

2026 年山东省政府专项债券（二十五期）
临沂市蒙阴县董梁高速沈海高速至新泰段
工程（蒙阴段）项目收益与融资平衡专项
评价报告

目 录

一、项目收益与融资平衡专项评价报告	1-27
-------------------	------

中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）



2026 年山东省政府专项债券（二十五期）
临沂市蒙阴县董梁高速沈海高速至新泰段工程
（蒙阴段）项目收益与融资平衡专项评价报告

中证天通（2026）咨字 43100033 号

2026 年 5 月

我们接受委托，对本项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

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》及相关部门提供的资料，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。

一、编制基础

本次以项目可行性研究报告、单位提供其他相关资料为基础，编制该项目现金流入预测审核说明。

二、基本假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；

（四）预测期内预测的各项收入能够顺利执行，收入均在正常范围内变动；

（五）项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础；

(六) 预测期内不会受到重大或有负债不利影响;

(七) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

三、项目基本情况

(一) 项目情况简介

1、项目名称

董梁高速沈海高速至新泰段工程(蒙阴段)

2、立项单位

项目单位: 山东高速基础设施建设有限公司

法定代表人: 薛志超;

统一社会信用代码: 91370102MA9454FM0A;

注册地址: 山东省济南市历下区龙奥西路 1 号银丰财富广场 D 座 15 楼 1510;

经营范围: 许可项目: 各类工程建设活动; 建设工程质量检测; 建设工程设计; 工程造价咨询业务; 建筑智能化工程施工; 旅游业务; 餐饮服务; 住宿服务; 食品经营; 房地产开发经营; 住宅室内装饰装修; 检验检测服务。(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, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 工程管理服务; 公路管理与养护; 汽车拖车、求援、清障服

务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程和技术研究和试验发展；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；道路货物运输站经营；专业设计服务；建筑装饰材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；工业工程设计服务；建筑防水卷材产品制造；模具销售；模具制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；建筑材料生产专用机械制造；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；会议及展览服务；广告制作；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；广告设计、代理；品牌管理；交通及公共管理用金属标牌制造；交通及公共管理用标牌销售；住房租赁；日用品销售；机动车修理和维护；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑用石加工；科技中介服务；知识产权服务；软件开发；信息技术咨询服务；城市绿化管理；紧急救援服务；建筑材料销售；石油制品销售（不含危险化学品）；新兴能源技术研发；机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

其他事项：

（1）2023 年，山东高速基础设施建设有限公司（甲方）

与临沂市财金投资集团有限公司（丁方）签订《董梁高速沈海高速至新泰段项目公司出资合同》，约定内容如下：

项目资本金为人民币 880,270.36 万元，占项目总概算 30%，其中丁方应投入的项目资本金为人民币 101,671.23 万元，占项目资本金的 11.55%。

（2）2023 年 9 月，蒙阴土发投资建设集团有限公司（甲方三）与临沂市财金投资集团（乙方）签订《山东高速董梁沈新高速公路有限公司股权代持协议》，协议约定：根据省政府《全省高速公路建设工作调度会会议纪要》（〔2019〕9 号）要求，高速公路建设需要地方同步配套项目建设资本金。临沂市配套的资本金由市属国有企业、县区国有企业分别按照 50%比例承担，其中临沂市财金投资集团有限公司负责董家口至梁山高速公路市级资本金出资入股，沿线县区按照拆迁占比及时足额缴纳资本金，并由相应的市属国有企业代持出资股份。甲方出资入股山东高速董梁沈新高速公路有限公司，其股权由乙方代持，乙方享有作为公司股东的一切权利与义务。甲方三在山东高速董梁沈新高速公路有限公司出资的项目资本金为：16,152.96 万元；认缴注册资本金：183.5 万元，占公司注册资本 1.835%。

（3）2023 年 8 月 30 日，山东高速基础设施建设有限

公司出具《关于明确履约保证金受益人及合同签订人的函》，约定：山东高速董梁沈新高速公路有限公司是我单位为实施董家口至梁山（鲁豫界）公路沈海高速至新泰段工程出资设立的项目公司，后续由山东高速董梁沈新高速公路有限公司负责董梁高速沈海高速至新泰段工程项目债券资金的承接、建设经营管理及施工合同的签署工作。

