



2026 年深圳市政府专项债券（四十二期） ——玉龙填埋场环境修复工程

资金平衡方案

安永（中国）企业咨询有限公司

2026 年 9 月

目 录

一、项目基本情况 1

 （一）项目背景..... 1

 （二）项目概况..... 2

 （三）方案编制依据 3

二、项目投资估算及资金筹措 4

 （一）投资估算及投资安排..... 4

 （二）资金筹措方案 5

 （三）资金平衡方案 6

三、项目收入与成本费用测算 7

 （一）项目收入..... 7

 （二）项目成本..... 9

四、现金流模拟分析..... 10

五、压力测试情况 10

六、总体评价 10

附件 1：项目财务费用分析..... 12

附件 2：现金流量模拟测算表 14

报告说明 16

2026 年深圳市政府专项债券（四十二期）

——玉龙填埋场环境修复工程

资金平衡方案

一、项目基本情况

（一）项目背景

《固体废物污染防治“十五五”规划》提出，全面系统强化固体废物污染防治，严格实施危险废物全过程环境监管，防范化解固体废物环境风险。《深圳市深入打好污染防治攻坚战行动方案（送审稿）》提出，要“开展全市已封场简易垃圾填埋场规范化整治”。深圳市作为国家首批“无废城市”建设试点中的唯一特大型城市，已基本实现原生生活垃圾全量焚烧、趋零填埋，正在有序推进简易垃圾填埋场整治工作，加快形成绿色发展方式和生活方式，持续推进固体废物减量化产生、资源化利用和无害化处置。

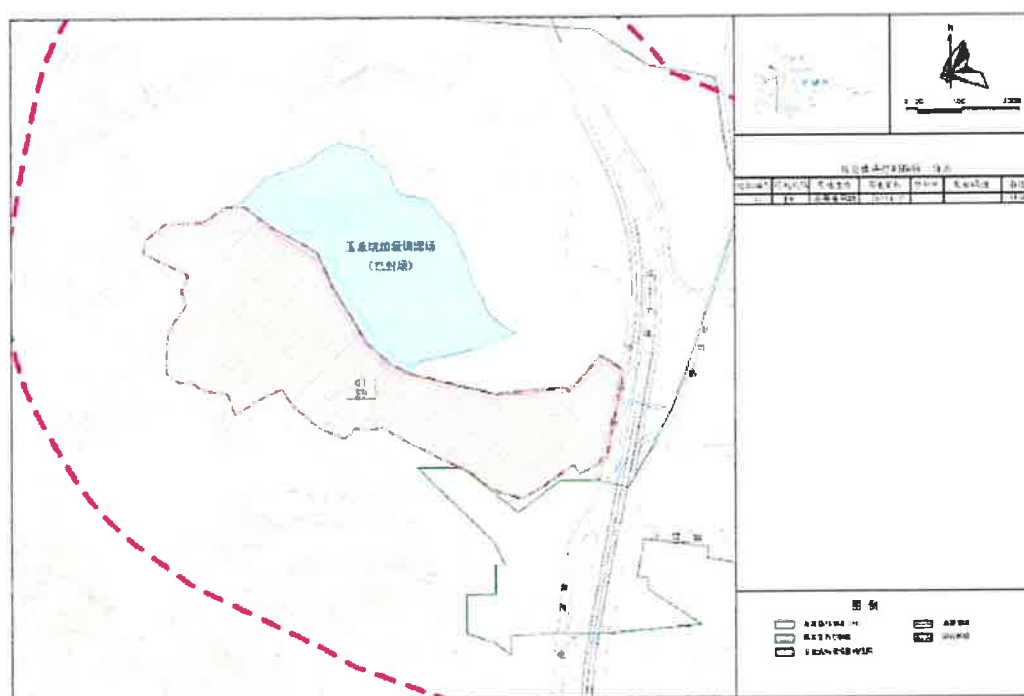
《深圳市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出，深入推进美丽城市建设，实行最严格的生态环境保护制度，实施净土行动，统筹土壤污染防治与固体废物治理，持续改善生态环境质量。同时，在“精彩活力新城区建设重点工程”中明确提出，罗湖区要推进玉龙填埋场环境修复、活畜中转仓搬迁、深汕高铁罗湖北站 TOD 综合开发、沙湾河截排等项目，打造科创罗湖、乐活罗湖，努力实现老城区焕发新活力。玉龙填埋场环境修复工程已成为罗湖区“十五五”时期推进城区更新、生态环境改善和重点片区开发建设的重要工程。

