0.5686
使用年期	16	17	18	19	20
修正系数	0.5937	0.6176	0.6403	0.6620	0.6826
使用年期	21	22	23	24	25
修正系数	0.7023	0.7210	0.7389	0.7558	0.7720
使用年期	26	27	28	29	30
修正系数	0.7874	0.8021	0.8161	0.8294	0.8421
使用年期	31	32	33	34	35
修正系数	0.8541	0.8656	0.8766	0.8870	0.8969
使用年期	36	37	38	39	40
修正系数	0.9064	0.9154	0.9240	0.9321	0.9399
使用年期	41	42	43	44	45
修正系数	0.9473	0.9544	0.9611	0.9675	0.9736
使用年期	46	47	48	49	50
修正系数	0.9794	0.9849	0.9902	0.9952	1.0000

⑥确定日期修正系数 K_d

因当地没有权威的地价指数和地价变动信息，本次估价根据当地土地管理部门提供的资料、经过实地调查、参照陆河近几年风景名胜设施用地地价上涨情况及周边房地产销售价格的变化过程，针对估价对象的特点，结合《陆河县人民政府关于公布陆河县基准地价的通知》（陆河府[2015]10号）的估价日期为2014年5月1日（基准日地价指数为100），综合分析，确定本次估价基准日为2018年11月22日指数为120，即 $K_d = 120/100 = 1.2000$ 。

⑦确定临路条件修正系数 K_l

临路条件修正系数表

临路条件	临主干道	临次干道	临支道	不临路
修正系数表	1.15	1.00	0.95	0.90

估价对象为临支道，根据上表，求得临路条件修正系数 $K_l = 0.95$ 。

⑧确定其他个别因素修正系数 K_g

其他个别因素修正系数 (K_g) 的计算公式为：

$$K_g = \Pi (1 + K_{g_i})$$

风景名胜设施用地其他个别因素修正系数表

因素	因子	因素指标	优劣度	修正系数 (%)
其他个别因素 (K _{g_i})	宗地形状	形状一般, 土地利用无不良影响	一般	0.00
	宗地面积	面积对土地利用无不良影响	一般	0.00
	合计 (K _g)			0.00

⑨确定土地开发程度修正系数F

本次估价参照工业用地基准地价为“五通一平（宗地红线外通路、通电、供水、排水、通讯，宗地红线内场地平整）”土地开发程度下的熟地价格。若宗地未达到或超过“五通一平”时，运用基准地价法进行宗地评估时则扣除或加上相应开发费用。

土地开发费用修正值表

土地开发项目	土地平整	通路	供电	供水	通讯	通讯	通燃气
开发费 (元/平方米)	50	50	10	15	20	8	20

本次估价对象设定土地开发程度为“五通一平”，即宗地红线外通路、供水、排水、通电、通讯及宗地红线内场地平整，与基准地价设定的土地开发程度基本相同，故修正数为0。

⑩基准地价修正结果

$$\begin{aligned}
 P_{宗} &= P_{地} \times (1 + \sum K_i) \times K_v \times K_y \times K_q \times K_l \times K_g \pm F \\
 &= 125 \times 1.01 \times 1.20 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.01 \times 1.01 + 0 \\
 &= 153 \text{ (元/m}^2\text{, 取整)}
 \end{aligned}$$

即：广东省潮惠高速跨越新田河区域2211.61平方米用地单位面积地价

$$= 2211.61 \times 153$$

$$= 338.376 \text{ (元)}$$

II、同理可得：

1、广东省潮惠高速跨越新田河区域1741平方米用地单位面积地价

$$= 1741 \times 153$$

$$= 266.373 \text{ (元)}$$

2、广东省潮惠高速跨越螺河区域2978.81平方米用地单位面积地价

$$= 2978.81 \times 153$$

=455.758 (元)

3、广东省潮惠高速跨越樟河区域914.4平方米用地单位面积地价

=914.4×153

=139.903 (元)

