

董梁高速沈海高速至新泰段工程（沂南段）

实施方案

项目单位：沂南县阳都水务集团有限公司

主管部门：沂南县财政局

财政部门：沂南县财政局

2026 年 9 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

董梁高速沈海高速至新泰段工程（沂南段）。

（二）立项单位

项目单位：沂南县阳都水务集团有限公司；

法定代表人：刘洁；

注册资本：10,000 万人民币；

统一社会信用代码：91371321MA3Q3L9W95；

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；

地址：山东省临沂市沂南县界湖街道玉泉路与正阳路交汇处阳都大厦 A 座 506 室；

经营范围：许可项目：自来水生产与供应；建设工程施工；建设工程设计；水利工程建设监理；建设工程监理；水利工程质量检测；污水处理及其再生利用；饲料生产。一般项目：水利相关咨询服务；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备销售；园区管理服务；宠物食品及用品批发；宠物食品及用品零售。

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：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，沂水县浚源水务集团有限公司（甲方一）、沂南县阳都水务集团有限公司（甲方二）、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。甲方一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 13,688.205 万元，认缴注册资本金 155.50 万元，占公司注册资本 1.555%；甲方二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 20,994.45 万元，认缴注册资本金 238.50 万元，占公司注册资本 2.385%；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 183.50 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。

（三）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《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《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《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)。

(四) 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 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 VI 度、VI 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 11.50m，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。

(五) 项目建设计划及现状

本项目预计工期为2023年9月至2026年12月,项目路基工程累计完成93.10%,路面工程累计完成78.50%,桥隧工程累计完成96.50%,房建工程累计完成94.20%,交安工程累计完成61.10%。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 编制依据

1.《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》;

2.《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》;

3.《临沂市人民政府关于印发临沂市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要的通知(临政发〔2021〕3号)》;

4.《产业结构调整指导目录(2024年)》;

5.《中华人民共和国统计法》(国家主席令第15号,2009年修正,自2010年1月1日起施行);

6.《中华人民共和国电力法》(2018年12月修正);

- 7.中国国际工程咨询公司《投资项目可行性研究指南》;
- 8.原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)及现行财税制度;
- 9.《建设项目投资估算编制规程》(CECA/GC1-2007);
- 10.同类工程及相关工程的投资估算有关数据;
- 11.工程所在地的人工、材料、机械预算价格等;
- 12.现行工程投资估算的有关规定;
- 13.项目《可行性研究报告》。

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金, 保证项目顺利开工及后续融资的可能。

(2) 发行政府专项债券向社会筹资。

(3) 采用银行贷款等其他融资方式。

2. 资金来源

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。本次债券发行项目按照沂南县阳都水务集团有限公司对该项目资本金的出资比例 2.385%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，测算的总投资为 69,981.50 万元，资本金 20,994.45 万元，银行贷款 48,987.05 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 69,981.50 万元，其中，项目单位自有资金 94.45 万元，项目已发行债券 16,000 万元用作资本金，本期拟发行专项债券 4,900 万元用作项目资本金，通过银行融资 48,987.05 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	69,981.50	100.00%	
一、资本金	20,994.45	30.00%	
（一）自有资金	94.45	0.13%	
（二）专项债券	20,900.00	29.87%	
1.已发行专项债券	16,000.00	22.87%	
2.本期拟发行专项债券	4,900.00	7.00%	
3.后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	48,987.05	70.00%	

资金来源	金额（万元）	占比	备注
（一）已发行专项债券			
（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	48,987.05	70.00%	

3.项目总投资、资本金到位情况

项目累计投资 16,094.45 万元，其中自有资金投入 94.45 万元，已发行专项债券 16,000 万元。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金平衡测算表