玉龙填埋场环境修复工程（以下简称本项目）是落实国家“十五五”时期固体废物污染防治和综合治理要求、深入推进深圳“无废城市”建设以及加强存量

垃圾治理的重要举措。项目通过对存量垃圾及相关污染问题实施系统治理，可有效消除渗滤液、地下水污染等环境和安全隐患，解决历史遗留问题，改善玉龙片区及周边区域生态环境和人居环境质量；同时，环境修复完成后可进一步释放和盘活片区土地资源，提升土地开发利用条件，为产业导入、招商引资和片区功能完善创造基础。

（二）项目概况

玉龙填埋场环境修复工程（以下简称本项目）建设地点市罗湖区清水河街道宝洁路玉龙垃圾填埋场，项目位置示意图如下：



本项目主要建设规模和内容是：对玉龙填埋场进行生态环境修复，包括新建垂直防渗帷幕、垃圾筛分车间、稳定化车间，改建清水河渠道，购置安装垃圾筛分设施、全过程智慧管理系统，预处理及开挖垃圾堆体，进行垃圾外运处置和渗滤液处置等。项目治理垃圾总量 255.15 万立方米。

项目为在建项目，建设期 37 个月，本项目于 2024 年 7 月开工，预计 2027 年 7 月竣工验收。

（三）方案编制依据

1、国家有关法律、法规、政策文件及规范性文件

- 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；
- 《关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）；
- 《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）；
- 《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》（厅字〔2019〕33 号）；
- 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36 号）；
- 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）。
- 国家其他法律、法规、政策文件及规范性文件。

2、广东省及深圳市有关法规、政策文件

- 《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》；
- 《深圳市国民经济和社会发展的第十五个五年规划纲要》。

3、项目单位提供的有关资料

- 《罗湖区发展和改革局关于玉龙填埋场环境修复工程项目建议书的批复》（罗发改投〔2023〕78 号）；

- 《罗湖区发展和改革局关于玉龙填埋场环境修复工程可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2024〕13号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于玉龙填埋场环境修复工程总概算的批复》（罗发改投〔2024〕30号）。

二、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算及投资安排

1、投资估算

根据项目批复文件及相关资料，本项目开发建设总成本约为 217,025 万元，估算表如下表所示：

表 1 项目开发建设总成本估算表¹

单位：人民币万元

序号	项目名称	投资金额
1	建筑安装工程费用	164,847
2	工程建设其他费用	37,147
3	预备费用	10,100
4	代建管理费	4,931
投资估算		217,025

注 1：上表金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本。

由于本项目采用发行项目专项债券的方式来进行融资，根据债券发行融资的需求，项目财政资金²相应进行调整，项目财政资金为 93,550 万元，占总投资比

¹由于本报告中的数值取整呈现，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。

²若有实际需求且条件允许，后续财政资金可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，考虑通过发行专项债筹集，下同。

例 42.80%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。

结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 125,000 万元，其中，2026 年本期计划发行 20 年期专项债券 80,900 万元，2027 年计划申请发行 44,100 万元，债券利率参考本报告测算日³ 20 年期地方政府债券收益率，上浮 20 个基点，即按 2.40%进行测算。

经重新计算，调整后本项目总投资约为 218,550 万元，具体如下表所示：

表 2 项目总投资估算表

单位：人民币万元

序号	项目	总成本
1	建设投资（静态）	217,025
2	建设期利息	1,441
3	债券发行费用	75
4	债券发行登记费	8
5	还本付息服务费	0.07
投资估算		218,550

2、资金使用计划

本项目各年资金使用计划如下表：

表 3 项目资金使用计划表

单位：人民币万元

年度	截至 2025 年	2026 年	2027 年	合计
玉龙填埋场环境修复工程（建设投资）	65,000	80,900	71,125	217,025

注：

- 1.上述建设期投资安排表源自提供的各子工程项目资金投资及使用计划表；
- 2.上述建设期投资安排表未考虑债券发行费用 and 建设期利息等融资成本；
- 3.上述建设期投资安排表合计数参考各项目概算批复文件的总投资，由于招标下浮等原因，项

