

山东省本级
新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线项目
实施方案

项目单位：山东鲁中高速铁路有限公司

主管部门：山东省交通运输厅

财政部门：山东省财政厅

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线项目（省本级）

（二）立项单位

项目立项单位：山东鲁中高速铁路有限公司，公司成立于2024-09-24，由山东铁路投资控股集团有限公司、青岛西海岸交通投资集团有限公司、潍坊市投资集团有限公司、日照交通投资控股集团有限公司等出资设立的公司。统一社会信用代码为91370211MAE0F8NY0G；注册资本为1,014,700.00万人民币，法人代表为张自学；公司住所为山东省青岛市黄岛区珠海街道办事处铁橛山路3500号2号楼106房间；许可项目：公共铁路运输；房地产开发经营。（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：铁路运输辅助活动；工程管理服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；物业管理；旅客票务代理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；非居住房地产租赁；金属材料销售；建筑材料销售；广告发布；企业管理咨询。（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）。

（三）项目规划审批

项目已取得的批复文件：

立项批复方面：2023 年 4 月，中国铁路设计集团有限公司出具了《新建铁路潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线可行性研究报告》，并于 2023 年 5 月 24 日，取得国家发展和改革委员会印发的《国家发展改革委员会关于新建潍坊至宿迁高速铁路可行性研究报告的批复可行性研究报告的批复》（发改基础〔2023〕603 号）。

土地手续方面：

2022 年 7 月 11 日，自然资源部办公厅印发《自然资源部办公厅关于新建青岛至京沪高铁二通道铁路建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3700002022000040 号）；

2025 年 1 月 19 日，自然资源部办公厅印发《自然资源部关于新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线（潍坊段）工程建设用地的批复》（自然资函〔2025〕25 号）；

2025 年 1 月 19 日，自然资源部办公厅印发《自然资源部关于新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线（日照段）工程建设用地的批复》（自然资函〔2025〕31 号）；

2025 年 1 月 26 日，自然资源部办公厅印发《自然资源部关于新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线（青岛段）工程建设用地的批复》（自然资函〔2025〕81 号）。

其他手续方面：

2021 年 11 月 3 日，山东省发展和改革委员会印发《关于

青岛至京沪高铁辅助通道铁路社会稳定风险评估意见的复函》。

2023 年 11 月 30 日，中华人民共和国生态环境部印发《关于新建潍坊至宿迁高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2023〕127 号）。

（四）项目规模与主要建设内容

新建潍宿至青岛连接线位于山东省东部，大致呈东西走向。线路起自青盐铁路洋河口站，向南途经青岛西海岸新区，引入青岛西站，出站后向西经潍坊市诸城市、日照市五莲县，引入规划潍宿高铁五莲北站。全线运营长度 108.214km，新建线路长度 108.321km，其中青岛市境内 53.219km，潍坊市境内 39.758km，日照市境内 15.344km。

主要技术标准。铁路等级：高速铁路。正线数目：双线。设计速度：350 公里 1 小时。最小曲线半径：7000 米（困难地段 5500 米）。最大坡度：20%。（困难地段不大于 30%）。牵引种类：电力牵引。到发线有效长度：650 米。列车运行控制方式：自动控制。调度指挥方式：调度集中。其他技术标准执行《高速铁路设计规范》（TB10621-2014）。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 12 月至 2028 年 6 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1. 原铁道部计划司、中国国际工程咨询公司交通项目部和
国家开发银行交通环保评审局 2012 年发布的《铁路建设项目
经济评价办法与参数(第三版)》；

2. 国家发改委、原建设部 2006 年发布的《建设项目经济
评价方法与参数(第三版)》；

3. 国务院《关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的
意见》(国发(2013) 33 号文)；

4. 国务院办公厅《关于支持铁路建设实施土地综合开发的
意见》(国办发(2014) 37 号文)；

5. 中国铁路总公司计统部 2014 年 7 月发布的《关于深化
铁路建设项目经济评价工作的通知》；

6. 中国铁路总公司办公厅《关于进一步优化完善铁路建设
项目经济评价工作的通知》(铁总办计统(2016) 83 号文)；

7. 中国铁路总公司《关于促进铁路建设可持续发展的指导
意见》(铁总计统(2017) 102 号文)；

8. 中国铁路总公司《关于科学有序推进高速铁路建设发展
的指导意(铁总计统(2017) 139 号文)；

9. 项目《新建铁路潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线可行
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) 通过银行贷款。