3、项目规划审批

项目已取得的批复文件如下：

（1）2022 年 12 月 21 日，山东省发展和改革委员会出具《山东省发展和改革委员会关于董梁高速沈海高速至新泰段工程项目核准的批复》（鲁发改项审〔2022〕654 号）；

（2）2022 年 12 月 23 日，山东省交通运输厅出具《山东省交通运输厅关于董梁高速沈海高速至新泰段工程初步设计文件的批复》（鲁交公路〔2022〕115 号）；

（3）2022 年 11 月 30 日，山东省自然资源厅出具《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3700002022000071 号）；

（4）2023 年 6 月 30 日，山东省生态环境厅出具《山东省生态环境厅关于董梁高速沈海高速至新泰段工程环境影响报告书的批复》（鲁环审〔2023〕28 号）

4、项目规模与主要建设内容

本项目路线全长 197.155 公里，其中新建段路线长度 183.57 公里，利用京沪高速 3.76 公里，利用泰新高速 9.825 公里；全线设特大桥 2 座，大桥 46 座，中桥 20 座，涵洞 201 道；隧道 6 座；互通立交 19 处（其中枢纽互通 7 处），分离立交 32 处，通道 193 座，天桥 102 座；服务区 4 处，分别为五莲、莒县、北大山及蒙阴北服务区（其中五莲服务区与五莲山互通合建）、养护工区 4 处（分别与海青、五莲南、许家湖、莫庄收费站同址合建）、监控通信分中心 4 处等。

新建主线段采用双向四车道高速公路标准建设，设计速度 120 公里/小时，整体式路基宽 27.0 米，分离式路基宽度 13.25 米，特大桥设计洪水频率为 1/300，路基及大、中、小桥、涵洞设计洪水频率为 1/100；桥梁设计汽车荷载等级为公路-I 级；项目所经区域地震动峰值加速度系数为 0.10、0.15、0.20，抗震设防烈度为 VII 度、VIII 度，桥梁抗震措施设防等级为三级、四级；隧道单洞建筑限界净宽 11.5m；利用京沪高速、泰新高速段采用双向八车道高速公路标准建设，设计速度 120 公里/小时，路基宽度 42 米（其中泰新高速公路利用段现状为双向四车道高速公路，规划改扩建为双向

八车道高速公路，不在本项目中实施），桥梁设计汽车荷载等级为公路-I级（利用桥涵维持原荷载等级不变）；其余技术指标按《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）执行。

5、项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 02 月至 2026 年 12 月。

（二）投资估算与资金筹措方式

参考《山东省交通运输厅关于董梁高速沈海高速至新泰段工程初步设计文件的批复》，董梁高速沈海高速至新泰段工程投资估算总金额 2,934,234.52 万元，其中建筑安装工程费 1,885,031.56 万元；土地使用及拆迁补偿费 704,846.68 万元；工程建设其他费用 81,114.35 万元；预备费 133,549.63 万元；建设期贷款利息 129,692.30 万元。

项目法人自有资金 880,270.36 万元，占总投资的 30%，作为本项目建设的资本金。蒙阴土发投资建设集团有限公司对该项目资本金的出资比例为 1.835%，出资金额为 16,152.96 万元，其中通过发行专项债券筹集 16,000.00 万元，自筹资金 152.96 万元。

本次发行按照蒙阴土发投资建设集团有限公司对该项目资本金的出资比例 1.835%划分项目总投资、融资、运营收入等现金流。

出于谨慎原则考虑，本次发行披露总投资为 53,843.20 万元，资本金 16,352.96 万元，银行贷款 37,490.24 万元（项目法人负责），并按照切分后的现金流对切分后的专项债、银行贷款融资本息统筹测算。

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券、银行融资。本项目估算总投资 53,843.20 万元，其中，项目单位自有资金 152.96 万元，已发行专项债券 10,800.00 万元，调整其他项目专项债券 4,000.00 万元，本期拟发行专项债券 2,000.00 万元，用作资本金，通过银行融资 36,890.24 万元。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	53,843.20	100.00%	
一、资本金	12,952.96	24.06%	
（一）自有资金	152.96	0.28%	
（二）专项债券	12,800.00	23.77%	
1、已发行专项债券	10,800.00	20.06%	
2、本期拟发行专项债券	2,000.00	3.71%	
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	40,890.24	75.94%	
（一）已调整专项债券	4,000.00	7.43%	
（二）本期拟发行专项债券			
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资	36,890.24	68.51%	

