

济南市市本级新建天津至潍坊高速铁路济南联络线
项目实施方案

项目单位：济南轨道交通集团有限公司

财政部门：济南市财政局

2025 年 4 月



一、项目基本情况

(一) 项目名称

新建天津至潍坊高速铁路至济南联络线项目

(二) 立项单位

济南轨道交通集团有限公司为本项目济南市的出资主体。济南轨道交通集团有限公司现持有济南市市场监督管理局核发的《营业执照》(统一社会信用代码: 9137010008401939X0), 公司基本信息如下: 公司类型: 有限责任公司(国有独资); 法定代表人: 高树金; 成立日期: 2013 年 12 月 25 日; 住所: 山东省济南市历下区解放东路 5 号济南轨道交通大厦; 经营范围: 轨道交通的规划设计、融资、建设、管理、运营和物业开发(未经金融监管部门批准, 不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务)。(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); 登记状态: 在营(开业)企业。

(三) 项目规划审批

2022 年 1 月 12 日, 取得国家发展和改革委员会《关于新建天津至潍坊高速铁路可行性研究报告的批复》(发改基础〔2022〕34 号), 项目代码: 2020-000052-53-01-008985。

2020 年 11 月 9 日, 取得山东省自然资源厅《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第 370000202000047 号);

2022 年 6 月 14 日, 取得山东省交通运输厅《关于新建济

南至滨州铁路项目名称说明的函》，新建济南至滨州铁路作为新建天津至潍坊高速铁路至济南联络线，2022 年 1 月 10 日由国家发展改革委在《关于新建天津至潍坊高速铁路可行性研究报告的批复》(发改基础〔2022〕34 号)中一并批复。但该项目在前期办理用地预审、规划选址、社稳评估、环评防洪评价等前置要件时，采用的名称均为“新建济南至滨州铁路”，“新建济南至滨州铁路”与“新建天津至潍坊高速铁路至济南联络线”为同一项目，以“新建济南至滨州铁路”名称办理的前置要件顺延至“新建天津至潍坊高速铁路至济南联络线”；

2022 年 4 月 29 日，取得山东省生态环境厅《关于新建济南至滨州铁路环境影响报告书的批复》(鲁环审〔2022〕10 号)；

2022 年 8 月 26 日，取得中国国家铁路集团有限公司、山东省人民政府《关于新建天津至潍坊高速铁路济南联络线初步设计的批复》(铁鉴函〔2022〕372 号)。

(四) 项目规模与主要建设内容

新建天津至潍坊高速铁路至济南联络线 150.7 公里，山东省另行组建项目公司负责新建天津至潍坊高速铁路至济南联络线建设。

(五) 项目建设期限

本项目预计工期为 2022 年 9 月至 2026 年 9 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、国家发展和改革委员会《环渤海地区山东半岛城市群城际轨道交通网规划(2011-2020 年)的批复》(发改基础(2011)1405 号)

2、国家发展和改革委员会《环渤海地区山东半岛城市群城际铁路规划(2014-2020)调整方案的批复》(发改办基础(2014)878 号)

3、国家铁路局综合司《关于对环渤海地区山东省城际轨道交通网规划(调整)意见的函》(国铁综科法函(2014) 88 号)

4、2019 年 11 月 7 日，中国国家铁路集团有限公司关于《新建铁路济南至滨州高速铁路预可行性研究》审查会的会议精神

5、鲁南高速铁路有限公司关于加快推进济滨铁路前期工作的函

6、山东铁路投资控股集团有限公司《济南至滨州市城际铁路项目建设工程预可研、可研技术咨询合同》(济滨-咨询-2016-001 号)

（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

项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券及银行融资等方式。其中，项目单位自有资金 2,051,824.29 万元，已发行专项债券 870,000.00 万元，本期拟发行专项债券 20,000.00 万元（全部用作资本金），拟银行融资 500,000.00 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	3,441,824.29	100.00%	
一、资本金	2,941,824.29	85.47%	
（一）自有资金	2,051,824.29	59.61%	
（二）专项债券	890,000.00	25.86%	
1、已发行专项债券	870,000.00	25.28%	
2、本期拟发行专项债券	20,000.00	0.58%	
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	500,000.00	14.53%	
（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	500,000.00	14.53%	