4、广东省潮惠高速跨越樟河区域1330.06平方米用地单位面积地价

=1330.06×153

=203.499 (元)

(十一) 估价结果

本着独立、客观、公正、合法的原则，估价人员在进行实地查勘，广泛收集有关市场信息和估价对象信息的基础上，根据国家有关房地产估价的法律法规和咨询目的，按照科学的估价程序，并运用基准地价法，对估价对象进行估价测算，确定估价对象在满足本次估价假设和限制条件下的公开市场价值为 RMB 1,403,909 元，大写人民币壹佰肆拾万零叁仟玖佰零玖元整，详见《估价结果明细表》。

广东潮惠高速跨越陆河鳃鲮保护区项目

序号	跨越保护区位置	跨越河流名称	宗地面积 (m ²)	容积率	宗地用途	地面单价 (元/m ²)	评估值 (元)
1	新田镇区域	新田河	2211.61	1.0	风景名胜设施用地	153	338,376
2	新田镇区域	新田河	1741	1.0	风景名胜设施用地	153	266,373
3	螺河区域	螺河	2978.81	1.0	风景名胜设施用地	153	455,758
4	樟河区域	樟河	914.4	1.0	风景名胜设施用地	153	139,903
5	樟河区域	樟河	1330.06	1.0	风景名胜设施用地	153	203,499
合计	--		9175.88				1,403,909

(十二) 实地查勘期

估价对象实地查勘日期为二〇一八年十一月二十二日。

(十三) 估价作业期

二〇一八年十一月二十二日至二〇一八年十一月二十五日。

附 件

- (一) 估价委托书（复印件）
- (二) 估价对象位置图
- (三) 估价对象实地查勘情况和相关照片
- (四) 房地产估价机构营业执照和估价资质证书复印件
- (五) 注册房地产估价师估价资格证书复印件

