

金 德  
*Jinde*

# 报 告 书

# REPORT

中国 广东  
CHINA GUANGDONG



2020 年广东省生态环保专项债券（五期）

潮州市韩江新城污水处理（中期）项目专项债券

项目收益与融资自求平衡

财务评估咨询报告

潮州金德会计师事务所

2020 年 5 月

# 目 录

一、项目概述 .....	1
1、项目背景 .....	1
2、项目基本情况 .....	1
二、评估要素 .....	2
1、资金充足性 .....	2
1.1 投资估算.....	2
1.2 资金筹措.....	3
1.3 资金覆盖率.....	4
1.4 小结.....	6
2、资金稳定性 .....	6
三、风险分析 .....	7
四、评估结论 .....	7
附件：预期收益及成本分析 .....	9
附表一：2022-2030 年项目经营净结余.....	13
附表二：项目融资还本付息情况 .....	14
免责声明 .....	15



## 2020 年广东省生态环保专项债券（五期）

### 潮州市韩江新城污水处理（中期）项目专项债券

#### 收益与融资自求平衡财务评估咨询报告

潮金德【2020】专字第 109 号

#### 一、项目概述

##### 1、项目背景

广东省人民政府印发了《广东省节能减排“十三五”规划》（粤发改资环[2017]76号）、《潮州市环境保护“十三五”规划》，提出为了打造潮州市新格局，从根本上扭转环境恶化趋势、全面改善环境状况，必须大力推进城市污染综合防治和生态环境建设，进一步提高城市环境质量。

潮州官塘镇位于湘桥区东南部，南面与汕头市澄海区隆都镇接壤，面积 29.2 平方公里，辖 15 个村委会和 1 个居委会，2018 年统计人口约 3.5 万人。目前官塘镇已形成三大生产基地，台湾珍珠番石榴生产基地、泰国大杨桃生产基地及冬种豌豆生产基地，“三高”农业发展迅猛，并形成规模化、产业化。

由于潮州市官塘镇地区排水系统建设滞后，目前官塘镇各村和居委会现有排水以自然漫流为主。居民的生活污水经过简单的化粪池处理就直接就近排入附近的自然水体，部分生活污水甚至没有经过化粪池处理就直接排放。大量的生活污水和工业废水未经处理直接排入镇内水体，已严重污染官塘镇的水环境，恶化城市景观。

为促进潮州市官塘镇环境、经济和社会持续、协调发展，把官塘镇建设成为经济繁荣、社会文明、环境优美的现代化城市，兴建潮州市韩江新城污水处理（中期）工程十分必要，且迫在眉睫。项目单位基本情况

##### 2、项目基本情况

本工程主要包括新建潮州市官塘污水处理厂、厂外配套管网工程和生态湿地 7 座。污水厂土建规模为 0.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，部分设备规模为 0.4 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ；厂外配套管网约 16.9 公里。

本工程服务范围为官塘镇镇域范围，其中北溪以南片区包括 12 个行政村（奕湖村、奕庵村、奕东村、尧里村、苏三村、苏二村、宫头村、顶乡村、元房村、巷头村、巷下



村、石湖村），约 13.60 平方公里；北溪以北片区包括 3 个行政村（秋溪村、象山村、巷头村）及中山（潮州）产业转移工业园（官塘片区），约 13.59 平方公里。

官塘镇污水处理厂服务范围为官塘镇北溪以南片区，一期服务范围主要为官塘镇北溪以南高铁以北区域，高铁以南区域村落采用生态湿地分散处理；官塘镇北溪以北片区按本方案纳入铁铺镇污水处理厂服务范围内。

## 二、评估要素

2019 年 6 月 10 日中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》，发挥专项债券带动作用 and 金融机构市场化融资优势，依法合规推进专项债券支持的重大项目建设。对没有收益的重大项目，通过统筹财政预算资金和地方政府一般债券予以支持。对有一定收益且收益全部属于政府性基金收入的重大项目，由地方政府发行专项债券融资；收益兼有政府性基金收入和其他经营性专项收入（以下简称专项收入，包括交通票款收入等），且偿还专项债券本息后仍有剩余专项收入的重大项目，可以由有关企业法人项目单位（以下简称项目单位）根据剩余专项收入情况向金融机构市场化融资。