四、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

(一) 项目现金流入预测

根据可行性研究报告及项目单位提供的相关资料，该项目预期产生的现金流入主要来源于车辆通行费及其他收费实现。

1. 收费标准

参考《董梁高速沈海高速至新泰段工程可行性研究报告》、《山东省交通运输厅山东省发展和改革委员会山东省财政厅关于高速公路车辆通行费有关事项的通知》鲁交财〔2021〕3号、中华人民共和国国务院令 第417号《收费公路管理条例》、山东省物价局、山东省交通运输厅、财政厅《关于明确收费公路车辆通行费征收政策的通知》（鲁价费发〔2006〕43号）、《山东省交通运输厅山东省物价局山东省财政厅关于规范收费公路车辆通行费有关事项的通知》鲁交财〔2017〕83号，本项目建设完成后，项目营业收入来源于车辆通行费、服务区其他收入。具体如下：

车型		普通路段(元/公里)	高速公路桥隧(元/次)
车型一	客车	0.50	15.00
	货车	0.50	15.00
车型二	客车	0.65	20.00
	货车	0.90	17.70

车型		普通路段(元/公里)	高速公路桥隧(元/次)
车型三	客车	0.78	25.00
	货车	1.46	22.80
车型四	客车	0.98	30.00
	货车	1.91	32.00
车型五	货车	2.00	33.90
车型六	货车	2.61	46.00

本项目建设成本较高、建设规模较大，桥隧比较高，其中，特大桥 4,593 米/4 座、隧道 15,263 米/13 座，根据山东省高速公路收费标准的一般调整原则，本项目运营期内一型客车收费标准按 0.6 元/公里计算，特大桥及较长隧道段收费标准按 15 元/车次计算，具体收费明细如下：

预测本项目未来年收费标准见表

车型		普通路段(元/公里)	隧道(元/车次)
车型一	客车	0.60	15.0
	货车	0.60	15.0
车型二	客车	0.78	20.0
	货车	1.08	17.7
车型三	客车	0.94	25.0
	货车	1.75	22.8
车型四	客车	1.18	30.0
	货车	2.29	32.0
车型五	货车	2.40	33.9
车型六	货车	3.13	46.0

考虑到通过本项目的车辆中有少量特种车辆不需交纳

过路费，如执行公务的军车、警车、消防车等，同时考虑到“绿色通道”农用车免征通行费等相关政策，故本项目的收费计算时考虑 1% ~ 3% 的客车和货车免费。大修年交通量按正常交通量的 90% 计算。按现行节假日小客车（7 座及以下）免费政策，暂按每年免费 20 天计。

2. 交通量测算

根据交通量预测结果，本项目建成通车第一年（2026）年全线平均交通量为 17834Pcu/d，预测 2045 年为 38128Pcu/d，预测期内年均增长 4.1%。

本项目远景交通量预测结果

年份	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
交通量	17834	18728	19666	20651	21686	22644	23645

(续)

年份	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
交通量	24690	25782	26921	27978	29076	30218	31404

(续)

年份	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
交通量	32636	33667	34731	35828	36960	38128	39077

(续)

年份	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年
交通量	40050	41047	42069	43117	43905	44709	45527	46360

随着沿线地区社会经济的不断发展，人民生活水平逐

渐提高，自驾出行量将不断增加，小客车比重将逐年上升，大客车比重将逐年下降；未来年董家口港区大部分公路集疏运量将转移至铁路和管道运输，大货、特大货、集装箱大型货车比重将有所下降。

根据项目影响区各地市社会经济现状及发展规划，参考运输通道内车型构成关系，项目未来年车型比例预测结果如下所示：

年份	小货	中货	大货	特大货	集装箱	小客	大客	合计
2025	8.30%	5.80%	6.00%	16.60%	2.70%	58.00%	2.60%	100.00%
2030	8.40%	5.90%	5.90%	16.50%	2.60%	58.20%	2.50%	100.00%
2035	8.50%	5.90%	5.90%	16.50%	2.60%	58.20%	2.40%	100.00%
2040	8.60%	6.00%	5.80%	16.40%	2.50%	58.30%	2.40%	100.00%
2045	8.60%	6.00%	5.80%	16.40%	2.40%	58.50%	2.30%	100.00%
2050	8.70%	6.10%	5.70%	16.30%	2.40%	58.50%	2.30%	100.00%
2054	8.70%	6.10%	5.70%	16.30%	2.40%	58.50%	2.30%	100.00%