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 4 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金	—							
经营活动收入	A	9,187,683.59		-	-	-	28,087.75	119,654.00
经营活动支出	B	3,597,169.53		-	-	-	19,214.70	79,632.40
支付的各项税费	C	690,392.82			-	-	-	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,900,121.25			-	-	8,873.05	40,021.60
二、投资活动产生的现金	—	-						
建设成本支出	E	3,310,730.79	689,850.00	1,043,226.50	777,531.29	635,980.66	164,142.34	-
流动资金支出	F	-						
投资活动现金净流量	G=-E-F	-3,310,730.79	-689,850.00	-1,043,226.50	-777,531.29	-635,980.66	-164,142.34	-
三、融资活动产生的现金	—	-						
资本金（自有资金）	H	2,051,824.29	394,725.00	738,384.50	551,329.79	253,261.66	114,123.34	-
专项债券	I	890,000.00	300,000.00	320,000.00	250,000.00	20,000.00	-	-
银行借款	J	520,000.00	-	-	-	400,000.00	100,000.00	20,000.00
偿还债券本金	K	890,000.00	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	520,000.00	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	837,930.00	4,875.00	15,158.00	23,798.50	27,481.00	27,931.00	27,931.00
支付银行借款利息	N	367,010.00	-	-	-	9,800.00	22,050.00	24,990.00
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	846,884.29	689,850.00	1,043,226.50	777,531.29	635,980.66	164,142.34	-32,921.00
四、期初现金	P		-	-	-	-	-	8,873.05
期内现金变动	Q=D+G+O	2,436,274.75	-	-	-	-	8,873.05	7,100.60
五、期末现金	R=P+Q	2,436,274.75	-	-	-	-	8,873.05	15,973.65

(续)表4 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	127,431.00	135,714.00	144,536.00	173,168.60	188,613.70	205,438.20	223,765.30	243,729.20	274,095.25	280,221.48
经营活动支出	82,585.50	85,730.65	89,081.45	93,996.95	99,352.20	105,188.05	111,548.60	118,479.00	120,367.95	122,299.95
支付的各项税费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动现金净流量	44,845.50	49,983.35	55,454.55	79,171.65	89,261.50	100,250.15	112,216.70	125,250.20	153,727.30	157,921.53
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	-									
银行借款	-	-								
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00
支付债券利息	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00
支付银行借款利息	25,480.00	25,480.00	25,480.00	25,480.00	25,480.00	25,480.00	25,480.00	24,255.00	21,805.00	19,355.00
融资活动现金净流量	-53,411.00	-53,411.00	-53,411.00	-53,411.00	-53,411.00	-53,411.00	-53,411.00	-102,186.00	-99,736.00	-97,286.00
四、期初现金	15,973.65	7,408.15	3,980.50	6,024.05	31,784.70	67,635.20	114,474.35	173,280.05	196,344.25	250,335.55
期内现金变动	-8,565.50	-3,427.65	2,043.55	25,760.65	35,850.50	46,839.15	58,805.70	23,064.20	53,991.30	60,635.53
五、期末现金	7,408.15	3,980.50	6,024.05	31,784.70	67,635.20	114,474.35	173,280.05	196,344.25	250,335.55	310,971.08

(续)表4 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	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									
经营活动收入	286,484.44	292,887.76	299,433.86	336,739.01	344,265.81	351,961.66	359,829.20	367,872.43	412,751.75
经营活动支出	124,272.90	126,293.00	128,356.20	130,466.60	132,625.25	134,831.15	137,086.35	139,391.95	141,496.05
支付的各项税费	-	-	-	17,526.55	19,370.85	21,245.60	23,150.95	24,569.13	35,765.20
经营活动现金净流量	162,211.54	166,594.76	171,077.66	188,745.86	192,269.71	195,884.91	199,591.90	203,911.35	235,490.50
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									
银行借款									
偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	70,000.00	-	-
支付债券利息	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00
支付银行借款利息	16,905.00	14,455.00	12,005.00	9,555.00	7,105.00	4,655.00	1,715.00	-	-
融资活动现金净流量	-94,836.00	-92,386.00	-89,936.00	-87,486.00	-85,036.00	-82,586.00	-99,646.00	-27,931.00	-27,931.00
四、期初现金	310,971.08	378,346.62	452,555.38	533,697.04	634,956.90	742,190.61	855,489.52	955,435.42	1,131,415.77
期内现金变动	67,375.54	74,208.76	81,141.66	101,259.86	107,233.71	113,298.91	99,945.90	175,980.35	207,559.50
五、期末现金	378,346.62	452,555.38	533,697.04	634,956.90	742,190.61	855,489.52	955,435.42	1,131,415.77	1,338,975.27

