

2020 年广东省生态环保专项债券（五期）
陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程
募投项目情况

实施单位盖章：



主管单位盖章：



财政局盖章：



日期：二〇二〇年五月

2020 年广东省生态环保专项债券（五期）

陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目情况

本次陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目，申请专项债券 4,000.00 万元、利率 3.25%、每半年支付利息、期限为十年，第十年偿还本金，预计到期本息 5,300.00 万元。按照财政部要求，此次陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目专项债券纳入 2020 年政府性基金预算管理。

陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目项目情况列示如下：

一、区域情况

陆丰市，是汕尾市下辖的县级市，位于广东省汕尾市东南部碣石湾畔，介于深圳和汕头两个经济特区之间。2017-2019 年，陆丰市分别实现一般公共预算收入 6.74 亿元、7.43 亿元和 8.03 亿元，政府性基金收入分别为 8.71 亿元、21.98 亿元和 5.97 亿元，财政收入保持较高水平并稳步增长。

陆丰市 2017—2019 年财政经济数据

项目	2017 年	2018 年	2019 年
地区生产总值（亿元）	271.67	293.4	342.94
一般预算收入（亿元）	6.74	7.43	8.03
政府性基金收入（亿元）	8.71	21.98	5.97
其中：国有土地出让收入（亿元）	8.10	20.89	4.06
政府性基金支出（亿元）	9.43	18.16	12.56
其中：国有土地出让支出（亿元）	8.62	17.48	5.95

二、陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目列示：

金额单位：人民币万元

序号	项目单位	债券类型	项目名称	本次发行额度
1	陆丰市住房和城乡建设局	其他专项	陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程	4,000.00

（一）、本项目组织实施机构

陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程的项目单位为陆丰市住房和城乡建设局，根据陆丰市住房和城乡建设局持有的《统一社会信用代码证书》并经核查，该单位基本信息如下：

名称	陆丰市住房和城乡建设局
统一社会信用代码	114415810072500618
机构地址	广东省汕尾市陆丰市东海行政新区
负责人	赵武装
机构性质	机关
赋码机关	中共陆丰市委机构编制委员会办公室
颁发日期	2019 年 03 月 02 日

本所认为，陆丰市住房和城乡建设局是依据中华人民共和国法律设立并合法存续的机关单位，有权作为本项目的组织实施机构。

（二）、本项目情况

经核查，本项目所涉及的项目情况如下：

项目名称	陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程
项目总投资	6,000.00 万元
建设范围	本项目建设污水管网总长 4315 米。 主要建设内容包括：DN1500 钢筋砼管（顶管 4315）、1800*1100 钢筋砼矩形井、顶管工作井、顶管接收井、提升泵房。
项目对应本期发债金额	4,000.00 万元
项目建设工期	2020 年 4 月-2022 年 12 月
项目正式运营日期	2023 年 1 月

项目情况	<p>2020年03月10日，本项目取得了陆丰市发展和改革局《关于陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程可行性研究报告的批复》（陆发改[2020]67号），同意立项。</p> <p>根据2020年3月15日陆丰市政府工作会议纪要第6期，决定本项目申报2020年地方政府专项债券。</p>
------	---

（三）主管部门责任：

本项目主管部门是陆丰市住房和城乡建设局，主要负责以下内容：

认真履行项目运营和维护责任，确保项目早日实现持续稳定的收益；协助监督指导运营主体规划使用本专项债券资金，对发现的违法违规资金使用进行严肃处理和责任追究；配合做好债券对应项目形成资产的登记管理工作，做好日常统计和动态监控，确认项目资产独立性和确认资产权益归属，严禁专项债券对应资产和权益用于融资平台公司等企业融资提供担保和抵押，不对项目资产进行转移和划转拨注入企业；项目主管部门和项目实施单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建项目早见成效。项目主管部门和项目实施单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。项目主管部门和项目实施单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）、项目收益预测