3.其他收费

本项目所属的服务区经营、广告牌租赁等收费计入其他收费，按通行费的 5% 计算。

(二) 项目成本预测

项目成本费用主要包括人员费用、道路养护费、大修费用、机电设备运营维护费用、机电设备更新费用、税费等。

1、人员费用

根据山东省高速公路实际管理人员费用，同时考虑 ETC 普及后收费人员数量减少，本项目日常养护费用按 35 万元/公里计算，按年均 1.5 % 的幅度增长。

2、道路养护费

根据山东省高速公路实际养护费用，本项目养护费用按年均 6 万元/公里计算，按年均 1.5 % 的幅度增长。

3、大修费用

根据山东高速公路实际大修费用，单车道大修一次按 90 万元/公里计算。大修期按 10 年考虑（分别在两个年度内完成），大修当年日常养护费用减半，但仍计收管理人员费用，按年均 1.5 % 的幅度增长。

4、机电设备运营维护费用

根据山东省高速公路机电设备运营及维护费用，本项目收费、监控、通讯等机电设备的运营及维护费用按每年 2 万元/公里计算，按年均 1.5 % 的幅度增长。

5、机电设备更新费用

根据山东省高速公路机电设备更新费用，本项目收费、监控、通讯等机电设备的更新费用按 40 万元/公里计算，每五年考虑更新一次；按年均 1.5 % 的幅度增长。

6、税费

①通行费增值税税率按 9%征收率计算，其他业务费增值税税率按的 6%征收率计算；

②城市维护建设税，按 5%计算，计征依据是增值税；

③教育费附加，按 3%计算，计征依据是增值税；

④地方教育费附加，按 2%计算，计征依据是增值税；

⑤企业所得税，按 25%计算。

(三) 应付本息情况

1、专项债券

本项目 2023 年 9 月已发行专项债券 2,000.00 万元，债券期限 30 年，利率为 3.08%，债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；2024 年 8 月发行专项债券 2,800.00 万元，债券期限 30 年，利率为 2.40%，债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；2024 年 3 月调整其他项目专项债券 4,000.00 万元，债券期限 30 年，利率为 2.65%，债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；2025 年 3 月发行专项债券 3,000.00 万元，债券期限 30 年，利率为 2.25%，债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；2025 年 7 月发行专项债券 3,000.00 万元，债券期限 30 年，利率为 2.03%，债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金；本期拟发行

专项债券 2,000.00 万元，假设债券期限均为 30 年，利率为 3.00%，债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下：

表 2-1 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存 续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2023 年		2,000.00		2,000.00	3.08%		-
2024 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2025 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2026 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2027 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2028 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2029 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2030 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2031 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2032 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2033 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2034 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2035 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2036 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2037 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2038 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2039 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2040 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2041 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2042 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2043 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60

2044 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2045 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2046 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2047 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2048 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2049 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2050 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2051 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2052 年	2,000.00			2,000.00	3.08%	61.60	61.60
2053 年	2,000.00		2,000.00	-	3.08%	61.60	2,061.60
合计		2,000.00	2,000.00			1,848.00	3,848.00

表 2-2 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存 续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2024 年		2,800.00		2,800.00	2.40%		
2025 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2026 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2027 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2028 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2029 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2030 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2031 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2032 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2033 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2034 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2035 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2036 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2037 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20

2038 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2039 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2040 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2041 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2042 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2043 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2044 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2045 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2046 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2047 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2048 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2049 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2050 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2051 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2052 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2053 年	2,800.00			2,800.00	2.40%	67.20	67.20
2054 年	2,800.00		2,800.00	0.00	2.40%	67.20	2,867.20
合计		2,800.00	2,800.00			2,016.00	4,816.00