(续)表4 项目资金平衡测算表(单位:万元)

项目/年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生的现金									
经营活动收入	421,007.81	429,427.85	438,016.26	446,775.97	501,282.51	501,282.51	501,282.51	501,284.51	250,643.26
经营活动支出	143,643.15	145,831.25	148,064.40	150,341.65	152,664.05	152,664.05	152,664.05	152,666.05	76,334.03
支付的各项税费	37,794.70	39,854.95	41,946.03	46,197.31	82,177.81	82,680.07	86,932.34	86,932.34	44,248.99
经营活动现金净流量	239,569.96	243,741.65	248,005.83	250,237.01	266,440.65	265,938.39	261,686.12	261,686.12	130,060.25
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									
银行借款									
偿还债券本金	-	-	-	-	-	300,000.00	320,000.00	250,000.00	20,000.00
偿还银行借款本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	27,931.00	23,056.00	12,773.00	4,132.50	450.00
支付银行借款利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	-27,931.00	-27,931.00	-27,931.00	-27,931.00	-27,931.00	-323,056.00	-332,773.00	-254,132.50	-20,450.00
四、期初现金	1,338,975.27	1,550,614.23	1,766,424.88	1,986,499.71	2,208,805.72	2,447,315.37	2,390,197.76	2,319,110.88	2,326,664.50
期内现金变动	211,638.96	215,810.65	220,074.83	222,306.01	238,509.65	-57,117.61	-71,086.88	7,553.62	109,610.25
五、期末现金	1,550,614.23	1,766,424.88	1,986,499.71	2,208,805.72	2,447,315.37	2,390,197.76	2,319,110.88	2,326,664.50	2,436,274.75

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目 2022 年 10 月已发行山东省本级专项债券 150,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.25%；2022 年 10 月已发行济南市市本级专项债券 150,000.00 万元，期限 30 年，利率 3.25%；2023 年 1 月已发行山东省本级专项债券 150,000.00 万元（2023 年 7 月调出 30,000 万元），期限 30 年，利率 3.38%；2023 年 2 月已发行济南市市本级专项债券 200,000.00 万元，期限为 30 年，利率为 3.38%；2024 年 3 月已发行济南市市本级专项债券 50,000.00 万元，期限为 30 年，利率为 2.65%；2024 年 6 月已发行济南市市本级专项债券 20,000.00 万元，期限为 30 年，利率为 2.57%；本期拟发行济南市市本级专项债券 20,000.00 万元，假设债券期限为 30 年，利率为 4.50%，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 2 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
2022 年		300,000.00		300,000.00	4,875.00	4,875.00
2023 年	300,000.00	320,000.00		620,000.00	15,158.00	15,158.00
2024 年	620,000.00	250,000.00		870,000.00	23,798.50	23,798.50
2025 年	870,000.00	20,000.00		890,000.00	27,481.00	27,481.00
2026 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00

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
2027 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2028 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2029 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2030 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2031 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2032 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2033 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2034 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2035 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2036 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2037 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2038 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2039 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2040 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2041 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2042 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2043 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2044 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2045 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2046 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2047 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2048 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2049 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2050 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2051 年	890,000.00			890,000.00	27,931.00	27,931.00
2052 年	890,000.00		300,000.00	590,000.00	23,056.00	323,056.00
2053 年	590,000.00		320,000.00	270,000.00	12,773.00	332,773.00
2054 年	270,000.00		250,000.00	20,000.00	4,132.50	254,132.50
2055 年	20,000.00		20,000.00		450.00	20,450.00