附件一：跨越樟河区域位置示意图



附件一：跨越螺河区域位置示意图



附件二：有关照片



跨越新田河区域 2211.61 m²



跨越新田河区域 1741 m²



跨越螺河区域 1



跨越螺河区域 2



跨越樟河区域 914.4 m²

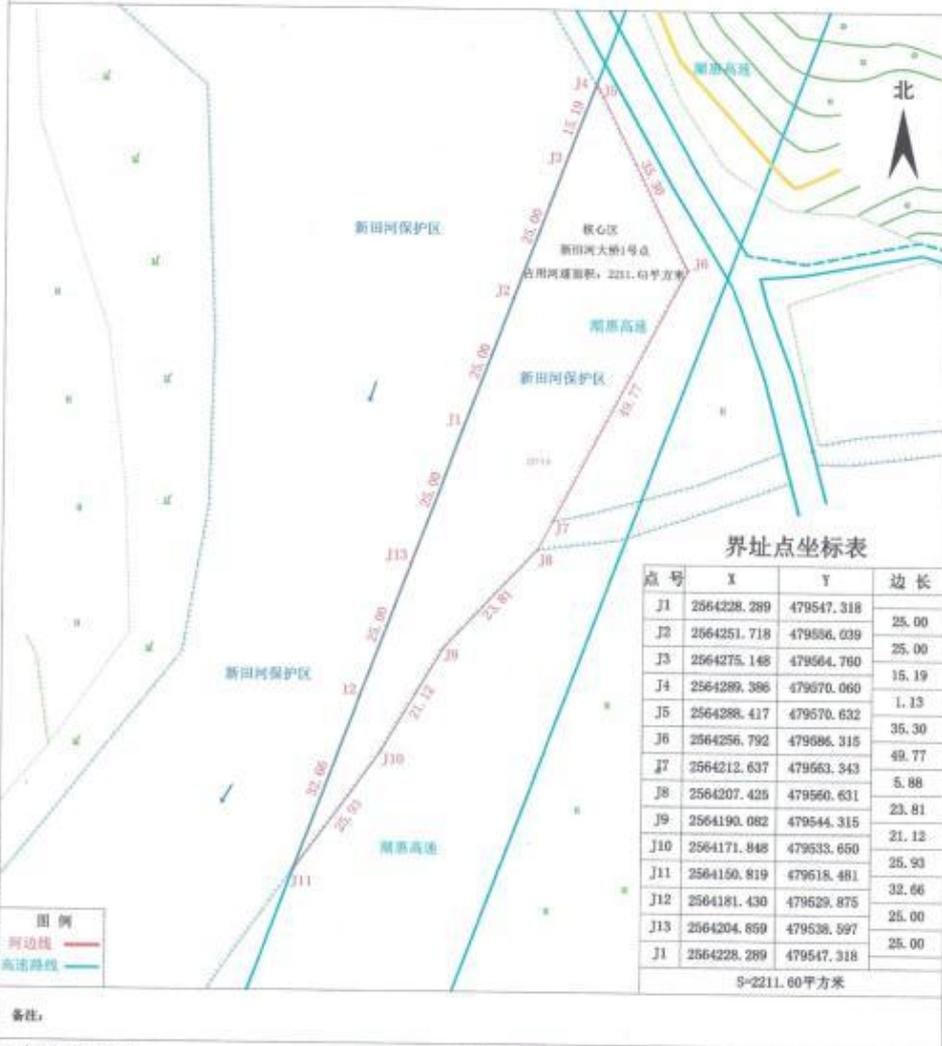


跨越樟河区域 1330.06 m²

潮惠高速跨越花鳧保护区新田河1号点测量图

单位: m. m

宗地代码: 项目名称: 潮惠高速跨越花鳧保护区新田河大桥1号点
 所在图幅号: 宗地面积: 2211.60
 宗地坐落: 陆河县新田镇



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2564228.289	479547.318	25.00
J2	2564251.718	479556.039	25.00
J3	2564275.148	479564.760	15.19
J4	2564289.386	479570.060	1.13
J5	2564288.417	479570.632	35.30
J6	2564256.792	479586.315	49.77
J7	2564212.637	479563.343	5.88
J8	2564207.425	479560.631	23.81
J9	2564190.082	479544.315	21.12
J10	2564171.848	479533.650	25.93
J11	2564150.819	479518.481	32.66
J12	2564181.430	479529.875	25.00
J13	2564204.859	479538.597	25.00
J1	2564228.289	479547.318	25.00
S=2211.60平方米			

