湖南友谊联合会计师事务所（普通合伙）
Hunan Friendship Joint Office of Certified Public Accountants (General Partners)

湘谊评字[2026]第 0029 号

2026 年深圳市政府专项债券（五十期）—深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目预期收益与融资自求平衡财务评估报告

我们接受委托，对 2026 年深圳市政府专项债券（五十期）—深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目预期收益与融资自求平衡情况进行评估并出具财务评估报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号—预测性财务信息的审核》。相关实施单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在项目实施方案中披露。

根据我们对这些假设的证据的审核，没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。该项目收益预测是在这些假设的基础上编制的，并按照项目收益预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

具体评估如下：

一、项目概况

2022 年 6 月 1 日，深圳市人民政府印发《关于发展壮大战略性新兴产业集群和培育发展未来产业的意见》，《意见》指出，智能机器人产业集群作为战略性新兴产业重点细分领域之一，未来将成为推动经济社会高质量发展的主引擎；依托福田、南山、宝安、深汕等区及前海建设集聚区，打造智能机器人产业技术创新、高端制造、集成应用示范区。

6 月 6 日，深圳市工业和信息化局、深圳市发展和改革委员会、深圳市科技创新委员会联合发布《深圳市培育发展智能机器人产业集群行动计划（2022—2025 年）》，按照《计划》空间布局，在深汕特别合作区布局研发设计和生产制造环节，依托深汕湾机器人小镇，建设智能机器人研发制造基地。

深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目的建成将完善机器人小镇水利防洪排涝体系，促进区域城市化建设和交通发展，加快人工智能产业落地，改善人居环境及投资环境，提升土地利用价值，对深圳第“10+1”区城市建设的可持续发展具有深远意义。

本项目位于深汕湾机器人小镇。

项目的建设规模及内容：临时污水处理站 2 座（规模分别为 0.5 万立方米/天及 1.0 万立方米/天）、防洪工程、水质

保障工程、生态修复工程、机电金属结构等。

二、评估分析

2017 年财政部公布《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89 号），提出在法定专项债务额度内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应政府性基金或专项收入偿还。

根据财预〔2017〕89 号文件的要求，地方政府发行专项债券，需要满足在法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性的要求。

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《2026 年深圳市政府专项债券（五十期）—深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目实施方案》（以下简称项目实施方案）中的项目收益与融资自求平衡情况分析评估如下：

（一）资金充足性

《项目实施方案》中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，期末（2046 年末）现金结余 2,915 万元。本项目对债券本金资金覆盖率可达 1.32；债券本息资金覆盖率可达 1.25，债券本息资金覆盖倍数可达 1.20，能够达到项目收益与融资的自求平衡。对此，我们从投资估算、资金筹措等方面具体分析如下：

1.投资估算

本项目总投资估算为 83,759 万元，经调整建设期利息及债券发行费用后的项目总投资估算为 84,279 万元。其中：项目建设投资 83,759 万元，占比 99.38%；建设期利息、债券发行费用及债券发行登记费共计 520 万元，占比 0.62%。

项目预计投资情况详见下表：

单位：人民币万元

序号	项目名称	投资金额
1	建设投资	83,759
2	建设期利息	514
3	债券发行费用	5.40
4	债券发行登记费	0.58
5	债券还本付息服务费	0.025
总建设投资		**84,279**

注 1：债券发行费用包括发行费和发行登记服务费，分别按照债券发行额的万分之六、十万分之六点四测算；债券还本付息服务费，2026 年 9 月 1 日至 2028 年 12 月 31 日期间暂按还本付息总额的万分之零点四七五测算，其余部分暂按还本付息总额的万分之零点五测算。

注 2：由于本方案数据取整呈现，表格合计数与单项加总可能存在尾差，但不影响项目实际测算，下同。

分年度投资情况见下表：

单位：人民币万元

项目名称	截至 2025 年底	2026 年	2027 年	2028 年	合计
深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目	21,157	2,143	30,490	30,490	84,279