根据 2019 年 6 月 10 日中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》要求，地方政府、项目单位和金融机构加强对重大项目融资论证和风险评估，充分论证项目预期收益和融资期限及还本付息的匹配度，合理编制项目预期收益与融资平衡方案，反映项目全生命周期和年度收支平衡情况，使项目预期收益覆盖专项债券及市场化融资本息。

我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对 2020 年广东省生态环保专项债券（五期）——潮州市韩江新城污水处理（中期）项目政府专项债券项目收益与融资自求平衡情况分析评估如下：

### 1、资金充足性

本项目收益与融资平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，债券本息资金覆盖率可达到 2.51 倍。对此，我们从投资概算、资金筹措、资金覆盖率等方面具体分析如下：

#### 1.1 投资估算

本项目静态总投资为 21,997.68 万元，项目于 2020 年开始，建设期 1 年。



在项目建设期间，2020 年拟发行专项债券 13,000.00 万元。参考以 10 年期国债收益率上浮 15%，即发行利率 3.25% 进行测算，本项目从客观、谨慎角度出发，对发行债券按 3.25% 进行测算进行利息支出测算。据此估算总投资为 22,434.50 万元。

详见表 1 和表 2:

表 1 项目静态总投资表

单位：人民币万元

序号	项目名称	工程费	工程建设其他费	工程预备费	静态总投资
1	潮州市韩江新城污水处理（中期）项目	17,805.59	3,167.15	1,024.94	21,997.68
	合计	17,805.59	3,167.15	1,024.94	21,997.68

注：上述项目静态总投资金额未考虑建设期债券利息及债券发行费用。

表 2 项目总投资表（调整后）

单位：人民币万元

序号	费用名称	合计
1	静态总投资	21,997.68
2	建设期利息	422.50
3	债券发行费用	14.30
4	债券还本付息服务费	0.02
5	项目总投资	22,434.50

注：（1）债券发行费用包括承销费和发行登记费：分别暂按发行债券金额的千分之一和万分之一进行测算；还本付息服务费按建设期内还本付息额的万分之零点五测算。

（2）本项目本次预计发行金额 13,000.00 万元，期限为 10 年。债券利息测算为：拟发行债券暂按 10 年期国债收益率上浮 15%，即发行利率 3.25% 进行测算。

### 1.2 资金筹措

本次拟通过财政资金、发行专项债券收入筹措项目建设期所需资金，所筹措资金用于工程费用、债券发行费用、专项债券本息及还本付息服务费。本期债券发行计划表见表 3，项目建设期资金平衡情况详见表 4:

表 3 债券发行计划表

单位：人民币万元

序号	发行时间	发行额度（万元）	发行期限
1	2020 年	13,000.00	10 年期
	合计	13,000.00	



表 4 建设期资金平衡情况表

单位：人民币万元

项目	2020 年	2021 年	合计
资金筹措			
资本金		9,434.50	9,434.50
专项债券发行	13,000.00		13,000.00
合计	13,000.00	9,434.50	22,434.50
资金使用			
建设资金	7,478.17	14,519.51	21,997.68
债券发行费用		14.30	14.30
还本付息		422.50	422.50
还本付息服务费		0.02	0.02
合计	7,478.17	14,956.33	22,434.50
资金余额	5,521.83	-	

基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

### 1.3 资金覆盖率

潮州市韩江新城污水处理（中期）项目建成投产后，根据新增污水处理规模测算，债券存续期内运营期经营净结余金额为 2,005.42 万元。债券存续期间可通过出让项目土储地块所得净收益偿还本息，预计土储地块出让净收入为 41,192.16 万元。

本项目在债券存续期的现金流量分析测算表详见表 5，项目的预测收益和成本分析详见本报告附件。

根据项目收益与融资平衡分析结果，专项债券存续期内还本付息资金充足，本项目债券本息资金覆盖率可达到 2.51 倍。为本项目总收益除以债券还本付息总额，即项目总收益 43,197.58 万元/债券本息 17,225.00 万元。