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	240,356.31				
经营活动支出	15,682.93				
支付的各项税费	46,894.39				
经营活动现金净流量	177,778.99				
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出	68,421.52	94.45	2,960.10	7,830.20	57,536.77
流动资金支出					
投资活动现金净流量	-68,421.52	-94.45	-2,960.10	-7,830.20	-57,536.77
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）	94.45	94.45			
专项债券	20,900.00		3,000.00	8,000.00	9,900.00
银行借款	48,987.05				48,987.05

项目/年度	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
流动资金	3,000.00		1,000.00	1,000.00	1,000.00
偿还债券本金	20,900.00				
偿还银行借款本金	48,987.05				
偿还流动资金	3,000.00				
支付债券利息	15,909.00		39.90	169.80	321.55
支付银行借款利息	21,603.31				1,028.73
融资活动现金净流量	-37,417.86	94.45	3,960.10	8,830.20	58,536.77
四、期初现金				1,000.00	2,000.00
期内现金变动	71,939.61		1,000.00	1,000.00	1,000.00
五、期末现金	71,939.61		1,000.00	2,000.00	3,000.00

（续）

项目/年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	4,358.73	4,615.74	4,887.87	5,176.09	5,429.71
经营活动支出	190.68	193.54	196.43	384.84	202.37
支付的各项税费				79.54	161.56
经营活动现金净流量	4,168.05	4,422.20	4,691.44	4,711.71	5,065.78
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券（资本金）					
银行借款					

项目/年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
补充流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.35
偿还流动资金					1,000.00
支付债券利息	530.30	530.30	530.30	530.30	530.30
支付银行借款利息	2,006.02	1,903.15	1,800.27	1,697.40	1,594.53
融资活动现金净流量	-4,985.67	-4,882.80	-4,779.92	-4,677.05	-5,574.18
四、期初现金	3,000.00	2,182.38	1,721.78	1,633.30	1,667.96
期内现金变动	-817.62	-460.60	-88.48	34.66	-508.40
五、期末现金	2,182.38	1,721.78	1,633.30	1,667.96	1,159.56

(续)

项目/年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	5,695.76	5,974.85	5,640.88	5,823.67	6,735.86
经营活动支出	205.40	208.50	1,082.67	1,298.73	218.01
支付的各项税费	425.63	532.88	499.30	603.45	1,268.37
经营活动现金净流量	5,064.73	5,233.47	4,058.91	3,921.49	5,249.48
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券（资本金）					
银行借款					

项目/年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.35
偿还流动资金	1,000.00	1,000.00			
支付债券利息	530.30	530.30	530.30	530.30	530.30
支付银行借款利息	1,491.66	1,388.78	1,285.91	1,183.04	1,080.17
融资活动现金净流量	-5,471.31	-5,368.43	-4,265.56	-4,162.69	-4,059.82
四、期初现金	1,159.56	752.98	618.02	411.37	170.17
期内现金变动	-406.58	-134.96	-206.65	-241.20	1,189.66
五、期末现金	752.98	618.02	411.37	170.17	1,359.83

(续)

项目/年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	7,011.83	7,299.13	7,598.20	7,909.49	8,170.34
经营活动支出	221.28	224.60	227.96	446.64	234.85
支付的各项税费	1,401.28	1,541.19	1,688.41	1,774.85	1,932.59
经营活动现金净流量	5,389.27	5,533.34	5,681.83	5,688.00	6,002.90
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券（资本金）					
银行借款					

项目/年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.35
偿还流动资金					
支付债券利息	530.30	530.30	530.30	530.30	530.30
支付银行借款利息	977.29	874.42	771.55	668.67	565.80
融资活动现金净流量	-3,956.94	-3,854.07	-3,751.20	-3,648.32	-3,545.45
四、期初现金	1,359.83	2,792.16	4,471.43	6,402.06	8,441.74
期内现金变动	1,432.33	1,679.27	1,930.63	2,039.68	2,457.45
五、期末现金	2,792.16	4,471.43	6,402.06	8,441.74	10,899.19

(续)