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
合计		890,000.00	890,000.00		837,930.00	1,727,930.00

2、银行借款

本项目拟银行借款 500,000.00 万元，利率 4.90%；同时本项目运营期拟通过银行借款补充营运资金，计划 2027 年运营期自筹资金共计 2,000.00 万元资金，假设利率 4.90% 银行借款应还本付息情况如下：

表 3 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		400,000.00		400,000.00	4.90%	9,800.00	9,800.00
2026 年	400,000.00	100,000.00		500,000.00	4.90%	22,050.00	22,050.00
2027 年	500,000.00	20,000.00		520,000.00	4.90%	24,990.00	24,990.00
2028 年	520,000.00			520,000.00	4.90%	25,480.00	25,480.00
2029 年	520,000.00			520,000.00	4.90%	25,480.00	25,480.00
2030 年	520,000.00			520,000.00	4.90%	25,480.00	25,480.00
2031 年	520,000.00			520,000.00	4.90%	25,480.00	25,480.00
2032 年	520,000.00			520,000.00	4.90%	25,480.00	25,480.00
2033 年	520,000.00			520,000.00	4.90%	25,480.00	25,480.00
2034 年	520,000.00			520,000.00	4.90%	25,480.00	25,480.00
2035 年	520,000.00		50,000.00	470,000.00	4.90%	24,255.00	74,255.00
2036 年	470,000.00		50,000.00	420,000.00	4.90%	21,805.00	71,805.00
2037 年	420,000.00		50,000.00	370,000.00	4.90%	19,355.00	69,355.00
2038 年	370,000.00		50,000.00	320,000.00	4.90%	16,905.00	66,905.00
2039 年	320,000.00		50,000.00	270,000.00	4.90%	14,455.00	64,455.00
2040 年	270,000.00		50,000.00	220,000.00	4.90%	12,005.00	62,005.00
2041 年	220,000.00		50,000.00	170,000.00	4.90%	9,555.00	59,555.00

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		400,000.00		400,000.00	4.90%	9,800.00	9,800.00
2042 年	170,000.00		50,000.00	120,000.00	4.90%	7,105.00	57,105.00
2043 年	120,000.00		50,000.00	70,000.00	4.90%	4,655.00	54,655.00
2044 年	70,000.00		70,000.00		4.90%	1,715.00	71,715.00
合计		520,000.00	520,000.00			367,010.00	887,010.00

（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 4,900,121.25 万元，融资本息合计 2,614,940.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.87。

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

1、工期拖延风险

项目勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目管理单

位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平的等也会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2、社会稳定风险

征地拆迁补偿等社会风险主要存在于以下几方面：利益相关者的接受程度；补偿金额足额到位问题；是否存在违规占用拆迁现象；临时占地的恢复问题；安置房源的数量和质量等。

（二）与项目收益相关的风险

1、客流密度的不确定性

客流密度是影响项目预期收益的重要因素，预测的准确性与基础资料如社会经济、城市人口分布等是否准确可靠、城市规模的实现年度是否按规划设想等因素关系密切，而上述这些因素都具有一定的不确定性。如：数量达不到预期风险、运营成本增加风险。

2、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的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、抢险救灾及运营效益。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

新建天津至潍坊高速铁路济南联络线项目单位为济南轨道交通集团有限公司，本次拟申请专项债券 2 亿元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

本项目的建设填补了地方不通高铁的空白；拓展遥墙机场的敷设范围、构建了区域性空铁联运综合交通枢纽；为黄河沿岸高速发展提供基础设施保障和支撑。因此，建设本项目是必要的。建设时机是成熟的，具备推进可研的条件。