2. 资金来源

新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线估算总投资 2,373,080.00 万元，其中，项目单位自有资金 1,125,680.00 万元，已发行专项债券 200,000.00 万元，本期拟发行专项债券 50,000.00 万元，后续拟发行专项债券 257,400.00 万元，拟通过银行融资 740,000.00 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	2,373,080.00	100.00%	
一、资本金	1,633,080.00	68.82%	
（一）自有资金	1,125,680.00	47.44%	
（二）专项债券	507,400.00	21.38%	
1、已发行专项债券	200,000.00	8.43%	
2、本期拟发行专项债券	50,000.00	2.11%	
3、后续拟发行专项债券	257,400.00	10.85%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	740,000.00	31.18%	
（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	740,000.00		

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2023 年建设期	2024 年建设期	2025 年建设期	2026 年建设期	2027 建设期
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,975,303.89					
经营活动支出	B	2,384,211.66					
支付的各项税费	C	366,419.09					
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,224,673.14					
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	2,283,080.00	27,329.80	306,093.00	696,532.80	640,720.20	494,516.60
流动资金支出	F	0.00					
投资活动现金净流量	G=-E-F	-2,283,080.00	-27,329.80	-306,093.00	-696,532.80	-640,720.20	-494,516.60
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	1,125,680.00	27,329.80	207,418.00	303,933.60	360,217.60	170,497.00
专项债券	I	507,400.00		100,000.00	200,000.00	207,400.00	
银行借款	J	930,000.00			230,000.00	110,000.00	400,000.00
偿还债券本金	K	507,400.00					
偿还银行借款本金	L	930,000.00					
支付债券利息	M	534,324.00		1,325.00	4,825.00	13,455.40	17,810.80
支付银行借款利息	N	737,450.00			4,945.00	12,255.00	23,220.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-146,094.00	27,329.80	306,093.00	724,163.60	651,907.20	529,466.20
四、期初现金	P			0.00	0.00	27,630.80	38,817.80
期内现金变动	Q=D+G+O	795,499.14	0.00	0.00	27,630.80	11,187.00	34,949.60
五、期末现金	R=P+Q	795,499.14	0.00	0.00	27,630.80	38,817.80	73,767.40

续

项目/年度	公式	2028 建设期	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	37,856.44	83,857.04	92,877.23	96,825.55	100,941.72	115,756.16
经营活动支出	B	26,475.12	55,832.01	59,023.77	60,420.87	75,877.36	63,395.77
支付的各项税费	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
经营活动现金净流量	D=A-B-C	11,381.32	28,025.03	33,853.46	36,404.68	25,064.36	52,360.39
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	117,887.60					
流动资金支出	F						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-117,887.60					
三、融资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H	56,284.00					
专项债券	I						
银行借款	J	50,000.00	30,000.00	20,000.00	25,000.00	30,000.00	15,000.00
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80
支付银行借款利息	N	32,895.00	34,615.00	35,690.00	36,657.50	37,840.00	38,807.50
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	55,578.20	-22,425.80	-33,500.80	-29,468.30	-25,650.80	-41,618.30
四、期初现金	P	73,767.40	22,839.32	28,438.55	28,791.21	35,727.59	35,141.15
期内现金变动	Q=D+G+O	-50,928.08	5,599.23	352.66	6,936.38	-586.44	10,742.09
五、期末现金	R=P+Q	22,839.32	28,438.55	28,791.21	35,727.59	35,141.15	45,883.24

续

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	120,677.09	125,807.22	133,090.76	140,795.97	163,842.00	173,327.55
经营活动支出	B	64,978.73	80,628.98	68,971.93	71,450.53	88,072.63	76,846.53
支付的各项税费	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
经营活动现金流量	D=A-B-C	55,698.36	45,178.24	64,118.83	69,345.44	75,769.37	96,481.02
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		20,000.00				
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L				10,000.00	20,000.00	30,000.00
支付债券利息	M	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80
支付银行借款利息	N	39,130.00	39,560.00	39,990.00	39,775.00	39,130.00	38,055.00
融资活动现金流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-56,940.80	-37,370.80	-57,800.80	-67,585.80	-76,940.80	-85,865.80
四、期初现金	P	45,883.24	44,640.80	52,448.24	58,766.27	60,525.91	59,354.48
期内现金变动	Q=D+G+O	-1,242.44	7,807.44	6,318.03	1,759.64	-1,171.43	10,615.22
五、期末现金	R=P+Q	44,640.80	52,448.24	58,766.27	60,525.91	59,354.48	69,969.70