项目/年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	8,439.80	8,718.15	8,105.09	8,372.38	9,544.39
经营活动支出	238.38	241.96	1,256.49	1,507.22	253.00
支付的各项税费	2,017.21	2,104.60	1,586.84	1,592.11	2,363.92
经营活动现金净流量	6,184.21	6,371.59	5,261.76	5,273.05	6,927.47
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券（资本金）					
银行借款					

项目/年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.35	2,449.40
偿还流动资金					
支付债券利息	530.30	530.30	530.30	530.30	530.30
支付银行借款利息	462.93	360.06	257.18	154.31	51.44
融资活动现金净流量	-3,442.58	-3,339.71	-3,236.83	-3,133.96	-3,031.14
四、期初现金	10,899.19	13,640.82	16,672.70	18,697.63	20,836.72
期内现金变动	2,741.63	3,031.88	2,024.93	2,139.09	3,896.33
五、期末现金	13,640.82	16,672.70	18,697.63	20,836.72	24,733.05

(续)

项目/年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	9,792.43	10,046.88	10,307.97	10,575.83	10,776.72
经营活动支出	256.82	260.66	264.57	454.32	207.59
支付的各项税费	2,441.64	2,521.35	2,603.16	2,628.01	2,770.39
经营活动现金净流量	7,093.97	7,264.87	7,440.24	7,493.50	7,798.74
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券（资本金）					
银行借款					

项目/年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	530.30	530.30	530.30	530.30	530.30
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-530.30	-530.30	-530.30	-530.30	-530.30
四、期初现金	24,733.05	31,296.72	38,031.29	44,941.23	51,904.43
期内现金变动	6,563.67	6,734.57	6,909.94	6,963.20	7,268.44
五、期末现金	31,296.72	38,031.29	44,941.23	51,904.43	59,172.87

(续)

项目/年度	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	10,981.45	11,190.06	10,262.37	10,457.32	10,457.32
经营活动支出	210.71	213.86	1,400.21	1,690.32	1,690.32
支付的各项税费	2,834.55	2,899.92	2,227.38	2,197.13	2,197.13
经营活动现金净流量	7,936.19	8,076.28	6,634.78	6,569.87	6,569.87
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动现金净流量					
三、融资活动产生的现金					
资本金（自有资金）					
专项债券（资本金）					
银行借款					

项目/年度	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年
流动资金					
偿还债券本金			3,000.00	8,000.00	9,900.00
偿还银行借款本金					
偿还流动资金					
支付债券利息	530.30	530.30	490.40	360.50	208.75
支付银行借款利息					
融资活动现金净流量	-530.30	-530.30	-3,490.40	-8,360.50	-10,108.75
四、期初现金	59,172.87	66,578.76	74,124.74	77,269.12	75,478.49
期内现金变动	7,405.89	7,545.98	3,144.38	-1,790.63	-3,538.88
五、期末现金	66,578.76	74,124.74	77,269.12	75,478.49	71,939.61

注：项目流动资金由项目单位统筹解决。

（二）应付本息情况

1.专项债券

本项目已发行专项债券 16,000 万元（其中：2024 年 5 月已发行专项债券 3,000 万元，债券期限为 30 年，年利率 2.66%；2025 年 3 月已发行专项债券 8,000 万元，债券期限为 30 年，年利率 2.25%；2026 年 1 月已发行专项债券 5,000 万元，债券期限 30 年，年利率 2.47%）；本期拟发行专项债券 4,900 万元，假设债券期限为 30 年，年利率 3%。在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 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	应付利息	还本付息合计
2024 年		3,000.00		3,000.00	39.90	39.90
2025 年	3,000.00	8,000.00		11,000.00	169.80	169.80
2026 年	11,000.00	9,900.00		20,900.00	321.55	321.55
2027 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2028 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2029 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2030 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2031 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2032 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2033 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2034 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2035 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2036 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2037 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2038 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2039 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2040 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2041 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2042 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2043 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2044 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2045 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2046 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2047 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2048 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2049 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2050 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2051 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30