表 2-3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024 年		4,000.00		4,000.00	2.65%		
2025 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2026 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2027 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2028 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2029 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2030 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2031 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2032 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2033 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00

2034 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2035 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2036 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2037 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2038 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2039 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2040 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2041 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2042 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2043 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2044 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2045 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2046 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2047 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2048 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2049 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2050 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2051 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2052 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2053 年	4,000.00			4,000.00	2.65%	106.00	106.00
2054 年	4,000.00		4,000.00	0.00	2.65%	106.00	4,106.00
合计		4,000.00	4,000.00			3,180.00	7,180.00

表 2-4 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年	-	3,000.00		3,000.00	2.25%	33.75	33.75
2026 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2027 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2028 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2029 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2030 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2031 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2032 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2033 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2034 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2035 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50

2036 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2037 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2038 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2039 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2040 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2041 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2042 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2043 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2044 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2045 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2046 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2047 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2048 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2049 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2050 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2051 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2052 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2053 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2054 年	3,000.00			3,000.00	2.25%	67.50	67.50
2055 年	3,000.00		3,000.00	-	2.25%	33.75	3,033.75
合计		3,000.00	3,000.00			2,025.00	5,025.00

表 2-5 本项目专项债券还本付息情况 (单位: 万元)

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年	-	3,000.00		3,000.00	2.03%		-
2026 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2027 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2028 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2029 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2030 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2031 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2032 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2033 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2034 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2035 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2036 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2037 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90

2038 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2039 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2040 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2041 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2042 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2043 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2044 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2045 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2046 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2047 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2048 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2049 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2050 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2051 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2052 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2053 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2054 年	3,000.00			3,000.00	2.03%	60.90	60.90
2055 年	3,000.00		3,000.00	-	2.03%	60.90	3,060.90
合计		3,000.00	3,000.00			1,827.00	4,827.00

表 2-6 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年	-	2,000.00		2,000.00	3.00%	30.00	30.00
2027 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2028 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2029 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2030 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2031 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2032 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2033 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2034 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2035 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2036 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2037 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2038 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2039 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2040 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2041 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00

2042 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2043 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2044 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2045 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2046 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2047 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2048 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2049 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2050 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2051 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2052 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2053 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2054 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2055 年	2,000.00			2,000.00	3.00%	60.00	60.00
2056 年	2,000.00		2,000.00	-	3.00%	30.00	2,030.00
合计		2,000.00	2,000.00			1,800.00	3,800.00

2、银行借款

本项目拟于 2026 年 9 月通过银行借款 36,890.24 万元，期限 20 年，利率 4.20%。银行借款还本付息情况如下：

表 3 本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026 年	-	36,890.24		36,890.24	4.20%	1,549.39	1,549.39
2027 年	36,890.24			36,890.24	4.20%	1,549.39	1,549.39
2028 年	36,890.24		1,000.00	35,890.24	4.20%	1,535.39	2,535.39
2029 年	35,890.24		1,000.00	34,890.24	4.20%	1,493.39	2,493.39
2030 年	34,890.24		1,000.00	33,890.24	4.20%	1,451.39	2,451.39
2031 年	33,890.24		1,000.00	32,890.24	4.20%	1,409.39	2,409.39
2032 年	32,890.24		1,000.00	31,890.24	4.20%	1,367.39	2,367.39
2033 年	31,890.24		1,000.00	30,890.24	4.20%	1,325.39	2,325.39
2034 年	30,890.24		1,000.00	29,890.24	4.20%	1,283.39	2,283.39

债券存 续期	期初本金 余额	本期增加 金额	本期偿还 金额	期末本金 余额	融资利率	应付利息	还本付息 合计
2035 年	29,890.24		1,000.00	28,890.24	4.20%	1,241.39	2,241.39
2036 年	28,890.24		1,000.00	27,890.24	4.20%	1,199.39	2,199.39
2037 年	27,890.24		1,000.00	26,890.24	4.20%	1,157.39	2,157.39
2038 年	26,890.24		3,000.00	23,890.24	4.20%	1,087.39	4,087.39
2039 年	23,890.24		3,000.00	20,890.24	4.20%	961.39	3,961.39
2040 年	20,890.24		3,000.00	17,890.24	4.20%	835.39	3,835.39
2041 年	17,890.24		3,000.00	14,890.24	4.20%	709.39	3,709.39
2042 年	14,890.24		3,000.00	11,890.24	4.20%	583.39	3,583.39
2043 年	11,890.24		3,000.00	8,890.24	4.20%	457.39	3,457.39
2044 年	8,890.24		3,000.00	5,890.24	4.20%	331.39	3,331.39
2045 年	5,890.24		3,000.00	2,890.24	4.20%	205.39	3,205.39
2046 年	2,890.24		2,890.24	-	4.20%	80.93	2,971.17
合计		36,890.24	36,890.24			21,814.73	58,704.97