续

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	183,362.25	193,977.90	205,208.15	238,797.41	252,622.46	267,247.89
经营活动支出	B	93,879.76	96,989.86	86,280.02	103,760.67	93,442.82	97,207.33
支付的各项税费	C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,123.13
经营活动现金净流量	D=A-B-C	89,482.49	96,988.04	118,928.13	135,036.74	159,179.64	168,917.43
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	30,000.00	43,000.00	64,000.00	84,000.00	104,000.00	84,000.00
支付债券利息	M	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80
支付银行借款利息	N	36,765.00	35,195.50	32,895.00	29,713.00	25,671.00	21,629.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-84,575.80	-96,006.30	-114,705.80	-131,523.80	-147,481.80	-123,439.80
四、期初现金	P	69,969.70	74,876.39	75,858.13	80,080.46	83,593.40	95,291.24
期内现金变动	Q=D+G+O	4,906.69	981.74	4,222.33	3,512.94	11,697.84	45,477.63
五、期末现金	R=P+Q	74,876.39	75,858.13	80,080.46	83,593.40	95,291.24	140,768.87

续

项目/年度	公式	2046 年	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	A	267,247.89	267,247.89	293,972.68	293,972.68	293,972.68	293,972.68
经营活动支出	B	97,207.33	97,207.33	97,207.33	97,207.33	97,207.33	97,207.33
支付的各项税费	C	4,129.15	10,872.79	21,476.77	26,646.88	35,414.63	36,086.50
经营活动现金净流量	D=A-B-C	165,911.42	159,167.77	175,288.58	170,118.47	161,350.73	160,678.85
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	74,000.00	74,000.00	74,000.00	74,000.00	74,000.00	51,000.00
支付债券利息	M	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80	17,810.80
支付银行借款利息	N	18,232.00	15,050.00	11,868.00	8,686.00	5,504.00	2,816.50
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-110,042.80	-106,860.80	-103,678.80	-100,496.80	-97,314.80	-71,627.30
四、期初现金	P	140,768.87	196,637.48	248,944.45	320,554.23	390,175.90	454,211.82
期内现金变动	Q=D+G+O	55,868.62	52,306.97	71,609.78	69,621.67	64,035.93	89,051.55
五、期末现金	R=P+Q	196,637.48	248,944.45	320,554.23	390,175.90	454,211.82	543,263.37

续

项目/年度	公式	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	A	293,972.68	348,282.11	354,553.74	360,825.37	180,412.70
经营活动支出	B	97,207.33	97,207.33	97,207.33	97,207.33	48,603.67
支付的各项税费	C	36,480.59	52,529.28	54,824.80	57,533.47	29,301.11
经营活动现金净流量	D=A-B-C	160,284.76	198,545.50	202,521.61	206,084.58	102,507.93
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			100,000.00	200,000.00	207,400.00
偿还银行借款本金	L	40,000.00				
支付债券利息	M	17,810.80	17,810.80	16,485.80	12,985.80	4,355.40
支付银行借款利息	N	860.00				
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-58,670.80	-17,810.80	-116,485.80	-212,985.80	-211,755.40
四、期初现金	P	543,263.37	644,877.33	825,612.03	911,647.84	904,746.62
期内现金变动	Q=D+G+O	101,613.96	180,734.70	86,035.81	-6,901.23	-109,247.48
五、期末现金	R=P+Q	644,877.33	825,612.03	911,647.84	904,746.62	795,499.14

（二）应付本息情况

1. 专项债券

本项目 2024 年 5 月已发行专项债券 100,000.00 万元，发行利率为 2.65%，发行期限为 30 年；2025 年 3 月已发行专项债券 100,000.00 万元，发行利率为 2.25%，发行期限为 30 年；本期拟发行专项债券 50,000.00 万元，2025 年后续拟发行专项债券 50,000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 207,400.00 万元。假设债券期限均为 30 年，债券利率均为 4.20%。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 3-1 本项目 2024 年 5 月已发行专项债券应还本付息情况一览表
(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	应付本息 合计
2024 年		100,000.00		100,000.00	2.65%	1,325.00	1,325.00
2025 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2026 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2027 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2028 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2029 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2030 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2031 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2032 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2033 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2034 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2035 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2036 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2037 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2038 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00