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	应付利息	还本付息合计
2052 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2053 年	20,900.00			20,900.00	530.30	530.30
2054 年	20,900.00		3,000.00	17,900.00	490.40	3,490.40
2055 年	17,900.00		8,000.00	9,900.00	360.50	8,360.50
2056 年	9,900.00		9,900.00		208.75	10,108.75
合计		20,900.00	20,900.00		15,909.00	36,809.00

2. 银行借款

本项目拟通过银行借款融资 48,987.05 万元，期限 20 年，年利率 4.20%。每年等额还本，按季度付息，应还本付息情况如下：

表 4 本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

借款存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2026 年		48,987.05		48,987.05	1,028.73	1,028.73
2027 年	48,987.05		2,449.35	46,537.70	2,006.02	4,455.37
2028 年	46,537.70		2,449.35	44,088.35	1,903.15	4,352.50
2029 年	44,088.35		2,449.35	41,639.00	1,800.27	4,249.62
2030 年	41,639.00		2,449.35	39,189.65	1,697.40	4,146.75
2031 年	39,189.65		2,449.35	36,740.30	1,594.53	4,043.88
2032 年	36,740.30		2,449.35	34,290.95	1,491.66	3,941.01
2033 年	34,290.95		2,449.35	31,841.60	1,388.78	3,838.13
2034 年	31,841.60		2,449.35	29,392.25	1,285.91	3,735.26
2035 年	29,392.25		2,449.35	26,942.90	1,183.04	3,632.39
2036 年	26,942.90		2,449.35	24,493.55	1,080.17	3,529.52
2037 年	24,493.55		2,449.35	22,044.20	977.29	3,426.64

借款存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2038 年	22,044.20		2,449.35	19,594.85	874.42	3,323.77
2039 年	19,594.85		2,449.35	17,145.50	771.55	3,220.90
2040 年	17,145.50		2,449.35	14,696.15	668.67	3,118.02
2041 年	14,696.15		2,449.35	12,246.80	565.80	3,015.15
2042 年	12,246.80		2,449.35	9,797.45	462.93	2,912.28
2043 年	9,797.45		2,449.35	7,348.10	360.06	2,809.41
2044 年	7,348.10		2,449.35	4,898.75	257.18	2,706.53
2045 年	4,898.75		2,449.35	2,449.40	154.31	2,603.66
2046 年	2,449.40		2,449.40		51.44	2,500.84
合计		48,987.05	48,987.05		21,603.31	70,590.36

（三）本息覆盖倍数

项目可用于资金平衡的息前净现金流为 177,778.99 万元，融资本息合计 107,399.36 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.66。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

沂南县阳都水务集团有限公司保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1. 工期风险: 工期延误造成机械、人力资源投入增加, 债券利息增加导致成本增加。

2. 质量风险: 质量问题造成的返工、工期延误影响成本。

3. 安全风险: 发生安全事故造成成本增加, 且安全事故会造成工期延误, 从而导致成本增加。

4. 环境破坏、环境保护风险。

5. 财政和经济风险: 通货膨胀、汇率的变动、税费的变化、材料价格变化。

6. 材料风险: 新材料、新工艺的引进, 消耗定额变化, 材料价格变化等。

7. 资金风险: 资金筹措方式不合理、资金不到位、资金短缺。

8. 自然灾害风险: 洪水、地震、火灾、台风、塌方、雷电等自然灾害或恶劣天气。

9. 人员及工资风险: 技术人员、管理人员、一般工人的素质及工资的变化。

10. 设备风险: 施工设备选型不当, 出现故障, 安装失误。

（二）与项目收益相关的风险

1. 流动性风险

由于社会环境、人口政策变化、宏观经济环境、法律法规

调整等因素，致使通行车辆及价格发生较大变化，导致预测数据与实际情况之间出现差异，从而产生收入的不确定性，进而影响项目的现金流量。

2.运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营及运营效益。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