2.资金筹措与建设资金平衡

根据《项目实施方案》，本项目资金来源于财政资金、专项债券资金，其中财政资金 77,279 万元，占比 89%。按照年度建设资金的需求逐步到位。

本项目拟使用专项债券9,000万元，其中2025年发行7,000万元，票面利率2.02%；2026年发行2,000万元，债券利率按照2026年9月30日前五日二十年期国债利率2.09%上浮15个基点，即2.24%计算，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，后十年等额还本。占总投资11%。

各年度投资计划及资金筹措情况详见下表：

单位：人民币万元

年度	截至2025年底	2026年	2027年	2028年	合计
资金筹措					
财政资金	14,157	143	30,490	30,490	75,279
专项债券发行	7,000	2,000	-	-	9,000
合计	21,157	2,143	30,490	30,490	84,279
资金使用	21,157	2,143	30,490	30,490	84,279
建设期资金使用合计	21,157	2,143	30,490	30,490	84,279
资金余额（资金筹措－资金使用）					

基于以上已完成投资、投资计划、资金筹措安排，我们未发现建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

3.资金覆盖率

根据《项目实施方案》中的“现金流量表”以及《项目实施方案》中的现金流分析测算表，本项目的各期现金流期末结余均大于等于0，不存在资金缺口。测算结果显示，本项目对债券本金资金覆盖率可达1.32；债券本息资金覆盖率可达1.25，债券本息资金覆盖倍数可达1.20，项目偿债能力较强。各年度现金流分析测算表如下：

单位：人民币万元

项目	截至2025年底	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
现金流入												
财政资金流入	14,157	143	30,490	30,490	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	7,000	2,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	-	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150
现金流入总额	**21,157**	**2,143**	**30,490**	**30,490**	**1,150**	**1,150**	**1,150**	**1,150**	**1,150**	**1,150**	**1,150**	**1,150**
现金流出												
建设期资金流出	21,152	2,000	30,303	30,303	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	349	349	349	349	349	349	349	349
债券还本付息	-	141	186	186	186	186	186	186	186	186	186	886
债券还本付息服务费	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04
债券发行费用/登记费	4.65	1.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	**21,157**	**2,143**	**30,490**	**30,490**	**535**	**535**	**535**	**535**	**535**	**535**	**535**	**1,235**
现金净流量												
当年项目现金净流入	**-**	-	-	-	**615**	**615**	**615**	**615**	**615**	**615**	**615**	**-85**
期末项目累计现金结存额	**-**	-	-	-	**615**	**1,230**	**1,844**	**2,459**	**3,074**	**3,689**	**4,304**	**4,218**

（续上）

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
现金流入											
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,279
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,000
运营期现金流入	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	933	20,483
现金流入总额	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	933	104,762
现金流出											
建设期资金流出	-	-	-			-	-	-	-	-	83,759
运营期现金流出	349	349	349	349	349	349	349	349	349	262	6,195
债券还本付息	1,072	1,053	1,035	1,016	998	979	960	942	923	204	11,886
债券还本付息服务费	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.01	0.59
债券发行费用/登记费	-	-	-		-	-	-	-	-	-	5.98
现金流出总额	1,421	1,402	1,384	1,365	1,347	1,328	1,309	1,291	1,272	466	101,847
现金净流量											
当年项目现金净流入	-271	-252	-234	-215	-197	-178	-159	-141	-122	467	-
期末项目累计现金结存额	3,947	3,695	3,461	3,246	3,049	2,871	2,712	2,571	2,449	2,915	-