1、收入预测

本工程系城市污水处理项目，属城市建设基础设施，经济效益是由污水厂直接产生效益。

（1）污水处理收费估算：本工程设计污水处理规模5万m³/d，本工程满负荷运营正常年份年处理污水量1,825万吨，正常年份年污水处理收费3,613.5万元，折合污水处理服务费单价1.98元/吨。

收入测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	污水处理收入	合计
第一年		
第二年		
第三年	1,806.75	1,806.75
第四年	3,613.50	3,613.50
第五年	3,613.50	3,613.50
第六年	3,613.50	3,613.50
第七年	3,613.50	3,613.50
第八年	3,613.50	3,613.50
第九年	3,613.50	3,613.50
第十年	3,613.50	3,613.50
合计	27,101.25	27,101.25

2、成本预测

根据可行性研究报告陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目建成运营后的成本主要包括大修与日常维护费、电费、药剂费、水费、污泥运费、工资福利、其他费用。

(1)、大修与日常维护费按年收入额的 10%计算;

(2)、电费首年收费 165.54 万元,前五年电费按一定比列增长。

(3)、药剂费首年收费 145.58 万元,前五年按一定比列增长。

(4)、水费年均成本为 2.38 万元。

(5)、污泥运费收费 21.9 万元,前五年按一定比列增加。

(6)、工资福利成本,预计本项目配备员工 20 人,员工费用为 7.5 万元/年·人。

(7)、其他费用首年 85.26 万元,前五年按一定比列增加。

成本测算明细表

金额单位:人民币万元

年度	大修与日常维修费	电费	药剂费	水费	污泥运费	工资福利	其它费用	合计
第一年								
第二年								
第三年	180.675	82.77	72.79	1.19	10.95	75.00	42.63	466.01
第四年	361.35	193.13	169.84	2.38	25.55	150.00	90.81	993.06
第五年	361.35	220.72	194.10	2.38	29.20	150.00	96.36	1,054.11
第六年	361.35	248.31	218.37	2.38	32.85	150.00	101.90	1,115.16
第七年	361.35	275.90	242.63	2.38	36.50	150.00	107.46	1,176.22
第八年	361.35	275.90	242.63	2.38	36.50	150.00	107.46	1,176.22
第九年	361.35	275.90	242.63	2.38	36.50	150.00	107.46	1,176.22
第十年	361.35	275.90	242.63	2.38	36.50	150.00	107.46	1,176.22
合计	2,710.13	1,848.53	1,625.62	17.85	244.55	1,125.00	761.54	8,333.22

3、项目自身资金平衡相关收益情况

金额单位:人民币万元

项目	按项目营运收益的 100%	按项目营运收益的 90%	按项目营运收益的 80%
陆丰市漯河东路至第二污水管网建设工程	18,768.04	16,891.23	15,014.43
合计	18,768.04	16,891.23	15,014.43

(二)、融资成本

1、陆丰市漯河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目本次融资金额 4,000.00 万元（均为本次融资），期限为十年。假设融资利率为 3.25%、每半年支付利息，第十年偿还本金，预计到期本息 5,300.00 万元。

应还本付息情况如下：

融资项目还本付息计算总表

金额单位:人民币万元

年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
已融资						
第一年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第二年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第三年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第四年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第五年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第六年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第七年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第八年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第九年	4,000.00		4,000.00	3.25%	130.00	130.00
第十年	4,000.00	4,000.00		3.25%	130.00	4,130.00
合计		4,000.00			1,300.00	5,300.00

2、期后期间暂无融资，无相关融资成本。

(三)、预期未来项目自身营运收益偿还融资本金和利息情况

本次融资项目收益为项目自身营运产生的现金流入，项目未营运前需支付的资金利息由项目建设金支付，项目建设金包含项目融资资金，预期项目自身收益形成的政府性基金收益偿还融资本金和利息情况为：按自融资开始日至第十年内项目营运收益（不够支付部分由公益性项目调入专项收入）。