广东公信投资管理有限公司

2018年解析法测绘界址点
 制图日期: 2018年10月19日
 审核日期: 2018年10月19日

1:900

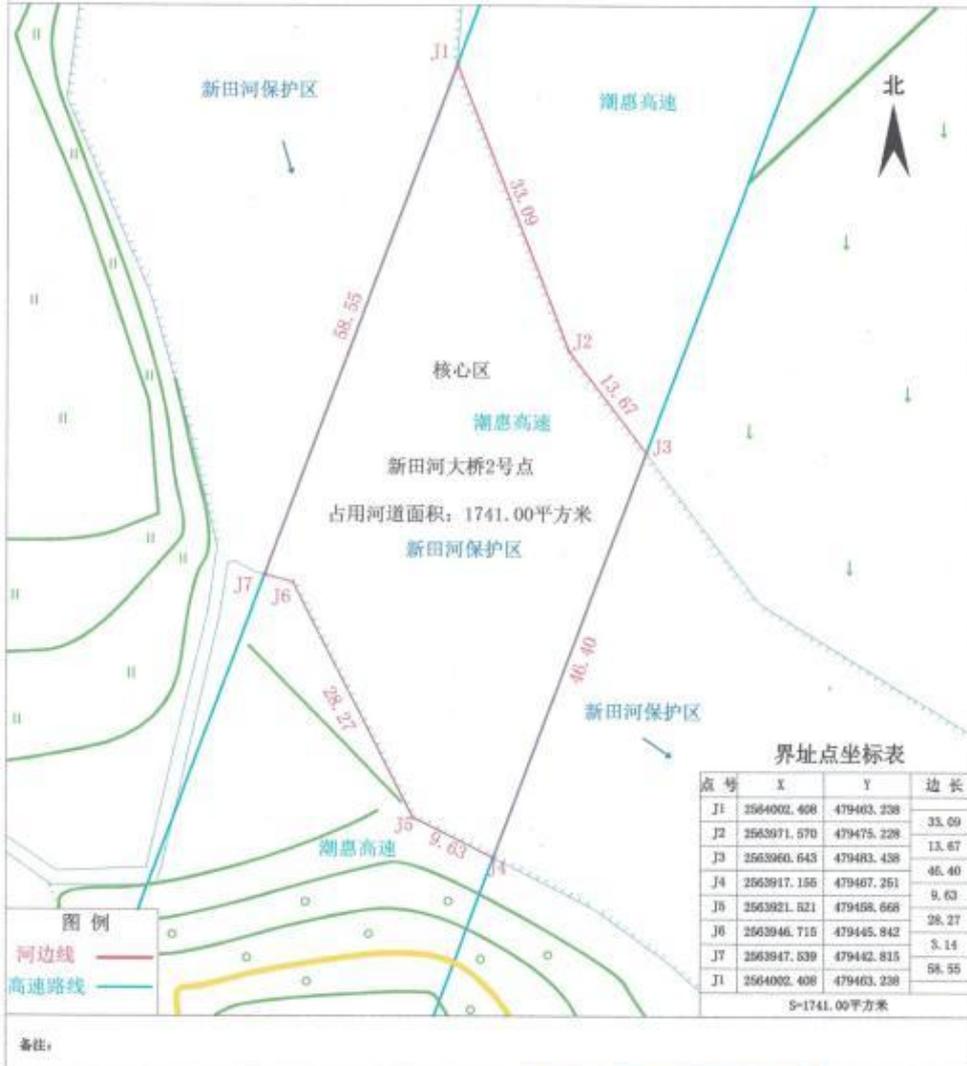
广东公信投资管理有限公司
图纸专用章
 等级 丙级 编号 丙测资字4423165