(四) 项目资金平衡测算表

表 4 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2023 年- 2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动流入	A	176,882.46		3,353.57	3,551.31	3,760.69	3,982.45	4,177.58	4,382.27	4,597.01	4,340.05	4,480.68
经营活动支出	B	10,765.80		146.71	148.91	151.13	296.10	155.70	158.03	160.42	833.00	999.23
支付的各项税费	C	34,389.70	-	-	-	-	61.20	124.30	327.47	409.99	384.16	464.29
经营活动现金净流量	D=A-B-C	131,726.96	-	3,206.86	3,402.40	3,609.56	3,625.15	3,897.58	3,896.77	4,026.60	3,122.89	3,017.16
二、投资活动产生的现金	—	-										
建设成本支出	E	51,570.46	51,570.46									
流动资金支出	F	-										
投资活动现金净流量	G=-E-F	-51,570.46	-51,570.46									
三、融资活动产生的现金	—	-										
资本金（自有资金）	H	12,552.96	12,552.96									
专项债券	I	4,400.00	4,400.00									
银行借款	J	36,890.24	36,890.24									
偿还债券本金	K	16,800.00										
偿还银行借款本金	L	36,890.24		-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
支付债券利息	M	12,696.00	723.35	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20
支付银行借款利息	N	21,814.73	1,549.39	1,549.39	1,535.39	1,493.39	1,451.39	1,409.39	1,367.39	1,325.39	1,283.39	1,241.39
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-34,357.77	51,570.46	-1,972.59	-2,958.59	-2,916.59	-2,874.59	-2,832.59	-2,790.59	-2,748.59	-2,706.59	-2,664.59
四、期初现金	P		-	-	1,234.27	1,678.09	2,371.05	3,121.61	4,186.60	5,292.78	6,570.78	6,987.09
期内现金变动	Q=D+G+O	45,798.73	-	1,234.27	443.81	692.96	750.56	1,064.99	1,106.18	1,278.01	416.30	352.57
五、期末现金	R=P+Q	45,798.73	-	1,234.27	1,678.09	2,371.05	3,121.61	4,186.60	5,292.78	6,570.78	6,987.09	7,339.66

(续上表)

项目/年度	公式	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金	—											
经营活动流入	A	5,182.52	5,394.84	5,615.89	5,846.00	6,085.50	6,286.20	6,493.51	6,707.68	6,235.99	6,441.64	7,343.38
经营活动支出	B	167.74	170.25	172.80	175.39	343.64	180.69	183.41	186.16	966.73	1,159.65	194.66
支付的各项税费	C	975.87	1,078.14	1,185.78	1,299.05	1,365.55	1,486.92	1,552.02	1,619.26	1,220.90	1,224.95	1,818.78
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,038.91	4,146.46	4,257.31	4,371.56	4,376.31	4,618.58	4,758.08	4,902.26	4,048.36	4,057.04	5,329.94
二、投资活动产生的现金	—											
建设成本支出	E											
流动资金支出	F											
投资活动现金净流量	G=E-F											
三、融资活动产生的现金	—											
资本金（自有资金）	H											
专项债券	I											
银行借款	J											
偿还债券本金	K		-		-	-			-	-		
偿还银行借款本金	L	1,000.00	1,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	2,890.24
支付债券利息	M	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20
支付银行借款利息	N	1,199.39	1,157.39	1,087.39	961.39	835.39	709.39	583.39	457.39	331.39	205.39	80.93
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-2,622.59	-2,580.59	-4,510.59	-4,384.59	-4,258.59	-4,132.59	-4,006.59	-3,880.59	-3,754.59	-3,628.59	-3,394.37
四、期初现金	P	7,339.66	8,755.98	10,321.85	10,068.57	10,055.53	10,173.25	10,659.25	11,410.74	12,432.41	12,726.17	13,154.62
期内现金变动	Q=D+G+O	1,416.32	1,565.87	-253.28	-13.03	117.72	485.99	751.49	1,021.67	293.77	428.45	1,935.57
五、期末现金	R=P+Q	8,755.98	10,321.85	10,068.57	10,055.53	10,173.25	10,659.25	11,410.74	12,432.41	12,726.17	13,154.62	15,090.19