1、按项目自身收益的 100%比例计算收益的情况下的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
已融资				18,768.04
第一年		130.00	130.00	
第二年		130.00	130.00	
第三年		130.00	130.00	
第四年		130.00	130.00	
第五年		130.00	130.00	
第六年		130.00	130.00	
第七年		130.00	130.00	
第八年		130.00	130.00	
第九年		130.00	130.00	
第十年	4,000.00	130.00	4,130.00	
合计	4,000.00	1,300.00	5,300.00	
本息覆盖倍数	3.54			

2、按项目自身收益的 90%计算收益情况下的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
已融资				16,891.23
第一年		130.00	130.00	
第二年		130.00	130.00	
第三年		130.00	130.00	
第四年		130.00	130.00	
第五年		130.00	130.00	
第六年		130.00	130.00	
第七年		130.00	130.00	
第八年		130.00	130.00	
第九年		130.00	130.00	
第十年	4,000.00	130.00	4,130.00	
合计	4,000.00	1,300.00	5,300.00	
本息覆盖倍数	3.19			

3、按项目自身收益的 80%计算收益情况下的本息覆盖倍数

金额单位:人民币万元

年度	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
已融资				15,014.43
第一年		130.00	130.00	
第二年		130.00	130.00	
第三年		130.00	130.00	
第四年		130.00	130.00	
第五年		130.00	130.00	
第六年		130.00	130.00	
第七年		130.00	130.00	
第八年		130.00	130.00	
第九年		130.00	130.00	
第十年	4,000.00	130.00	4,130.00	
合计	4,000.00	1,300.00	5,300.00	
本息覆盖倍数	2.83			

（四）、总体评价

综上所述,预计陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目收益对融资成本覆盖倍数为 2.83,陆丰市螺河东路至第二污水厂污水管网建设工程项目融资平衡情况已经通过深圳市方智会计师事务所(普通合伙)并出具深方智专评价字[2020]第 182 号评价报告,项目收益可以覆盖融资成本,不能偿还的风险较低。

四、项目风险控制

项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专项用于偿债的操作风险、利率波动风险。本期专项债券发行的主要法律风险及风险控制措施如下:

（一）影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施。

1. 自然环境和施工条件带来的风险

风险因素:

- （1）突发事件影响，如恶劣天气、地震、临时停水、停电、交通中断等；
- （2）提供的场地条件不及时或不能正常满足工程需要；
- （3）外界配合条件有问题，如交通运输受阻，水、电供应条件不具备等；
- （4）监理到位工作不到位，影响工期；
- （5）施工出现质量问题，延误工期。

风险应对措施:

- （1）基础工程尽量避开雨季施工，否则应采取有效防护措施；
- （2）施工工棚搭建满足防震要求；
- （3）做好防止交通中断、停电、停水应急预案；
- （4）强化前期地质勘查工作，防止因地质勘测不到位造成的停工；
- （5）项目建设前周密设计供排水、供配电方案，防止水电供应造成停工；
- （6）搞好社会稳定风险评估和防范方案，密切与相关单位沟通，减少单位临时工程施工干扰，市民闹事，节假日交通管制，市容整顿的限制等造成的工期延误；
- （7）与监理单位签订严格、职责明确的监理合同，加强对监理单位的监管，明确监理单位的责任；
- （8）强化质量管理，严格按照规范和条例招投标、施工、监理和质量检查，杜绝质量问题影响施工进度。

2. 施工方风险

风险因素：

- (1) 施工计划不周详；
- (2) 施工技术力量达不到要求；
- (3) 施工组织能力差；
- (4) 对施工图纸的领会能力差；
- (5) 施工应急预案差；
- (6) 施工单位提交的材料、样品不及时，导致工期延误；
- (7) 施工过程中出现质量问题；
- (8) 施工人员不就位或施工过程中施工人员不足。