制图者: 郭瑞文
 审核者: 吴小叶

潮惠高速跨越花鳗鲡保护区新田河2号点测量图

单位: m, m²

宗地代码: 项目名称: 潮惠高速跨越陆花鳗鲡保护区新田河大桥2号点
 所在图幅号: 占用河道面积: 1741.00
 宗地坐落: 陆河县新田镇



广东公信投资管理咨询有限公司

2018年解析法测绘界址点
 制图日期: 2018年10月19日
 审核日期: 2018年10月19日

1:500

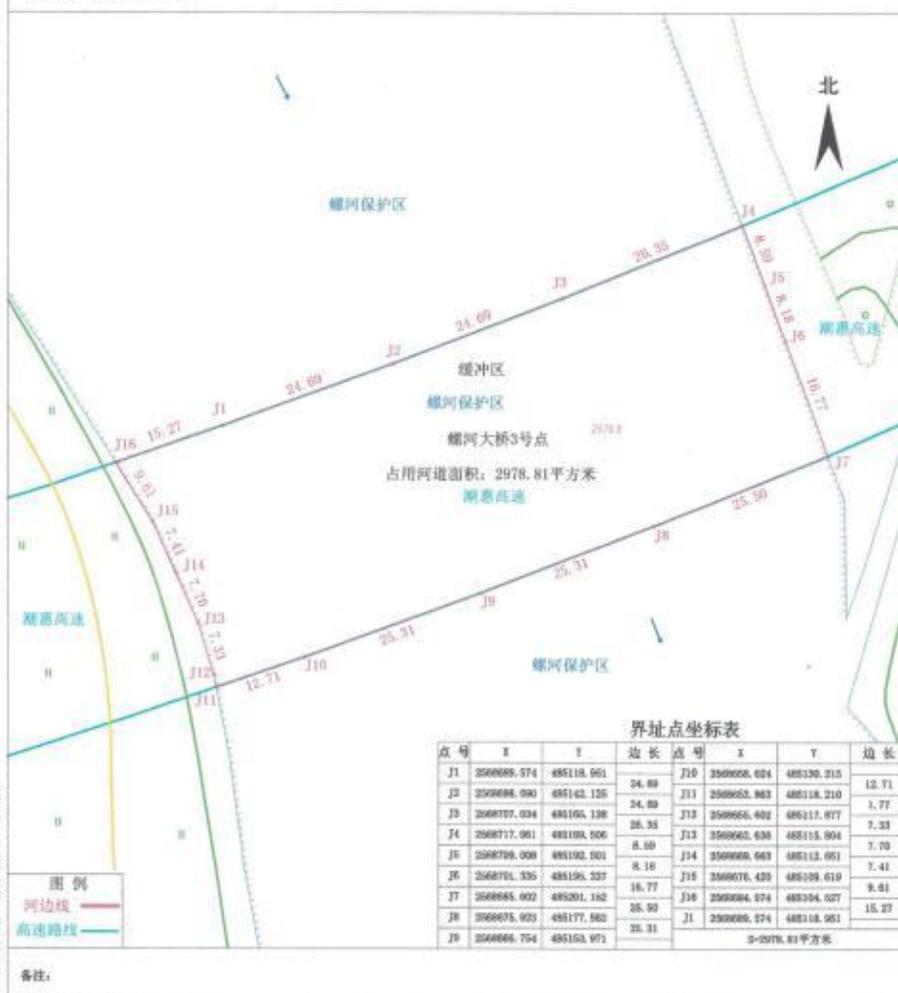
广东公信投资管理咨询有限公司
 图纸专用章
 等级 丙级 编号 丙测资字4423165

制图者: 郭瑞文
 审核者: 吴小叶

潮惠高速跨越花鳗鲡保护区螺河大桥3号点测量图

单位: m, m²

宗地代码: 项目名称: 潮惠高速跨越陆河花鳗鲡保护区螺河大桥3号点
 所在图幅号: 宗地面积: 2978.81
 宗地坐落: 陆河县上护镇



广东公信投资管理有限公司

广东公信投资管理有限公司
 图纸专用章
 等级 丙级 编号 丙测资字4423165

潮惠高速跨越花鳧保护区樟河大桥4号点测量图

单位: m.m

宗地代码: 项目名称: 潮惠高速跨越陆花鳧保护区樟河大桥6号点
 所在图幅号: 占用河道面积: 914.40
 宗地坐落: 陆河县上护镇



界址点坐标表

点号	X	Y	边长
J1	2571239.795	487718.238	2.43
J2	2571238.813	487720.502	11.90
J3	2571254.009	487731.467	6.53
J4	2571231.414	487737.446	3.01
J5	2571223.762	487739.955	13.25
J6	2571219.796	487748.699	24.26
J7	2571206.565	487728.267	3.40
J8	2571207.937	487725.192	13.40
J9	2571215.015	487713.818	20.34
J10	2571225.765	487696.546	25.92
J11	2571239.795	487718.238	
S=914.40平方米			

