

新建济南至枣庄铁路项目（泰山区段）

项目实施方案

项目单位：山东裕成实业发展有限公司

主管部门：泰安市泰山区国有资产监督管理局

财政部门：泰安市泰山区财政局

2025 年 3 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

新建济南至枣庄铁路项目（泰山区段）

（二）立项单位

新建济南至枣庄铁路项目立项单位为山东铁路投资控股集团有限公司和济南轨道交通集团有限公司、泰安市通达投资有限公司、济宁城投控股集团有限公司、枣庄高铁投资有限公司共同出资组建的法人公司。

新建济南至枣庄铁路项目（泰山区段）项目实施单位为山东裕成实业发展有限公司，为本次发行专项债券申请单位。

山东裕成实业发展有限公司为国有控股的法人独资公司，股东山东国晟投资集团有限公司占其 100% 股权；公司成立于 1993 年 2 月，注册资本伍佰万元；统一社会信用代码：91370902166493378K；法定代表人：李传军；住所：山东省泰安市泰山区五马街 33 号。

经营范围包括一般项目：工程和技术研究和试验发展；电池制造；电池销售；蓄电池租赁；电池零配件生产；电池零配件销售；储能技术服务；新能源汽车换电设施销售；新能源汽车电附件销售；新能源原动设备制造；住房租赁；土地使用权租赁；仓储设备租赁服务；非居住房地产租赁；建筑材料销售；货物进出口。（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自

主开展经营活动)许可项目:外汇业务。(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)。

公司现有职工 70 人,其中高级职称 5 人,中级职称 24 人,技术人员 22 人,下设 9 个科室和控股企业 3 个。2024 年 9 月底资产总额 88747 万元,固定资产 2000 余万元。

(三) 项目规划审批

1、2020 年 12 月 18 日作出《山东省发展和改革委员会关于新建济南至枣庄铁路项目核准的批复》,项目代码为:2020-370000-53-01-008196。

2、山东省人民政府作出《济南至枣庄铁路项目推进协调专题会议纪要》([2020]122 号);

3、自然资源部办公厅《关于新建济南至枣庄铁路项目建设用地预审意见的复函》(自然资办函[2020]1947 号);

4、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 370000202000046 号);

5、泰安市政府《关于明确济枣高铁泰安市投资平台的函》(泰政函[2020]18 号);

6、泰安市发展改革委《关于新建济南至枣庄铁路社会稳定风险评估报告的审核意见》;

7、山东铁路投资控股集团有限公司《关于新建济南至枣

庄铁路不单独进行节能审查的能耗说明和节能承诺》；

8、新建济南至枣庄铁路泰安站站场、站房规模调整及配套工程建设管理及出资协议书。

（四）项目规模与主要内容

济南至枣庄高速铁路是省政府确定的重点项目，项目北起济南东站，向南经泰安市、济宁市，止于枣庄市台儿庄区，正线全长 264.42 公里，途经泰山区省庄镇、滨河片区；泰山区境内路线长 24.156 公里，其中，省庄镇 14.135 公里，滨河片区 9.358 公里，省庄镇(隧道)0.663 公里，新建桥梁工程 17.738 公里，新建路基工程 2.486 公里，新建泰安站 1 处，新建 AT 所 4 处。全区征地拆迁面积 1435.8 亩，其中，省庄镇 1123.4 亩，滨河片区 312.4 亩。共涉及苗木地 1298 户 1218.4 亩、看护房及生产经营性房屋 165 户、坟墓 996 座、住宅 351 户。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2023 年 12 月至 2027 年 11 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》(国爱(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、项目《新建济南至枣庄铁路项目申请报告》。

(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

新建济南至枣庄铁路项目(泰山区段)估算总投资597,000.00万元，其中：项目单位自有资金298,500.00万元、

已发行专项债券 50,100.00 万元、本期拟发行专项债券 10,000.00 万元、后续拟发行专项债 97,900.00 万元，拟通过银行融资 140,500.00 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	597,000.00	100%	
一、资本金	298,500.00	50.00%	
（一）自有资金	298,500.00	50.00%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	298,500.00	50.00%	
（一）已发行专项债券	50,100.00	8.39%	
（二）本期拟发行专项债券	10,000.00	1.68%	
（三）后续拟发行专项债券	97,900.00	16.40%	
（四）银行融资	140,500.00	23.53%	