4.小结

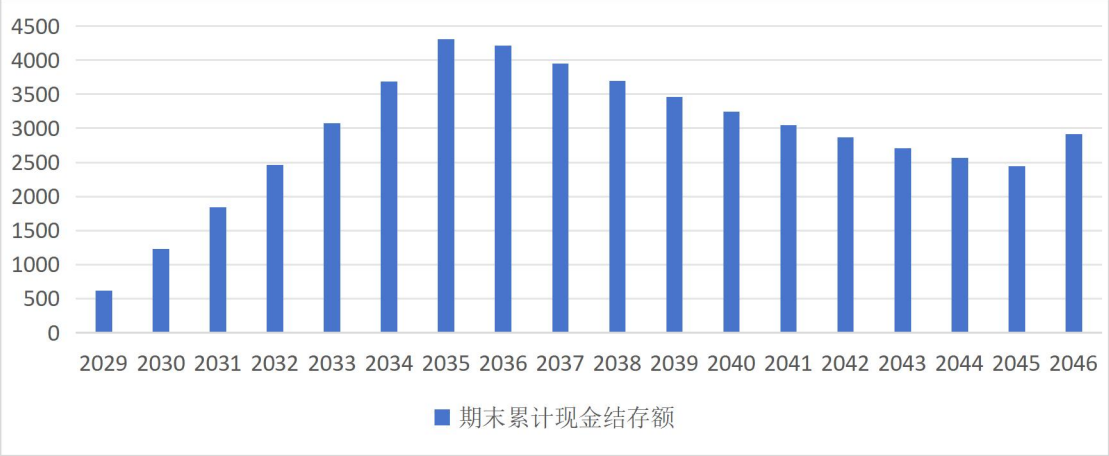
综上，本期政府专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。

（二）资金稳定性

1.现金流

根据《项目实施方案》，本项目专项债券和银行贷款还本付息以对应污水处理费收入、政府补贴收入为基础，专项债券还本付息有稳定的现金流入，且在专项债券存续期 2029 年起每年末都有结余资金，2046 年债券本金利息全部偿还后仍有 2,915 万元的期末结余。债券存续期 2029 年起资金留存情况如图所示：

单位：人民币万元



2.风险分析

根据《项目实施方案》，当项目收入、专项债券利率等影响债券还本付息的主要因素分别在±15%范围内变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然>1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

3.小结

综上，针对《项目实施方案》对本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，在项目收入与现金收入金额一致的基础上，我们未发现可能对本项目资金稳定性产生重大影响的情况。

三、评估结论

基于财政部对发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券的要求，本项目可通过发行专项债券的方式进行资金筹措，满足2026年深圳市政府专项债券（五十期）-深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目部分资金需求，是现阶段较优的融资方式。

本项目以污水处理费收入、政府补贴收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源，《项目实施方案》匹配了现实有保障的债券还本付息计划。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券在存续期内出现无法满足专项债券还本付息的情况。

附件：预期收入及成本分析

湖南友谊联合会计师事务所（普通合伙）

二〇二六年十月

附件：预期收入及成本分析

一、项目收入预计

根据《项目实施方案》，本项目收入来源于污水处理费收入、政府补贴收入。

为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目对应污水处理费收入、政府补贴收入作为专项债券还本付息的主要来源。以上专项收入将通过分账管理等方式，用于偿还专项债券的专项收入部分及时足额缴入国库，确保专项债券还本付息资金安全，具体如下：

（一）污水处理费收入

1.收入定价

本项目污水处理费平均单价暂按 1 元/立方米暂估。确定主要依据：《深圳市深汕特别合作区发展改革和财政局关于制定深汕特别合作区污水处理费收费标准的通知》（深汕发财通〔2024〕163 号），居民类按用水量 0.85 元/立方米计收，非居民类按用水量 1.26 元/立方米计收，特种用水按用水量 2.5 元/立方米计收；居民类、非居民类污水处理费收费标准的平均值约为 1 元/立方米。

2.付费对象规模

项目实施方案中，2024 年—2025 年全年居民生活用水、生产运营用水售水量合计分别按照 1,410 万立方米、1,575 万立方米预计，确定主要依据如下：

《深圳市深汕特别合作区发展改革和财政局关于召开

深汕特别合作区污水处理费征收标准听证会的通告》（深圳市深汕特别合作区发展改革和财政局 2024 年 4 月 18 日）：2021 年—2023 年污水平均处理量为 301.47 万立方米，平均售水量 821.78 万立方米。