2039 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2040 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2041 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2042 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2043 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2044 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2045 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2046 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2047 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2048 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2049 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2050 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2051 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2052 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2053 年	100,000.00			100,000.00	2.65%	2,650.00	2,650.00
2054 年	100,000.00		100,000.00		2.65%	1,325.00	101,325.00
合计		100,000.00	100,000.00			79,500.00	179,500.00

表 3-2 本项目 2025 年 3 月已发行专项债券应还本付息
情况一览表 (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	应付本息 合计
2025 年		100,000.00		100,000.00	2.25%	1,125.00	1,125.00
2026 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2027 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2028 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2029 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2030 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2031 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2032 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2033 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2034 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2035 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2036 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2037 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2038 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2039 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2040 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00

2041 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2042 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2043 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2044 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2045 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2046 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2047 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2048 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2049 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2050 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2051 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2052 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2053 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2054 年	100,000.00			100,000.00	2.25%	2,250.00	2,250.00
2055 年	100,000.00		100,000.00		2.25%	1,125.00	101,125.00
合计		100,000.00	100,000.00			67,500.00	167,500.00

表 3-3 本项目本期拟发行专项债券应还本付息情况一览

表

(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	应付本息 合计
2025 年		50,000.00		50,000.00	4.20%	1,050.00	1,050.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2033 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2035 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2036 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2037 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2038 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2039 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2040 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2041 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00

2042 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2043 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2044 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2045 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2046 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2047 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2048 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2049 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2050 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2051 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2052 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2053 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2054 年	50,000.00			50,000.00	4.20%	2,100.00	2,100.00
2055 年	50,000.00		50,000.00		4.20%	1,050.00	51,050.00
合计		50,000.00	50,000.00			63,000.00	113,000.00

表 3-4 本项目后续拟发行专项债券应还本付息情况一览

表

(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	应付本息 合计
2025 年		50,000.00		50,000.00	4.20%	0.00	0.00
2026 年	50,000.00	207,400.00		257,400.00	4.20%	6,455.40	6,455.40
2027 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2028 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2029 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2030 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2031 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2032 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2033 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2034 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2035 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2036 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2037 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2038 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2039 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2040 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2041 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2042 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80

2043 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2044 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2045 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2046 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2047 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2048 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2049 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2050 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2051 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2052 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2053 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2054 年	257,400.00			257,400.00	4.20%	10,810.80	10,810.80
2055 年	257,400.00		50,000.00	207,400.00	4.20%	10,810.80	60,810.80
2056 年	207,400.00		207,400.00		4.20%	4,355.40	211,755.40
合计		257,400.00	257,400.00			324,324.00	581,724.00

2. 银行借款

本项目拟通过银行借款 740,000.00 万元，期限 25 年，假设利率 4.30%。同时本项目运营期拟通过银行借款补充营运资金，计划 2028 年至 2035 年运营期自筹资金共计 19.00 亿元资金，假设利率 4.30%。银行借款还本付息情况如下：

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	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年		230,000.00		230,000.00	4.30%	4,945.00	4,945.00
2026 年	230,000.00	110,000.00		340,000.00	4.30%	12,255.00	12,255.00
2027 年	340,000.00	400,000.00		740,000.00	4.30%	23,220.00	23,220.00
2028 年	740,000.00	50,000.00		790,000.00	4.30%	32,895.00	32,895.00
2029 年	790,000.00	30,000.00		820,000.00	4.30%	34,615.00	34,615.00
2030 年	820,000.00	20,000.00		840,000.00	4.30%	35,690.00	35,690.00
2031 年	840,000.00	25,000.00		865,000.00	4.30%	36,657.50	36,657.50