广东公信投资管理咨询有限公司

2018年解析测绘界址点
 制图日期: 2018年10月19日
 审核日期: 2018年10月19日

1:400

广东公信投资管理咨询有限公司
 图纸专用章
 等级 丙级 编号 丙测绘字4423165

制图者: 郭瑞文
 审核者: 吴小叶

潮惠高速跨越花鳢保护区樟河大桥5号点测量图

单位: m.m

宗地代码: 项目名称: 潮惠高速跨越花鳢保护区樟河大桥6号点
 所在图幅号: 占用河道面积: 1330.06
 宗地坐落: 陆河县上护镇



界址点坐标表

点号	X	Y	点号	X	Y	点号	X	Y	点号	X	Y	点号	X	Y	点号	X	Y
21	207108.465	40704.077	1.43	207108.000	40704.000	20	207108.502	40704.002	1.48								
22	207108.321	40703.973	1.50	207108.017	40703.940	21	207108.361	40704.012	1.55								
23	207108.308	40703.954	1.52	207108.138	40703.987	22	207108.423	40703.990	1.58								
24	207108.441	40703.890	2.00	207108.209	40703.820	23	207108.443	40703.901	1.64								
25	207108.782	40703.790	2.00	207108.250	40703.800	24	207108.450	40703.910	1.68								
26	207108.248	40703.415	3.31	207108.221	40703.214	25	207108.452	40703.912	1.70								
27	207108.138	40703.087	0.91	207108.423	40703.990	26	207108.452	40703.912	1.78								
28	207108.148	40703.120	1.71	207108.000	40703.800	27	207108.450	40703.900	1.78								
29	207108.406	40703.920	0.96	207108.400	40703.800	28	207108.450	40703.900	1.78								
30	207108.617	40703.920	3.68	207108.400	40703.800	29	207108.450	40703.900	1.78								
31	207108.500	40703.921	0.98	207108.400	40703.800	30	207108.450	40703.900	1.78								
32	207108.100	40703.400	2.63	207108.400	40703.800	31	207108.450	40703.900	1.78								
33	207108.671	40703.400	3.30	207108.400	40703.800	32	207108.450	40703.900	1.78								
34	207108.400	40703.300	3.00	207108.400	40703.800	33	207108.450	40703.900	1.78								
35	207108.000	40703.200	3.00	207108.400	40703.800	34	207108.450	40703.900	1.78								
36	207108.000	40703.200	3.00	207108.400	40703.800	35	207108.450	40703.900	1.78								
37	207108.000	40703.200	3.00	207108.400	40703.800	36	207108.450	40703.900	1.78								
38	207108.220	40703.100	4.00	207108.400	40703.800	37	207108.450	40703.900	1.78								
39	207108.000	40703.100	10.00	207108.400	40703.800	38	207108.450	40703.900	1.78								
40	207108.000	40703.100	10.00	207108.400	40703.800	39	207108.450	40703.900	1.78								

广东公信投资管理有限公司

备注:
 2016年解析总图给界址点
 制图日期: 2018年10月19日
 审核日期: 2018年10月19日

1:500
 广东公信投资管理有限公司
 图纸专用章
 等级: 甲级 编号: 潮信投字4423165

制图者: 郭瑞文
 审核者: 吴小叶

广东潮惠高速公路跨越陆河花鳧保护区一览表

2018年10月25日

编号(采样点)	采样点名称	跨越河流名称	保护区位置	跨越处桥梁架设情况			跨越河段			
				桥梁名称	桥梁中心桩号	桥梁组合	桥梁长度(度)	桥梁上部构造	面积(m ²)	备注
1#	1号点	新田河	核心区	新田河大桥	K137+628	25+6×(4×25)+25	655.6	预应力混凝土先简支后连续组合箱梁	2211.61	架设情况由潮惠公路公司提供
2#	2号点	新田河	核心区	新田河大桥	K137+590.5	25+3×25+6×(4×25)+25	730.6	预应力混凝土先简支后连续组合箱梁	1741	架设情况由潮惠公路公司提供
3#	3号点	螺河	缓冲区	螺河大桥	K129+793.5	(25+2×40+25)+12×25	435.68	现浇预应力连续响梁+预应力混凝土组合箱梁	2978.81	架设情况由潮惠公路公司提供
4#	4号点	樟河	实验区	樟河大桥	K126+781.0	(25+2×40+25)+13×25	460.68	现浇预应力连续响梁+预应力混凝土组合箱梁	914.4	架设情况由潮惠公路公司提供
5#	5号点	樟河	实验区	樟河大桥	K126+089.0	16×30	486.4	预应力混凝土组合箱梁	1330.06	架设情况由潮惠公路公司提供
合计									9175.87	