风险控制措施：

- (1) 通过招投标选择社会信誉好，技术力量强、管理能力高的施工队伍；
- (2) 进行事前控制：审核施工单位提交的施工进度计划；审核施工单位提交的施工方案；审核施工单位提交的施工总平面图；制定材料、设备的采、供计划；按期完成现场障碍物的拆除，及时向施工单位提供现场；落实施工临时供水、供电，接通施工道路、电话线路，及时为施工单位创造必要的施工条件。
- (3) 进行工程进度的检查：审批施工计划及施工修改计划；审核施工单位每旬、每月提交的工程进度报告；按合同要求，及时进行工程计量验收和质量验收；做好有关进度、计量方面的签证；进行工程进度的动态管理；为工程进度款的支付签署进度、计量方面认证意见；组织现场协调会。
- (4) 进行事后控制：要求施工单位制定保证总工期不突破的对策措施，主要有技术措施、组织措施、经济措施、合同措施；要求施工方制定月、季工期进度拖延后的补救措施；调整相应的施工计划、材料设备、资金供应计划等，在新的条件上组织新的协调和平衡。

3. 资金落实情况

风险因素：

- (1) 资金不到位，工程款不能按时拨付影响施工，导致耽误工期；
- (2) 资金不到位，影响材料供应商不能及时供货，导致耽误工期；
- (3) 资金不到位，导致监理、质检等与施工相关的部门无法工作，导致耽误工期。

风险应对措施：

- (1) 资金不足额就位，不得开工建设；
- (2) 严格财经制度，防止建设资金被贪污、挪用。

4. 工程事故

风险因素：

- (1) 人身安全对施工工期的影响；
- (2) 设备损毁对施工工期的影响；
- (3) 火灾、电击对设备、设施破坏对工期的影响；
- (4) 事故处理不当，引起群体事件，影响建设工期。

风险应对措施：

(1) 编制和执行施工安全工作守则，建立安全报告制度，设立专职安全监理和安全员；

(2) 加强对施工人员的安全教育，增强施工人员的安全防范意识，提高安全防范自救能力；

(3) 配发和使用安全帽、安全带、安全网、安全标志等安全设备；

(4) 施工场所按规定进行围挡封闭，架设安全网。洞口及临边进行防护；

(5) 对结构复杂、危险性大、特性较多的特殊工程（如起重吊装作业、脚手架工程、模板工程、基坑支护等）要采取专项安全措施；

(6) 考虑不同季节对施工的不安全因素，在雨季施工应做好防电、防雷、防坍塌和防强风的工作。冬季施工应做好防风、防火、防滑等工作。

(二) 影响项目收益的风险及控制措施

1. 市场风险

风险因素：市场利率波动将会对本项目财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险应对措施：

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

2. 财务风险

风险因素：

(1) 资金周转风险：本项目基础设施投入资金较大，建设资金部分采取申请债券融资解决，如在实施过程中遭遇意外的困难而使项目建设延期的局面，或遇市场发生重大变化，项目可能出现资金周转困难；

(2) 投资估算风险：本项目总投资的不准确的调整都会导致项目财务风险，本项目的投资估算结果是建立在目前的政策、法规、市场因素的基础上编制的，由于本项目建设周期较短，未来国家及地方政策、法规、市场等因素的变化不确定性较小。

风险应对措施：

(1) 充分考虑项目建设的特点，对项目基础设施建设进行周密的安排，保证按期完工，充分落实建设所需资金。

(2) 加强促进现金回流。项目实施方和项目主管单位应实时监管项目的变现情况，确保债券发行资金的按时回笼，以增强项目的抗风险能力。

(3) 委托中介机构对实施过程中，定期对估算投资进行审核验证，如发现对估算投资产生影响的情况，应及时采取措施进行解决。

六、还款保障情况

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。