表 5 现金流量分析测算表

单位：人民币万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
现金流入						
资本金流入		9,434.50				
债券资金流入	13,000.00	-				
项目总收益			3,602.10	213.74	213.74	213.74
其中：（1）运营期经营净结余		-	213.74	213.74	213.74	213.74
（2）土储地块出让所得净收益			3,388.36			
现金流入总额	13,000.00	9,434.50	3,602.10	213.74	213.74	213.74
现金流出						
工程投资	7,478.17	14,519.51				
债券还本付息		422.50	422.50	422.50	422.50	422.50
还本付息服务费		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
债券发行费用		14.30				
现金流出总额	7,478.17	14,956.33	422.52	422.52	422.52	422.52
现金净流量						
当年项目现金净流入	5,521.83	-5,521.83	3,179.58	-208.78	-208.78	-208.78
期末项目累计现金结存额	5,521.83	-	3,179.58	2,970.80	2,762.02	2,553.24



项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
现金流入						
资本金流入						9,434.50
债券资金流入						13,000.00
项目总收益	213.74	213.74	213.74	254.62	38,058.42	43,197.58
其中：（1）运营期经营净结余	213.74	213.74	213.74	254.62	254.62	2,005.42
（2）土储地块出让所得净收益					37,803.80	41,192.16
现金流入总额	213.74	213.74	213.74	254.62	38,058.42	65,632.08
现金流出						
工程投资						21,997.68
债券还本付息	422.50	422.50	422.50	422.50	13,422.50	17,225.00
还本付息服务费	0.02	0.02	0.02	0.02	0.67	0.85
债券发行费用						14.30
现金流出总额	422.52	422.52	422.52	422.52	13,423.17	39,237.83
现金净流量						
当年项目现金净流入	-208.78	-208.78	-208.78	-167.90	24,635.25	26,394.25
期末项目累计现金结存额	2,344.46	2,135.68	1,926.90	1,759.00	26,394.25	

#### 1.4 小结

综上，在本项目专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。

#### 2、资金稳定性

本项目以项目经营净结余和土储地块出让所得净收益作为专项债券还本付息资金来源。专项债券存续期内均有稳定的项目经营净结余和土储地块出让所得净收益，可覆盖各年利息及偿还本金的支出需求，且至 2030 年期末仍有现金结余。本项目专项债券存续期内资金留存情况详见图 1。