《深圳市深汕特别合作区 2024 年国民经济和社会发展统计公报》显示，深圳市深汕特别合作区 2024 年全年居民生活用水供水 442.11 万立方米，下降 2.6%，生产运营用水供水 1,124.89 万立方米，增长 34.47%，两项合计供水 1,567 万立方米；《深圳市深汕特别合作区 2025 年国民经济和社会发展统计公报》显示，深圳市深汕特别合作区 2025 年全年居民生活用水供水 618.66 万立方米，增长 39.9%，生产运营用水供水 1,131.56 万立方米，增长 0.6%，两项合计供水 1,750.22 万立方米；供水管网漏损率以 10%估计[《深圳市水务发展“十四五”规划》指标显示，深汕特别合作区 2020 年供水管网漏损率为 19.15%，2025 年规划目标≤10%。]，则 2024 年售水量约为 1,410 万立方米，2025 年售水量约为 1,575 万立方米。

3.增长率

污水处理费收费标准：参考《深圳市污水处理费调整听证方案》（2022 年 3 月）：综合污水处理收费标准拟由现行的 0.9286 元/立方米（2005 年制定）调整到 1.3439 元/立方米，涨幅 44.7%，年均涨幅 2.6%。本方案假定 2036 年起污水处理费平均单价上涨 25%，按照 1.25 元/立方米暂估。

售水量：深圳市深汕特别合作区居民生活用水、生产运

营用水售水量合计2024年预计约为1,410万立方米，2025年预计约为1,575万立方米，增长11.7%。考虑到深汕特别合作区目前正处于产业加速集聚、全域全员招商、城市建设加力提速的攻坚发展阶段，本方案居民生活用水、生产运营用水售水量2026年—2030年按照每年上涨10%预计，2031年—2035年按照每年上涨5%预计，2036年起按照每年上涨1.5%预计。

（二）政府补贴收入

深圳市深汕特别合作区管委会自2029年起，每年对该项目给予一定额度运营补贴，累计补贴18年，补贴额合计5,040万元。

项目运营期内分年度收入测算表如下：

单位：人民币万元、元/立方米、万立方米

收入类型	收入数据	分年收入					
		2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
污水处理费	收入定价	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	付费对象规模	2,307	2,538	2,665	2,798	2,938	3,085
	收入小计	2,307	2,538	2,665	2,798	2,938	3,085
	其中：用于本项目	870	870	870	870	870	870
政府补贴收入		280	280	280	280	280	280
小计		1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150

（续上）

收入类型	收入数据	分年收入					
		2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
污水处理费	收入定价	1.00	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
	付费对象规模	3,239	3,288	3,337	3,387	3,438	3,490
	收入小计	3,239	4,110	4,171	4,234	4,298	4,363
	其中：用于本项目	870	870	870	870	870	870
政府补贴收入		280	280	280	280	280	280
小计		1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150

（续上）

收入类型	收入数据	分年收入						合计
		2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	/
污水处理费	收入定价	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	/
	付费对象规模	3,542	3,595	3,649	3,704	3,760	2,862	/
	收入小计	4,428	4,494	4,561	4,630	4,700	3,578	/
	其中:用于本项目	870	870	870	870	870	653	/
政府补贴收入		280	280	280	280	280	280	5,040
小计		1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	933	20,483

注:深圳市深汕特别合作区管委会将根据债券存续期本息资金偿付实际需求适当调整用于本息偿付的相关收入，确保债券本息资金按时、足额偿付。本期债券预计于 2026 年 10 月发行，2046 年项目收入暂按 9 个月计算。