土地估价委托书

兹委托深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司对下列土地行评估，估价委托方对提供的资料的合法性、真实性、完整性负责。

委托方	陆河县水产局
估价对象位置	广东省潮惠高速跨越陆河花板蝠保护区五宗共计9175.88平方米用地市场价值评估
估价目的	为委托方确定桥梁跨越区域范围内土地使用权补偿价值提供参考依据而评估土地使用权市场价值
价值时点	2018年11月22日
土地使用权类型	本次评估设定为出让
土地用途	风景名胜设施用地
估价设定条件	估价对象土地使用权剩余使用年限设定为50年。
土地面积	新田河区域面积分别是：2211.61、1741平方米；螺河区域面积分别是：2978.81平方米；樟河区域面积分别是：914.4、1330.06平方米。
容积率	根据《陆河县基准地价》（基准日2014年5月1日）地价内涵，用地类型修正，风景名胜设施用地依据工业用地1.0系数修正，设定容积率为1.0。
设定土地开发程度	宗地外五通（供水、排水、通路、通电、通讯）、宗地内平整。

估价委托方（签章）：

联系电话：

委托日期：





营业执照

统一社会信用代码 91440300728566509J

名称 深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司
 主体类型 有限责任公司
 住所 深圳市福田区侨香路裕和大厦九层901-906室
 法定代表人 陈平
 成立日期 2001年05月18日

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项及年报信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址：<http://www.szcredit.com.cn>）或扫描执照的二维码查询。
3. 商事主体须于每年1月1日-6月30日向商事登记机关提交上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关

2016年04月27日



中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

中华人民共和国
房地产估价机构备案证书

REGISTRATION CERTIFICATE FOR REAL ESTATE APPRAISAL COMPANIES
IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

机构名称: 深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

法定代表人: 陈平
(执行事务合伙人)

住所: 深圳市福田区侨香路裕和大厦九层 901-906 室

统一社会信用代码: 91440300728566509J

备案等级: 壹级

证书编号: 粤建房估深备(2017)0006 号

有效期限: 2020 年 10 月 26 日止



发证日期: 2020 年 10 月 27 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

本证书由中华人民共和国住房和城乡建设部批准颁发。

本证书合法持有人有权使用注册房地产估价师名称，执行房地产估价业务，有权在房地产估价报告上签字。

This certificate is approved and issued by the Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China.

The bearer of this certificate is entitled to use the designation of Registered Real Estate Appraiser to proceed real estate appraisal practices and to sign on real estate appraisal reports.



No. 00119888



姓名 / Full name

官方强

性别 / Sex

男

身份证件号码 / ID No.

370902197802100976

注册号 / Registration No.

4420100140

执业机构 / Employer

深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

有效期至 / Date of expiry

2019-8-22

持证人签名 / Bearer's signature

本证书由中华人民共和国住房和城乡建设部批准颁发。

本证书合法持有人有权使用注册房地产估价师名称，执行房地产估价业务，有权在房地产估价报告上签字。

This certificate is approved and issued by the Ministry of Housing and Urban-Rural Development of the People's Republic of China.

The bearer of this certificate is entitled to use the designation of Registered Real Estate Appraiser to proceed real estate appraisal practices and to sign on real estate appraisal reports.



No. 00120015



姓名 / Full name

李韧

性别 / Sex

女

身份证件号码 / ID No.

440825197410210049

注册号 / Registration No.