单位：人民币万元

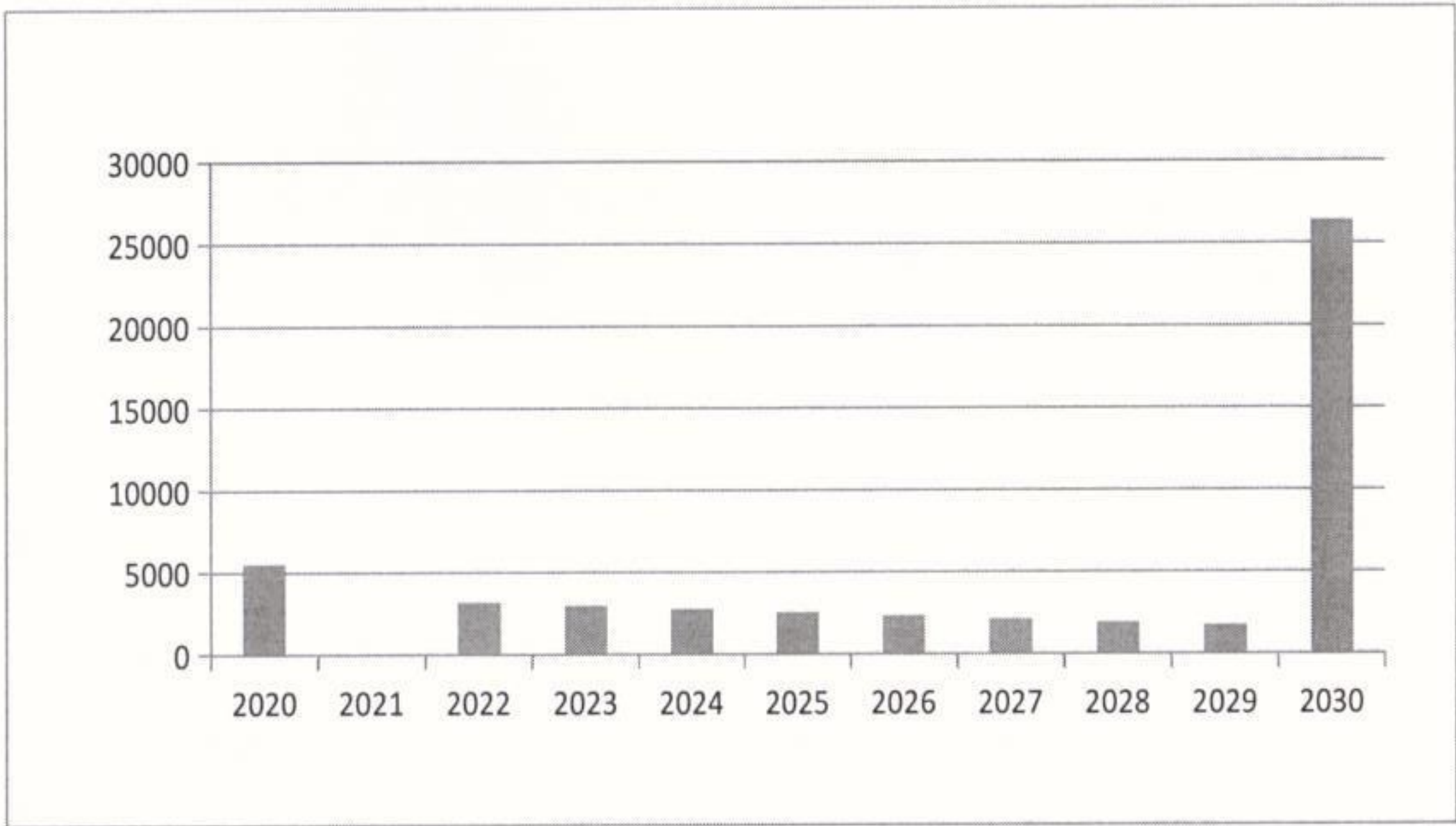


图 1 债券存续期内资金留存情况

综上，针对本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们均未注意到可能对相关项目资金稳定性产生重大影响的情况。

### 三、风险分析

考虑本项目的具体情况，考虑排水变动成本、建安成本中可变成本变动、土地出让收入、利率变动等对债券偿债覆盖率产生较大影响的各个因素，为对未来不确定性及风险进行整体把控，针对上述各因素进行压力测试，分析各因素在有利及不利变动时，对专项债券本金或本息资金覆盖率的影响程度。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当排水变动成本、建安成本中可变成本变动、土地出让收入、利率变动等影响债券还本付息的因素在 $\pm 10\%$ 范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率依然 $>1$ ，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

总体而言，本项目预计可分配排水净收入和土储地块出让所得净收益对其拟使用的专项债券资金保障程度较高，但是由于未来项目可分配排水收入、相关排水变动成本、未来项目地块的实际出让价格、出让进度等存在一定不确定性，可能存在相关风险。如假设条件发生变化，导致可分配排水净收入暂时难以实现、土地未按预计时间出让，可在专项债务限额内以及满足覆盖倍数的情况下发行项目专项债券用于周转偿还。

### 四、评估结论



基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式、以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以项目经营净结余和土储地块出让所得净收益所对应的充足、稳定现金流作为后续还本付息的资金来源。基于我们对相关项目收益与融资平衡的分析，我们未注意到相关项目在专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行地方政府专项债券的方式，满足本项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

潮州金德会计师事务所



中国 潮州

中国注册会计师：郑建德



中国注册会计师：章雄伟



二〇二〇年五月三日



附件：预期收益及成本分析

一、运营期项目经营净结余

该项目预计于 2022 年进入运营期，根据《潮州市韩江新城污水处理（中期）工程可行性研究报告》文件，污水厂（一期）规模为 0.4 万立方米/d；厂外配套管网约 16.9 公里。2013 年排水价格为 1.53 元，根据以往水费调整情况预测：每 8 年调整一次水费，第一次调整 0.30 元，第二次增加 0.35 元，以此类推……。