二、项目成本预计

（一）预期运营成本

运营期内，本项目运营成本合计约 6,195 万元，主要为两座污水处理站运营涉及的水电费、药剂费、设备维护费、污泥运输与处置费、运营车辆费等。

《深圳市深汕特别合作区污水处理设施运维项目合同》（合同号 ZJSW2016—7XC6001 深水合字深汕水务合同 2026 年第 013 号）显示：（1）深汕高中园污水处理站及配套管网运维项目包括两座厂站（处理规模 3,600 立方米/天）和 778.43 米的配套污水管，2026 年年度水电费、药剂费、设备维护费、污泥运输与处置费、运营车辆费等运营费合计约 91.66 万元；（2）三座镇级污水处理设施（赤石镇 3,300 立方米/天、小漠镇 6,300 立方米/天、鲘门镇 6,000 立方米/天），2026 年年度水电费、药剂费、设备维护费、污泥运输与处置费、运营车辆费等运营费合计约 329.33 万元。

本项目参考深汕高中园污水处理站及配套管网、三座镇

级污水处理设施变动运营费用平均值，预计两座污水处理站所需水电费、药剂费、设备维护费、污泥运输与处置费、运营车辆费约349万元/年。

（二）税费

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市污水处理费征收使用管理办法的通知》（深府〔2024〕24号），污水处理费系非税收入，暂不考虑其他各类税收。

（三）财务费用

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费。

本项目拟使用专项债券9,000万元，其中2025年发行7,000万元，票面利率2.02%；2026年发行2,000万元，债券利率按照2026年9月30日前五日二十年期国债利率2.09%上浮15个基点，即2.24%计算，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，后十年等额还本。

专项债券付息还本见下表：

单位：人民币万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
1	2025年	-	7,000	-	7,000	2.02%	-	-
2	2026年	7,000	2,000	-	9,000	2.02%/2.24%	141	141
3	2027年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
4	2028年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
5	2029年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
6	2030年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
7	2031年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
8	2032年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
9	2033年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
10	2034年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186

11	2035 年	9,000	-	-	9,000	2.02%/2.24%	186	186
12	2036 年	9,000	-	700	8,300	2.02%/2.24%	186	886
13	2037 年	8,300	-	900	7,400	2.02%/2.24%	172	1,072
14	2038 年	7,400	-	900	6,500	2.02%/2.24%	153	1,053
15	2039 年	6,500	-	900	5,600	2.02%/2.24%	135	1,035
16	2040 年	5,600	-	900	4,700	2.02%/2.24%	116	1,016
17	2041 年	4,700	-	900	3,800	2.02%/2.24%	98	998
18	2042 年	3,800	-	900	2,900	2.02%/2.24%	79	979
19	2043 年	2,900	-	900	2,000	2.02%/2.24%	60	960
20	2044 年	2,000	-	900	1,100	2.02%/2.24%	42	942
21	2045 年	1,100	-	900	200	2.02%/2.24%	23	923
22	2046 年	200	-	200	-	2.24%	4	204
合计		-	9,000	9,000	-	-	2,886	11,886

提示：1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

统一社会信用代码

91430105758012849 7

营业执照

（副 本）

副本编号：1-1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　湖南友谊联合会计师事务所（普通合伙）

类　　型　普通合伙企业

执行事务合伙人　魏娅

经营范围　企业会计报表审计；企业资本验证；企业财务咨询服务（不含金融、证券、期货咨询）；司法会计鉴定；涉税司法鉴定；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计。（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）

成立日期　2004年02月02日

合伙期限　2004年02月02日至 2054年02月01日

主要经营场所　湖南省长沙市开福区秀峰街道兴联路339号友谊咨询大厦17楼1701房

登记机关　长沙市开福区市场监督管理局

2025 年 3 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

会计师事务所

执业证书

名　　称：湖南友谊联合会计师事务所（普通合伙）

首席合伙人：魏娅

主任会计师：

经营场所：湖南省长沙市开福区秀峰街道兴联路339号友谊咨询大厦17楼1701房

组织形式：普通合伙

执业证书编号：43010027

批准执业文号：湘财会函[2004]4号

批准执业日期：2004年1月19日

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：湖南省财政厅

2004年　1月　19日

中华人民共和国财政部制