(续上表)

项目/年度	公式	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金	—										
经营活动流入	A	7,534.22	7,729.99	7,930.87	8,136.96	8,291.52	8,449.04	8,609.54	7,895.78	8,045.78	-
经营活动支出	B	197.59	200.55	203.56	349.55	159.72	162.12	164.54	1,077.31	1,300.52	-
支付的各项税费	C	1,878.58	1,939.91	2,002.85	2,021.97	2,131.52	2,180.88	2,231.18	1,713.72	1,690.46	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	5,458.04	5,589.54	5,724.47	5,765.44	6,000.28	6,106.04	6,213.82	5,104.75	5,054.80	-
二、投资活动产生的现金	—										
建设成本支出	E										
流动资金支出	F										
投资活动现金净流量	G=-E-F										
三、融资活动产生的现金	—										
资本金（自有资金）	H										
专项债券	I										
银行借款	J										
偿还债券本金	K							2,000.00	6,800.00	6,000.00	2,000.00
偿还银行借款本金	L										
支付债券利息	M	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	423.20	361.60	154.65	30.00
支付银行借款利息	N										
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-423.20	-423.20	-423.20	-423.20	-423.20	-423.20	-2,423.20	-7,161.60	-6,154.65	-2,030.00
四、期初现金	P	15,090.19	20,125.04	25,291.37	30,592.64	35,934.88	41,511.97	47,194.80	50,985.43	48,928.58	47,828.73
期内现金变动	Q=D+G+O	5,034.84	5,166.34	5,301.27	5,342.24	5,577.08	5,682.84	3,790.62	-2,056.85	-1,099.85	-2,030.00
五、期末现金	R=P+Q	20,125.04	25,291.37	30,592.64	35,934.88	41,511.97	47,194.80	50,985.43	48,928.58	47,828.73	45,798.73

(五) 本息覆盖倍数

表 5 现金流覆盖情况表 (单位: 万元)

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	2,000.00	1,800.00	3,800.00	131,726.96
已发行债券	14,800.00	10,896.00	25,696.00	
后续拟发行债券				
银行贷款	36,890.24	21,814.73	58,704.97	
融资合计	53,690.24	34,510.73	88,200.97	
覆盖倍数				1.49

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 131,726.96 万元,融资本息合计 88,200.97 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.49。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求,并根据上述对项目的分析审核,本项目可以通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。根据对项目可行性研究报告中编制的项目收益与融资平衡情况的审核,我们未注意到本期专项债券在存续期间内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

此页无正文，为本报告（中证天通（2026）咨字 43100033 号）之签章页。



中国注册会计师：徐建来



中国注册会计师：姜良境



中国·北京

二〇二六年五月十五日



会计师事务所

执业证书

名称：中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：张先云

主任会计师：

经营场所：北京市海淀区西直门北大街甲43号1号楼13层1316-1326

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11000267

批准执业文号：京财会许可〔2013〕0087号

批准执业日期：2013年12月16日

证书序号：0011978

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：



二〇一三年十一月七日

中华人民共和国财政部制



营业执照

统一社会信用代码

91110108089662085K



扫描市场主体身份码
了解更多登记、备案、
许可、监管信息，体
验更多应用服务。

(副本)(3-1)

名称 中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）

出资额 3632.5 万元

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2014 年 01 月 02 日

执行事务合伙人 张先云

主要经营场所

北京市海淀区西直门北大街甲 43 号 1 号
楼 13 层 1316-1326

经营范围

许可项目：注册会计师业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：税务服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；环保咨询服务；企业管理咨询；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；科技中介服务；知识产权服务（专利代理服务除外）；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；工程造价咨询业务；工业设计服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关



2025 年 10 月 11 日