按污水厂（一期）污水处理规模 0.4 万立方米/d 计算，债券存续期内可取得水费分成收入 2,005.42 万元。

运营期间污水处理、支出明细经营净结余情况见附表一。

二、出让项目土储地块净收益

由于项目完工后，能够有效收集污水，镇区的水体污染将得到有效的控制，城市整体投资、居住环境得到提升，人民的生活环境得到较大的改善，所以可以将项目土储地块出让所得净收益用于专项债券还本付息的资金来源。

债券存续期间，为保障偿债能力，可用项目土储地块“汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1”出让净收益（即 41,192.16 万元）作为该项目债券本息还款保证，土地信息如表 1 和表 2。

表 1 预计出让的土地信息

序号	地块位置	出让方式	土地用途	土地面积（平方米）	预计出让时间
1	汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1 的 40%	公开出让	综合用地	77,298.51	2030 年

参考潮州市 2018 年-2019 年同类型平均土地单价及潮州市 2019 年预计生产总值（GDP）增长率 6.00%，以上地块作为债券本息还款保证，预计的出让收入详见表 2。

表 2 预计出让的土地金额

地块位置	土地面积（平方米）	预计出让时间	当前土地单价（元）
汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1 的 40%	61,838.81	2022 年、2030 年	5,146.81
合计	61,838.81		

土地出让收入预测情况如下：

①土地市场情况



经查询潮州市公共资源交易中心和土地交易所土地出让成交信息，自 2018 年-2019 年，选取本土地储备项目周边出让城镇住宅地块 2 宗、其他普通商品住房用地 3 宗作参照。具体如表 3 所示：

表 3 土地整理储备项目周边土地出让情况表

序号	地块	区位	占地面积 (m <sup>2</sup> )	容积率	中标总地 价	地价	出让日期	用途
					(万元)	(元/平 米)		
1	意溪镇意东三路东侧(编号:GYMS1-7)	湘桥区	95,397.72	≤3.5	35,364.00	3,707.01	2018.7.2	居住用地
2	意溪镇意东三路东侧(编号:GYMS1-7)	湘桥区	95,397.72	≤3.5	42,834.00	4,490.04	2019.4.29	居住用地
3	意溪镇石牌村片区(编号:YXSP4-2)	湘桥区	56,535.73	≤3.5	31,627.00	5,594.16	2019.2.26	其他普通商品住房用地
4	意溪镇石牌村片区(编号:YXSP3-1)	湘桥区	17,406.10	≤3.5	9,746.00	5,599.19	2019.2.26	其他普通商品住房用地
5	意溪镇石牌村片区(编号:YXSP4-3)	湘桥区	72,431.75	≤3.5	40,519.00	5,594.09	2019.2.26	其他普通商品住房用地
参考平均土地单价						4,996.90		

②项目土储地块出让价格及出让金收入预测。

项目土储地块“汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1”，本项目出让 40%的土地储备面积为 61,838.81 m<sup>2</sup>，其中：土地性质为综合用地，分二年出让。参考上述 5 宗土地出让情况，考虑各地块地段、区域、用途、个别条件等差异和近几年潮州市片区其他地块成交情况等因素，进行修正并预测。具体计算如下表：

表 4 土地储备项目出让土地价格预测表

项目	地块	土地性质	土地储备面 积 (m <sup>2</sup> )	参考平均土地 单价 (元/m <sup>2</sup> )	修正 系数	预测土地单价 (元/m <sup>2</sup> )
1	汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1 的 40%	综合	61,838.81	4,996.90	1.03	5,146.81





根据上述近期土地市场情况及项目所在区域周边土地价格并结合潮州市 2019 年预计生产总值(GDP)增长率 6.00%，债券存续期内各年土地价格预测如下：

表 5 项目所在区域土地出让价格预测表

单位：元/平方米

序号	项目	土地性质	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1 的 40%	综合	5146.81	5455.62	5782.96	6129.94	6497.74	6887.60	7300.86	7738.91	8203.24	8695.43	9217.16