4420130205

执业机构 / Employer

深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

有效期至 / Date of expiry

2019-8-22

持证人签名 / Bearer's signature



深圳市同致诚土地房地产估价顾问有限公司

总部地址：深圳市福田区侨香路裕和大厦九层901-906室
电话：0755-82541218 传真：0755-82541256
http://www.tzcpq.com E-mail:tzc@tzcpq.cn

全国服务热线：4000019358

深圳分公司
地址：深圳市福田区侨香路裕和大厦九层903室
电话：0755-82541218 传真：0755-82541256
E-mail: tzc@tzcpq.cn

广州分公司
地址：广州市越秀区环市东路338号银政大厦西楼3楼
电话：020-83881455 传真：020-83880040
E-mail: tzcgz@tzcpq.cn

北京分公司
地址：北京市朝阳区东四环中路82号金长安大厦A座1206室
电话：010-65388683 传真：010-63068900
E-mail: tzcbj@tzcpq.cn

杭州分公司
地址：杭州市余杭区世纪大道201号
电话：0571-86137858 传真：0571-89269092
E-mail: tzcyh@tzcpq.cn

武汉分公司
地址：武汉市新华路186号福星商会大厦1009室
电话：027-85350512 传真：027-59818715
E-mail: tzcwh@tzcpq.cn

南京分公司
地址：南京市白下区石鼓路42号建华大厦1604室
电话：025-84732508 传真：025-84707667
E-mail: tzcnj@tzcpq.cn

成都分公司
地址：成都市青羊区顺城大街308号冠城广场28楼G号
电话：028-65509591 传真：028-65509593
E-mail: tzccd@tzcpq.cn

长沙分公司
地址：长沙市芙蓉区五一大道389号华美欧大厦1905室
电话：0731-85781912 传真：0731-85783883
E-mail: tzchn@tzcpq.cn

昆明分公司
地址：昆明市北京路花苑1栋403室
电话：0871-5645507 传真：0871-5645507
E-mail: tzckm@tzcpq.cn

天津分公司
地址：天津市河西区解放南路与浦口道交口东南侧创展大厦14-J
电话：022-58895029 传真：022-58895029
E-mail: tzctj@tzcpq.cn

中山分公司
地址：中山市东区中山三路银通街19号之三(银通商务)8楼
电话：0760-88362782 传真：0760-8362719
E-mail: tzczs@tzcpq.cn



汕头分公司
地址：汕头市龙湖区华山路23号5幢124号、204号房
电话：0754-88943892 传真：0754-88943891
E-mail: tzcst@tzcpq.cn

惠州分公司
地址：惠州市惠城区下埔路21号惠隆大厦9楼
电话：0752-2898605 传真：0752-2898607
E-mail: tzchz@tzcpq.cn

肇庆分公司
地址：肇庆市端州区柑园南路6号A幢第二层写字楼第6-21轴
电话：0758-2209481 传真：0758-2209480
E-mail: tzczq@tzcpq.cn

佛山分公司
地址：佛山市禅城区汾江中路121号东建大厦18楼CDE室
电话：0757-82233615 传真：0757-82233635
E-mail: tzcfs@tzcpq.cn

东莞分公司
地址：东莞市南城区体育路二号鸿禧中心A508
电话：0769-22411260 传真：0769-22405219
E-mail: tzcdg@tzcpq.cn

河源分公司
地址：河源市建设大道142号锦天大厦12楼J、J室
电话：0762-3298016 传真：0762-3292227
E-mail: tzchy@tzcpq.cn

汕尾办事处
地址：汕尾市区汕尾大道中段名门御庭4座302室
电话：0660-3223623 传真：0660-3395522
E-mail: tzcsw@tzcpq.cn

梅州营业部
地址：广东省梅州市梅江区江南鸿都花园和兴路40号
电话：0753-2156585 传真：0753-2156586
E-mail: tzcmz@tzcpq.cn

湛江分公司
地址：湛江市经济技术开发区乐山东路35号银隆广场A座805室
电话：0759-2168886 传真：0759-2162223
E-mail: tzczj@tzcpq.cn

茂名分公司
地址：茂名市高凉南路168号大院6、7号第4层1号房
电话：0668-2853688 传真：0668-2853688
E-mail: tzcmm@tzcpq.cn

江门分公司
地址：江门市蓬江区建设二路98号万源大厦12楼B06室
电话：0750-3330893 传真：0750-3330135
E-mail: tzcjm@tzcpq.cn