2、项目实施的公益性

本项目主要承担黄河三角洲东滨城镇密集区与省会城市群间的旅客快速出行需求，促进区域经济社会及城镇化协同发展；构筑和完善济南至机场综合运输通道，满足省会城市群与遥墙机场间的城际客流旅客快速出行需求；满足项目沿线的济南、济阳、商河、惠民、滨州等城镇间的城际客流旅客快速出行，将加强沿线节点经济联系：衔接国家高速铁路网兼顾鲁北沿海城镇密集区与鲁南地区间的旅客出行需求，实现鲁北地区对外互联互通。加之本项目位于国家黄河三角洲地区及环渤海经济区，发展潜力巨大，基础设施建设应当先行先建。

3、项目实施的收益性

本项目的建设，是实现区域城市群内部互济发展，推动山

东海洋强省建设，加快新型城镇化进程，提速山东经济高质量发展的需要，是山东省快速铁路网加密、提速、扩通道，协同新旧动能转换，实现交通强国战略的需要，是实现黄河三角洲高效生态经济区崛起、促进地区社会经济发展的需要，是提升济南遥墙机场服务属性、承接省会城市群功能辐射的需要是开发沿线旅游资源、促进旅游可持续发展的需要，是实现区域城镇体系发展规划、加快地区城镇一体化发展的需要，是发展绿色交通、实现可持续发展、发展低碳经济的需要。综合评价认为本项目技术合理，经济可行，建议尽早实施。

4、项目投资合规性

符合土地利用总体规划、土地管理法律、法规规定的说明本线在工程设计中，坚决贯彻“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，所征用和使用的土地符合《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》、《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》、《中华人民共和国铁路法》等国家相关法律法规之规定。

符合国家供地政策的说明新建天津至潍坊高速铁路济南至滨州联络线可行性研究(送审稿)汇报简本，所征收和使用的土地，均用于新建济南至滨州高速铁路及其相关附属工程符合《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国铁路法》及相关法律、法规的供地政策。铁路设计依法用地、合理用地，

减少与国家重要基础设施争地，贯彻了国家供地政策。全线用地总规模以及站场用地指标均符合《铁路工程项目建设用地指标》的规定。商河站进站前区间路基因与德商铁路共建为四线路基，路基面宽度增加；黄河特大桥特殊结构引起征地范围增加，均符合《铁路工程项目建设用地指标》中按照实际情况进行调整的规定。

5、项目成熟度

本项目与鲁南高铁、济郑高铁等工程条件类似的项目对照分析，工程设置合理。建设智能高铁是推动山东省乃至我国铁路高质量发展的需要，其建设可整体提升铁路运行安全保障能力，优化铁路运输组织，项目整体成熟。

6、项目资金来源和到位可行性

新建天津至潍坊高速铁路济南至滨州联络线项目总投资额 3,441,824.29 万元，其中，项目资本金 2,941,824.29 万元，本次拟发行专项债方式筹集 20000 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家发改委的规定，在进行经济费用效益分析时，原则上都应该使用影子价格。本项目建设投资的经济费用是在投资估算的基础上调整确定，在分析计算时，将建设费用中的主要材料费、人工费、土地费用等调整为影子价格，并扣除税金贷款利息、转移支付等，其它投入物按实际财务费用考虑，不

进行经济费用调整

8、债券资金需求合理性

为保障项目可持续经营，项目业主应积极采取同期开发沿线土地开发工作、申请地方财政补贴等措施，提高项目的可持续经营能力。根据项目工程进度，本次债券资金需求与投资进度、支出进度相匹配。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

从敏感性分析可以看出，项目对价格最为敏感，其次为运量、投资，最后是运营成本。说明提高项目最有效的途径是通过综合考虑项目服务水平、市场竞争状况、企业承受能力等因素适当提高项目收费，增加财务效益。

10、绩效目标合理性

本项目与鲁南高铁、济郑高铁等工程条件类似的项目对照分析，工程设置合理。结合沿线地形、地质特征，采取合理的工程措施、施工方法，严格控制工程投资，本项目地处黄河下游冲积平原区，地层以厚层第四系松散堆积层为主，主要地层为第四系冲积粉质黏土、粉土、粉砂、细砂为主，沿线材料缺乏且线路下穿机场，工程投资相应增加，与工程相近的鲁南高铁、济郑高铁等项目对照分析，本线投资合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 4,900,121.25 万

元，融资本息合计 2,614,940.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.87，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。