2032 年	865,000.00	30,000.00		895,000.00	4.30%	37,840.00	37,840.00
2033 年	895,000.00	15,000.00		910,000.00	4.30%	38,807.50	38,807.50
2034 年	910,000.00			910,000.00	4.30%	39,130.00	39,130.00
2035 年	910,000.00	20,000.00		930,000.00	4.30%	39,560.00	39,560.00
2036 年	930,000.00			930,000.00	4.30%	39,990.00	39,990.00
2037 年	930,000.00		10,000.00	920,000.00	4.30%	39,775.00	49,775.00
2038 年	920,000.00		20,000.00	900,000.00	4.30%	39,130.00	59,130.00
2039 年	900,000.00		30,000.00	870,000.00	4.30%	38,055.00	68,055.00
2040 年	870,000.00		30,000.00	840,000.00	4.30%	36,765.00	66,765.00
2041 年	840,000.00		43,000.00	797,000.00	4.30%	35,195.50	78,195.50
2042 年	797,000.00		64,000.00	733,000.00	4.30%	32,895.00	96,895.00
2043 年	733,000.00		84,000.00	649,000.00	4.30%	29,713.00	113,713.00
2044 年	649,000.00		104,000.00	545,000.00	4.30%	25,671.00	129,671.00
2045 年	545,000.00		84,000.00	461,000.00	4.30%	21,629.00	105,629.00
2046 年	461,000.00		74,000.00	387,000.00	4.30%	18,232.00	92,232.00
2047 年	387,000.00		74,000.00	313,000.00	4.30%	15,050.00	89,050.00
2048 年	313,000.00		74,000.00	239,000.00	4.30%	11,868.00	85,868.00
2049 年	239,000.00		74,000.00	165,000.00	4.30%	8,686.00	82,686.00
2050 年	165,000.00		74,000.00	91,000.00	4.30%	5,504.00	79,504.00
2051 年	91,000.00		51,000.00	40,000.00	4.30%	2,816.50	53,816.50
2052 年	40,000.00		40,000.00		4.30%	860.00	40,860.00
合计		930,000.00	930,000.00			737,450.00	1,667,450.00

(三) 本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 3,224,673.14 万元，融资本息合计 2,519,174.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.28。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）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

本项目在建设地的选址、建筑规格、建筑标准、配套设施质量标准等方面要求严格。同时该项目建设规模较大、内容复杂，在建设工程过程中存在一定的工程技术风险。且工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等风险。

（二）与项目收益相关的风险

1. 经营管理风险

管理水平还须进一步提高，为此建设单位将在项目建设完成后聘请多个具有相关行业管理经营的管理人才，根据项目的特性、范围、对象等，加强与外部机构的合作，同时定期对关键管理人员进行培训来提升经营管理水平。针对经营管理风险，项目运营过程中，聘请多位具有行业成熟经验的管理人才，同时可与第三方管理咨询机构建立合作关系。

2. 运营资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线主管部门为山东省交通运输厅，项目单位为山东鲁中高速铁路有限公司，本次拟申请专项债券 5.00 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1. 项目实施的必要性

本项目是发挥多重国家战略联动效应的需要，是优化完善区域铁路网的需要，是推动沿线社会经济发展的需要，是优化通道内综合运输结构的需要。

2. 项目实施的公益性

本项目是《“十四五”铁路发展规划》中区域高铁及连接线的组成部分，是沿海通道至京沪高铁辅助通道的连接线，主要承担胶东半岛与长三角及以远地区旅客交流；是鲁中通道的关键段落，主要承担烟威都市区与临沂间及沿线旅客交流。本项目是一条城际功能与路网功能兼具的高速铁路。

3. 项目实施的收益性

本项目收益来源于项目运营现金流入，可用于资金平衡相关收益 3,224,673.14 万元。该项目采取了相关成本控制措施，成本控制有效。

4. 项目投资合规性

2023 年 4 月，中国铁路设计集团有限公司出具了《新建铁路潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线可行性研究报告》，并于 2023 年 5 月 24 日，取得国家发展和改革委员会印发的《国家发展改革委员会关于新建潍坊至宿迁高速铁路可行性研究报告的批复可行性研究报告的批复》（发改基础〔2023〕603 号）。该项目已按要求取得国家发展和改革委员会的批复，相关内部决策流程完备。

5. 项目成熟度

立项批复方面：2023 年 4 月，中国铁路设计集团有限公司出具了《新建铁路潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线可行性研究报告》，并于 2023 年 5 月 24 日，取得国家发展和改革委员会印发的《国家发展改革委员会关于新建潍坊至宿迁高速铁路可行性研究报告的批复可行性研究报告的批复》（发改基础〔2023〕603 号）。