目标用地预计出让年份的土地出让价格预测为：2022 年目标用地出让价格 5,782.96 元/平方米，2030 年目标用地出让价格 9,217.16 元/平方米。

③土地出让收入预测

根据表 5 预测价格，目标地预计出让的年度及出让收入预测如下：

表 6 项目土地出让收入预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目	2022 年		2030 年	
		土地面积	金额	土地面积	金额
1	汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1 的 40%	7,729.85	4,470.14	54,108.96	49,873.09





④土地出让收益预测

假设自融资开始日起的第二年和第十年完成汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1 挂牌交易，按上述预测价格及土地出让相关政策预计的出让收入如下：

表 7 汕汾高速公路引道六亩村段南侧 QDLM1 预计出让净收入

单位：人民币万元

序号	地块收购储备项目	2022 年	2030 年	合计
1	土地出让收入	4,470.14	49,873.09	54,343.23
2	扣除项目合计 (2=a+b+c)	1,081.78	12,069.29	13,151.07
a	政策性基金 (1*60%*30%)	804.63	8,977.16	9,781.79
b	土地出让工作经费 (1*60%*2%)	53.64	598.48	652.12
c	预设其他扣除项目 (1*5%)	223.51	2,493.65	2,717.16
3	用于资金平衡土地相关收益 (3=1-2)	3,388.36	37,803.80	41,192.16

三、专项债财务费用

财务费用包括债券发行费用、还本付息费以及还本付息服务费。本项目债券存续期内还本付息情况见附表二。

本次专项债券利率以 10 年期国债收益率上浮 15%，即发行利率 3.25%进行测算。专项债券发行费用暂按承销费 0.1%、发行登记费用 0.01%进行测算。债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，按 0.005%进行测算。



附表一：2022-2030 年项目经营净结余

单位：人民币万元



序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
1	污水处理规模 (万立方米)	146.00	146.00	146.00	146.00	146.00
2	排水价格 (元/立方米)	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83
3=1*2	排水费收入 (万元)	267.18	267.18	267.18	267.18	267.18
4=3*80%	排水费收入中可用于回收 投资的资金 (万元)	213.74	213.74	213.74	213.74	213.74

序号	项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
1	污水处理规模 (万立方米)	146.00	146.00	146.00	146.00	1,314.00
2	排水价格 (元/立方米)	1.83	1.83	2.18	2.18	
3=1*2	排水费收入 (万元)	267.18	267.18	318.28	318.28	2,506.82
4=3*80%	排水费收入中可用于回收 投资的资金 (万元)	213.74	213.74	254.62	254.62	2,005.42



附表二：项目融资还本付息情况

单位：人民币万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
期初专项债券余额		13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
本期专项债券发行	13,000.00					
本期还款	-	422.50	422.50	422.50	422.50	422.50
其中：还本						
付息		422.50	422.50	422.50	422.50	422.50
期末专项债券余额	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
期初专项债券余额	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	
本期专项债券发行						13,000.00
本期还款	422.50	422.50	422.50	422.50	13,422.50	17,225.00
其中：还本					13,000.00	13,000.00
付息	422.50	422.50	422.50	422.50	422.50	4,225.00
期末专项债券余额	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00		



## 免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用，其内容(无论整体或部分)不构成我们的意见

我们出具的评论将仅基于下列事项：

- a.我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设；
- b.我们假设提供给我们所有资料(未经独立核实)为准确、真实、完整和有效；
- c.贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响，并未考虑其他任何类别的相关事宜；
- d.在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释(“权威法规”)。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；
- e.贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保；
- f.与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及内部使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，潮州金德会计师事务所(“金德”或“我们”)与其他任何人士或任何方(“第三方”)均不产生合约利益关系。此约定业务的服务并非为任何第三方的明示或默示的利益。除贵方以外，任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的，依赖我们的提交物、建议、评论、报告或其他服务；
- g.我们不会对任何第三方承担任何义务和责任(包括但不限于疏忽引起的责任)。如有任何第三方依赖我们报告的情况，贵方同意将保护金德，其关联机构以及人员免受任何与向第三方披露报告(无论是否经过我们的同意)有关的第三方索偿或责任的影响，并补偿所产生的诉讼费以及其他费用。