³2026 年 7 月 23 日中国债券信息网公布的 30 年期地方政府债券收益率为 2.20%。

目实际支出可能小于总投资，具体以工程结算为准。考虑到工程结算进度问题，分年度实际支付可能会与上述投资安排有差异，具体以实际支付为准。

（二）资金筹措方案

建设资金来源于项目财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金为投资估算的 42.80%，共计 93,550 万元，按照年度建设资金的需求逐步到位。

结合建设资金需求及项目财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 125,000 万元，专项债券发行计划如下表所示：

表 4 专项债券发行计划表

单位：人民币万元

发行时间	发行额度	发行期限	还本付息方式
2026 年本期拟发行	80,900	20 年	每半年付息一次，最后 10 年每年偿还 10% 本金
2027 年计划发行	44,100	20 年	每半年付息一次，最后 10 年每年偿还 10% 本金
合计	125,000		

（三）资金平衡方案

本项目各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 5 项目建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	2025 年	2026 年	2027 年	合计
资金筹措				
财政资金	65,000	54	28,496	93,550
债券发行	-	80,900	44,100	125,000
加：上年留存资金	-	-	-	-
合计	65,000	80,954	72,596	218,550
资金使用				
建设资金使用金额合计	65,000	80,954	72,596	218,550
资金余额		-	-	-

三、项目收入与成本费用测算

（一）项目收入

债券存续期内，本项目主要收入来源为土地出让收入。

表 6 项目收入情况表

单位：万元

序号	收入类型	收入规模
合计		210,115
1	土地出让收入	210,115

本项目完工后预计产生 29.21 公顷的可出让土地，地块整体计容开发总量 95 万平方米，容积率约 3.25，主要业态结构占比：新型产业用地 84.1 万平方米（88.6%）、配套商业 2.5 万平方米（2.6%）、配套宿舍 6.5 万平方米（6.8%）和公共配套 1.9 万平方米（2%）。根据项目单位提供的相关数据，并参考周边土地出让价格进行收入测算。周边土地出让情况如下表：

表 7 周边土地出让情况表

单位：元/平方米

序号	出让项目	出让宗地	出让时点	土地总价（万元）	楼面单价（元/平方米）				
					工业	商业	新型产业	宿舍	物业服务用房
1	全球一次性内窥镜研发生产基地项目	H404-0103	2025 年	17,616	2,303	10,566	5,043	2,489	2,303
2	罗湖新质科技大厦	H404-0100	2025 年	30,333	-	-	4,278	-	4,278
3	深圳银湖会议中心	H401-0054	2024 年	8,741	-	4,522	-	-	-
4	软件与信息服务产业大厦项目	H404-0092	2022 年	14,924	-	-	5,769	-	5,769
5	珠宝产业中心	H404-0090	2022 年	18,208	-	11,281	5,865	-	-
	均价				2,303	8,790	5,239	2,489	4,117

玉龙片区地块收入测算如下表：

表 8 地块出入收入测算表

项目名称	用地类型	建筑面积 (平方米)	楼面地价 (元/平方米)	收入 (万元)
玉龙片区地块	新型产业用房	841,000	5,239	440,579
	商业	25,000	8,790	21,974
	宿舍	65,000	2,489	16,179
	公共用房	19,000	-	-
合计				478,732

基于上述预测数据，测算得出玉龙片区地块的出入收入。同时，基于和财政等相关部门的沟通结果，玉龙片区地块的出让收入，由深圳市本级与罗湖区按 0:100 比例分成。

结合罗湖区的实际情况及与相关部门的沟通结果，罗湖区土地使用权出让涉及的主要成本为土地招拍挂费用和刚性计提费用，其中土地招拍挂费用按地价收入的 3‰计取，刚性计提费用包括农业农村支出、农田水利建设资金、教育资金、国有土地收益基金，暂按照当年缴入国库招标，拍卖、挂牌和协议出让国有土地使用权取得的土地出让收入，扣除当年从国库支付的征地和拆迁补偿支出、土地开发支出、计提农业土地开发资金支出、补助被征地农民社会保障支出、支付破产或改制企业职工安置支出、支付土地出让业务费、缴纳新增建设用地土地有偿使用费等相关支出项目后，作为计提农业农村支出、农田水利建设资金、教育资金、国有土地收益基金的土地出让收益口径，按照 20%比例进行刚性计提。