董梁高速沈海高速至新泰段工程（沂南段）主管部门为山东阳都智圣产业投资集团有限公司,项目单位为沂南县阳都水务集团有限公司，本次拟发行专项债券 4,900 万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

董梁高速沈海高速至新泰段工程（沂南段）总体绩效目标为本项目路线全长 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、营县、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 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 VI 度、VI 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 11.50m,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。

项目的收益来源主要为高速通行费收入,通过对收入以及相关营运成本、税费的估算,测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 177,778.99 万元,融资本息合计 107,399.36 万元,项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为

1.66 倍。

2026 年项目绩效目标为全力推进剩余的路基填筑、桥梁架设等工作，将已完成的预制梁等构件进行安装，并进行大规模的路面沥青摊铺、绿化、交安设施（护栏、标志牌）安装、服务区建设和最终的联网调试。本项目的建设将进一步完善全省高速公路网布局，带动沿线地区经济社会的发展，同时，有效提升董家口港的快速集疏运能力，提升沿海港口辐射能力和西向铁水联运效能，促进海陆联运快速发展有效促进港区的建设与发展，为区域经济社会发展提供基础性的保障作用。

（三）事前绩效评估内容

1.项目实施的必要性

（1）是完善山东省高速公路网，促进沿线经济社会可持续发展的需要

根据山东省高速公路网布局规划，董家口至梁山（鲁豫界）公路在山东境内位于 G22 青兰高速与 G1511 日兰高速之间在山东省经济社会发展和高速公路网中均承担着重要功能。从宏观方面看，目前青兰高速公路及日兰高速公路主要连接山东省内较大城市，如青岛、莱芜、泰安及聊城，日照、济宁及菏泽等市，大城市间的商品、信息、技术、资金流动随着交通便利程度的提高而更加频繁，经济实力不断提升，同时也带动了沿线中心城镇经济的迅速发展。董梁高速公路建成后，在形成另

一条高速通道的同时，逐步形成区域性网络，产业布局逐步向网络化发展，引导形成新的经济增长点，促进区域经济一体化发展。项目建成后，将进一步改善沿线地区交通基础设施网络，提升区域区位优势，对促进对外交流与合作、改善营商环境、助力沿线农民脱贫致富、带动区域经济社会发展发展具有重要作用。同时，项目的建设可以直接拉动区域建筑、石油化工、专用设备制造等行业的发展，为区域经济社会可持续发展增添动力。

（2）是改善区域交通运输环境，适应日益增长的交通需求的需要

随着区域经济社会的不断发展，国民收入水平不断提高社会运输需求不仅总量增长，需求结构和需求形式也不断发生变化，私家车拥有量不断上升，小汽车成为主要的客运工具沿线居民对出行的快速性、舒适性等提出了更高要求，但沿线道路等级普遍偏低，大型车辆多，运行效率低，居民出行的时效性、安全性和可靠性不高。

因此，本项目的建设可较好的满足通道内未来交通需求对提高区域路网的运输能力、改善区域交通运输环境也具有重要意义。

（3）是提高董家口港区集疏运能力，拓展港口经济腹地的需要

拟建项目的建设，与疏港一路有效衔接，可将进出港区交通流快速引入高速公路系统，对于完善董家口港区集疏运系统、提高港区集疏运能力、拓展港口经济腹地等具有重要作用。

2. 项目实施的公益性

（1）项目对区域相关产业发展的影响

交通在促进经济社会发展的要素中，扮演着越来越最重要的角色，交通是经济发展的命脉，是城市扩张的动脉。交通运输是国民经济增长的先导基础产业和重要支撑。交通运输设施的建设可拉动相关的国民经济产业的发展，如采掘业、制造业、电力、煤气、水的生产供应业、建筑业、交通运输仓储及邮电通讯业等。