土地手续方面：

2022 年 7 月 11 日，自然资源部办公厅印发《自然资源部办公厅关于新建青岛至京沪高铁二通道铁路建设项目用地预

审与选址意见书》（用字第 3700002022000040 号）；

2025 年 1 月 19 日，自然资源部办公厅印发《关于新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线（潍坊段）工程建设用地的批复》（自然资函〔2025〕25 号）；

2025 年 1 月 19 日，自然资源部办公厅印发《关于新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线（日照段）工程建设用地的批复》（自然资函〔2025〕31 号）；

2025 年 1 月 26 日，自然资源部办公厅印发《关于新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线（青岛段）工程建设用地的批复》（自然资函〔2025〕81 号）。

其他手续方面：

2021 年 11 月 3 日，山东省发展和改革委员会印发《关于青岛至京沪高铁辅助通道铁路社会稳定风险评估意见的复函》。

2023 年 11 月 30 日，中华人民共和国生态环境部印发《关于新建潍坊至宿迁高速铁路环境影响报告书的批复》（环审〔2023〕127 号）。

6. 项目资金来源和到位可行性

新建潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线项目估算总投资 2,373,080.00 万元，其中项目资本金 1,633,080.00 万元，其中，项目单位自有资金 1,125,680.00 万元，通过申请地方债

券 507,400.00 万元。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大逆周期调节力度，更好发挥地方政府专项债券（以下简称专项债券）的重要作用，着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度，增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求，保持经济持续健康发展，2014 年，国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号），提出有效发挥地方政府规范举债的积极性，促进国民经济持续健康发展。2019 年 6 月《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），允许将专项债券作为符合条件的重大项目资本金。2019 年 9 月 4 日国务院常务会议进一步明确提前下拨限额的专项债用于下列项目可以作为资本金：铁路、轨道交通、城市停车场等交通基础设施；城乡电网、天然气管网和储气设施等能源项目；农林水利、城镇污水垃圾处理等生态环保项目；职业教育和托幼、医疗、养老等民生服务；冷链物流设施，水电气热等市政和产业园区基础设施。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

本项目为收费铁路，营业现金流入来源主要是铁路运输现金流入及其他现金流入，铁路运输现金流入按照客运周转量、铁路运价率等数据乘积计算，本线速度目标值推荐采用 350km/h，运价率采用 0.52 元/人公里。

实际测算现金流入时对《新建铁路潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线可行性研究报告》参数进行了修正：综合运价率在运营期初按照 0.52 元/人公里计算，然后参照济青高铁收费标准，每运行五年票价率上浮 10%。

项目成本主要包括基本折旧成本、财务费用、运营成本、营业外支出等。

运营成本，本线速度目标值推荐采用 350km/h，采用 230 万元/正线公里，有关成本采用 1800 元/万人公里。

实际测算运行成本时对《新建铁路潍坊至宿迁高速铁路至青岛连接线可行性研究报告》参数进行了修正：由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑，对项目计算期内整体运营成本上浮 5.00%，进行项目净现金流测算。

通过对项目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运营收益为 3,224,673.14 万元。项目收入、成本、收益预测合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资金额为 2,373,080.00 万元，拟发行专项债券总额度为 507,400.00 万元，占总投资的 21.38%，符合国家及山东省对于政府专项债申报的相关要求。债券资金需求合理。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目未来数据的合理预测在专项债券发行期限内产

生的可用于还付本息金额的净现金流入能够覆盖债券本息金额，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况，其风险主要有以下几种：

（1）工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

（2）资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

（3）组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成；未能制定有效的企业竞争策略，而导致企业在市场竞争中失败。

（4）社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

风险防范对策：

从上述分析中可以看出资金风险是项目存在的风险。为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到

最低点，建议做好以下防范对策：

（1）建设单位应根据项目建设投资进度，保证各阶段的资金及时到位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现；

（2）项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制。

10. 绩效目标合理性

按照《山东省政府专项债项目资金绩效管理办法》（鲁财预〔2021〕53号）的相关规定，本项目设置立项、资金投入、按时完工、债券还本付息等多个指标。项目具有一定收益来源，能够覆盖融资本息，绩效目标合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为3,224,673.14万元，融资本息合计为2,519,174.00万元，项目本息覆盖倍数为1.28，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，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。