基于与罗湖区财政局的沟通，玉龙片区地块的出让收入的 57%用于本次专项债的还本付息的收入。

综合以上，预计用于偿还本项目专项债券本息的收入合计为 210,115 万元，

详见下表。

表 9 运营收入表

单位：人民币万元

收入类型	分年收入						
	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
土地出入收入	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937
刚性计提费用扣除比例	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787
招拍挂费用扣除	718	718	718	718	718	718	718
土地出让收入净收益	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431
罗湖区分成比例	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
本项目分成比例	57%	57%	57%	57%	57%	57%	57%
可用于还本付息的收入	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506
收入类型	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
土地出入收入	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937
刚性计提费用扣除	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787
招拍挂费用扣除	718	718	718	718	718	718	718
土地出让收入净收益	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431
罗湖区分成比例	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
本项目分成比例	57%	57%	57%	57%	57%	57%	57%
可用于还本付息的收入	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506
收入类型	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
土地出入收入	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937	23,937	478,732
刚性计提费用扣除	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787	4,787	95,746
招拍挂费用扣除	718	718	718	718	718	718	14,362
土地出让收入净收益	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431	18,431	368,623
罗湖区分成比例	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
本项目分成比例	57%	57%	57%	57%	57%	57%	-
可用于还本付息的收入	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	210,115

(二) 项目成本

本项目运营期由政府进行土地出让，所得收入上缴国库，系非税收入，暂不考虑各类税收。计算本项目可用于还本付息的收入时已扣除刚性计提和土地招拍挂费用。本项目无其他成本支出。

四、现金流模拟分析

本项目债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见附件 2。

五、压力测试情况

结合本项目具体情况，考虑项目收益以及债券利率等因素变动对专项债券本息资金覆盖情况的影响。项目的压力测试情况详见表 11：

表 10 压力测试表⁴

资金覆盖率-压力测试 (单因素敏感性分析)	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
收益变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.07	1.15	1.24	1.32	1.40	1.49	1.57
债券本息资金覆盖率	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.36	1.42
债券本息资金覆盖倍数	1.04	1.10	1.16	1.23	1.29	1.35	1.41
利率变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.37	1.36	1.34	1.32	1.30	1.28	1.27
债券本息资金覆盖率	1.28	1.27	1.25	1.23	1.22	1.20	1.19
债券本息资金覆盖倍数	1.28	1.26	1.24	1.23	1.21	1.19	1.18

本项目收益或债券利率分别在±15%范围内变动的情况下，债券本息资金覆盖率、债券本息资金覆盖倍数均大于 1，即项目收益可以满足覆盖债券还本付息的要求，还本付息资金具有一定的风险抵抗能力。

六、总体评价

⁴ 债券本息覆盖率=期末累计现金结存额/预计债券本息+1，债券本息覆盖倍数=项目总收益/预计债券本息

通过测算，项目对于运营收入进行保守估计，根据资金平衡测算分析，本项目预计债券本金资金覆盖率为 1.32 倍，债券本息资金覆盖率为 1.23 倍，债券本息资金覆盖倍数为 1.23 倍。

另外，在对运营收入和债券利率变动进行压力测试后，结果显示，在项目收益下降 15%或债券利率上升 15%时，项目收益仍能覆盖债券的还本付息，项目具备一定的抗风险能力。

总体而言，本项目通过发行专项债可实现较低的项目融资成本，是现阶段较优的资金解决方案。

附件 1：项目财务费用分析

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费，还本付息情况如下：

本项目部分资金通过发行专项债券的方式进行筹集。项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 125,000 万元，其中，2026 年本期计划发行专项债券 80,900 万元，2027 年发行专项债券 44,100 万元，债券利率参考本报告测算日⁵20 年期地方政府债券收益率，上浮 20 个基本点，即按 2.40%进行测算。