根据有关资料，每 1 元的公路建设投资将带动近 3 元的社会总产值，创造 0.40 元的国内生产总值；本项目的建设，可创造 1,088 亿元的社会总产值及 145 亿元的生产总值；同时，本项目建设消耗了大量的木材、钢材、水泥、石油沥青等矿建材料，可为施工企业和社会其他相关产业增加众多就业机会。社会经济的不断发展，迫切需要以交通基础设施为纽带，发挥地区资源的优势和潜力，促进经济的发展和人民生活水平的提高。拟建项目的建设，将辐射和带动区域内临沂、淄博两市的社会经济发展，处理好拟建项目和区域内城市发展的关系具有重要的意义。选线时，应避免穿越城区和城市规划区，与城市

保持适当间距，给城市发展留有余地。拟建项目各方案均与沿线城市现状及发展规划有机结合，在路线基本走向的控制下与城市保持较佳距离。

（2）项目对区域公路网的影响

本项目是我省规划“九纵五横一环七射多连”高速公路网中“横四”董家口至梁山公路的重要组成部分。本项目的建设将进一步完善全省高速公路网布局，带动沿线地区经济社会的发展，同时，有效提升董家口港的快速集疏运能力，提升沿海港口辐射能力和西向铁水联运效能，促进海陆联运快速发展有效促进港区的建设与发展，为区域经济社会发展提供基础性的保障作用。

（4）项目对扩大社会服务容量的影响

公路项目作为基础设施建设项目，投资巨大，建设和运营期间均可提供大量的就业机会。项目不仅在建设期间为当地居民提供了直接的就业机会，而且公路开通后，由于对经济发展的促进作用，还会为当地居民提供很多的间接就业机会，提高就业者的收入，改善其生活水平。项目的建设可促进公路沿线经济布局，促进旅游开发，拓宽就业机会。依据以往的经验，中心城市对周围地区的辐射作用主要集中在干线公路沿线地带，说明这种经济增长的带动作用主要依托交通轴、依时间距离而非空间距离发生作用。通过公路的建设，将扩大社会服务

容量，推进经济的发展。

（5）项目对弱势群体的影响

项目对直接影响区内弱势群体的影响主要表现在对拆迁户，尤其是贫困家庭的影响。通过调查和了解，项目拆迁房屋对沿线居民，尤其是贫困家庭的影响很大，搬迁给他们的生活带来很多不便，安置和补助标准是他们最关心的问题。如果安置补助不妥，会使他们的生活水平下降。

3. 项目实施的收益性

通过对收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 177,778.99 万元，融资本息合计 107,399.36 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.66 倍。

4. 项目投资合规性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”第二十四类“公路及道路运输”中的第 1 条“公路交通网络建设”的范畴。项目的建设符合国家产业政策属于国家鼓励发展的项目。项目已依法完成立项备案等关键环节的报批报建工作，各项批准文件齐全、有效。在资金筹措、招标投标、安全生产等方面均已建立完善的合规管理体系，确保项目投资建设全过程合法合规，为项目的顺利实施奠定了坚实基础。

5. 项目成熟度

项目取得当地政府大力支持，在土地、资金和政策上给予优惠政策；通过调查研究，项目建设也取得了当地企业和居民的广大支持和拥护。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目通过专项债券形式筹资 20,900 万元，银行贷款 48,987.05 万元，剩余资金自筹解决。项目实施单位已会同财政等部门解决资金问题。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8. 债券资金需求合理性

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金占项目总投资的 29.87%，本比例符合相关政策和实际情况要求，较为合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，运营期净现金流量达到 177,778.99 万元，且各年均均为正值，项目资金覆盖倍数为 1.66 倍，具备较强的偿债能力。说明项目实现自身资金平衡的可能性较大，具有较强的

生存能力。

10. 绩效目标合理性

项目设置年度和长期绩效目标，科学规划、设置合理，便于精准实施，可以有效利用项目资金。

（四）评估结论

项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 177,778.99 万元，融资本息合计 107,399.36 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.66，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款等方式完成资金筹措，为项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。总的来说，项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。