本项目 2026 年本期及 2027 年计划发行债券还本付息方式均为半年付息，债券存续期最后 10 年每年偿还 10%本金。

⁵2026 年 7 月 23 日中国债券信息网公布的 30 年期地方政府债券收益率为 2.20%。

专项债券还本付息表

单位：人民币万元

年度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
期初余额	-	80,900	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000
本期发行	80,900	44,100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	-	2,471	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
本期还款	-	2,471	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
其中：本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
付息	-	2,471	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
期末余额	80,900	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000	125,000

年度	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	合计
期初余额	125,000	116,910	104,410	91,910	79,410	66,910	54,410	41,910	29,410	16,910	4,410	
本期发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125,000
利息支出	3,000	2,753	2,453	2,153	1,853	1,553	1,253	953	653	353	53	46,500
本期还款	11,090	15,253	14,953	14,653	14,353	14,053	13,753	13,453	13,153	12,853	4,463	171,500
其中：本金	8,090	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	4,410	125,000
付息	3,000	2,753	2,453	2,153	1,853	1,553	1,253	953	653	353	53	46,500
期末余额	116,910	104,410	91,910	79,410	66,910	54,410	41,910	29,410	16,910	4,410	-	

附件 2：现金流量模拟测算表

现金流量模拟测算表

单位：人民币万元

年度	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
现金流入												
财政资金流入	65,000	54	28,496	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	80,900	44,100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506
现金流入总额	65,000	80,954	83,102	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506
现金流出												
建设期资金流出	65,000	80,900	71,125	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	-	-	2,471	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
还本付息服务费	-	-	0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
债券发行费用	-	54	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	65,000	80,954	73,625	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
现金净流量												
当年项目现金净流入	-	-	9,476	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506
期末项目累计现金结存额	-	-	9,476	16,982	24,487	31,993	39,499	47,004	54,510	62,016	69,521	77,027

现金流量模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	合计
现金流入												
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93,550
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125,000
运营期现金流入	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	-	210,115
现金流入总额	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	10,506	-	428,665
现金流出												
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217,025
债券还本付息	11,090	15,253	14,953	14,653	14,353	14,053	13,753	13,453	13,153	12,853	4,463	171,500
还本付息服务费	0.55	0.76	0.75	0.73	0.72	0.70	0.69	0.67	0.66	0.64	0.22	9
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83
现金流出总额	11,091	15,254	14,954	14,654	14,354	14,054	13,754	13,454	13,154	12,854	4,463	388,617
现金净流量												
当年项目现金净流入	-585	-4,748	-4,448	-4,148	-3,848	-3,548	-3,248	-2,948	-2,648	-2,348	-4,463	
期末项目累计现金结存额	76,442	71,694	67,246	63,098	59,250	55,702	52,455	49,507	46,859	44,511	40,048	

报告说明

本报告中的评论仅供发行方及委托方（以下简称“贵方”）作一般参考之用，安永（中国）企业咨询有限公司（以下简称“安永”或“我们”）对本报告拥有最终解释权。我们出具的相关文件，内容或评论将仅基于下列事项且贵方理解并信守如下：

- a. 本报告版权为安永（中国）企业咨询有限公司所有，未经安永书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中；
- b. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设将主要来源于贵方或贵方通过第三方所提供，如《项目建议书》及批复、《项目工程可行性研究报告》及批复等；
- c. 贵方对所提供资料（含贵方通过第三方所提供资料）的真实性和完整性以及项目收益预测及其所依据的各项假设负责；
- d. 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；
- e. 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为本报告出具时的考虑或依据。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；
- f. 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；

g. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及本次政府专项债券发行使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，安永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，依赖或使用安永提交的递交物、建议、评论、报告或其他服务；

h. 本报告的信息以及所表达的意见仅为提供信息参考之目的。尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但安永对所发布的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明确或隐含的保证，因此任何人不得对本报告所发布的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖；

i. 我们的服务是咨询服务，并未按照中华人民共和国的公认审计准则、审阅准则或其它鉴证准则实施工作，因此我们不会提供任何形式的保证。我们提供的服务或任何报告不构成法律意见或建议。