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 2 项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生现	—									
经营活动收入	A	1,911,402.61					16,740.64	20,386.31	24,031.98	29,181.18
经营活动支出	B	683,862.50					13,108.85	14,275.21	15,441.56	17,088.95
支付的各项税费	C	95,570.13					837.03	1,019.32	1,201.60	1,459.06
经营活动现金净流量	D=A-B-C	1,131,969.99					2,794.76	5,091.79	7,388.81	10,633.17
二、投资活动产生的	—	-								
建设成本支出	E	512,026.50	59,000.00	263,567.00	129,000.00	60,459.50				
流动资金支出	F	-								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-512,026.50	-59,000.00	-263,567.00	-129,000.00	-60,459.50				
三、融资活动产生现	—	-								
资本金（自有资金）	H	298,500.00	39,000.00	80,600.00	104,200.00	74,700.00				
专项债券	I	158,000.00	20,100.00	137,900.00						
银行借款	J	140,500.00		70,000.00	35,000.00	35,500.00				
偿还债券本金	K	158,000.00								5,000.00
偿还银行借款本金	L	140,500.00								
支付债券利息	M	141,422.91		531.58	5,429.07	5,429.07	5,429.07	5,429.07	5,429.07	5,429.07
支付银行借款利息	N	132,070.00			3,290.00	4,935.00	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	25,007.09	59,100.00	287,968.42	130,480.93	99,835.93	-12,032.57	-12,032.57	-12,032.57	-17,032.57
四、期初现金	P			100.00	24,501.42	25,982.35	65,358.78	56,120.97	49,180.19	44,536.43
期内现金变动	Q=D+G+O	644,950.58	100.00	24,401.42	1,480.93	39,376.43	-9,237.81	-6,940.78	-4,643.76	-6,399.40
五、期末现金	R=P+Q	644,950.58	100.00	24,501.42	25,982.35	65,358.78	56,120.97	49,180.19	44,536.43	38,137.03

续表

项目/年度	公式	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生现金	—									
经营活动收入	A	34,330.38	43,427.54	49,091.66	54,755.78	55,888.55	57,021.32	63,969.50	65,215.54	66,461.59
经营活动支出	B	18,736.33	20,383.72	22,031.10	23,678.49	24,007.95	24,337.41	24,666.87	24,996.33	25,325.79
支付的各项税费	C	1,716.52	2,171.38	2,454.58	2,737.79	2,794.43	2,851.07	3,198.47	3,260.78	3,323.08
经营活动现金净流量	D=A-B-C	13,877.53	20,872.44	24,605.98	28,339.51	29,086.18	29,832.85	36,104.15	36,958.44	37,812.72
二、投资活动产生的现	—									
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	30,000.00			10,000.00					
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	5,329.57	4,804.57	4,804.57	4,629.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57
支付银行借款利息	N	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-41,933.07	-11,408.07	-11,408.07	-21,233.07	-11,058.07	-11,058.07	-11,058.07	-11,058.07	-11,058.07
四、期初现金	P	38,137.03	10,081.49	19,545.86	32,743.77	39,850.21	57,878.31	76,653.09	101,699.17	127,599.54
期内现金变动	Q=D+G+O	-28,055.54	9,464.37	13,197.91	7,106.44	18,028.11	18,774.78	25,046.08	25,900.37	26,754.65
五、期末现金	R=P+Q	10,081.49	19,545.86	32,743.77	39,850.21	57,878.31	76,653.09	101,699.17	127,599.54	154,354.19

续表

项目/年度	公式	2041 年	2042 年	2043 年		2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
一、经营活动产生现	—									
经营活动收入	A	67,707.64	68,953.68	77,219.70	78,590.35	79,961.00	81,331.65	82,702.30	92,480.25	67,707.64
经营活动支出	B	25,655.25	25,984.71	26,314.17	26,643.63	26,973.09	27,302.56	27,632.02	27,961.48	25,655.25
支付的各项税费	C	3,385.38	3,447.68	3,860.99	3,929.52	3,998.05	4,066.58	4,135.12	4,624.01	3,385.38
经营活动现金净流量	D=A-B-C	38,667.00	39,521.29	47,044.54	48,017.20	48,989.86	49,962.51	50,935.17	59,894.76	38,667.00
二、投资活动产生的	—									
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、融资活动产生现	—									
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					70,000.00	35,000.00	35,500.00		
支付债券利息	M	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57
支付银行借款利息	N	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50	6,603.50	3,313.50	1,668.50		6,603.50
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-11,058.07	-11,058.07	-11,058.07	-11,058.07	-81,058.07	-42,768.07	-41,623.07	-4,454.57	-11,058.07
四、期初现金	P	154,354.19	181,963.13	210,426.34	246,412.81	283,371.95	251,303.73	258,498.18	267,810.28	154,354.19
期内现金变动	Q=D+G+O	27,608.93	28,463.22	35,986.47	36,959.13	-32,068.21	7,194.44	9,312.10	55,440.19	27,608.93
五、期末现金	R=P+Q	181,963.13	210,426.34	246,412.81	283,371.95	251,303.73	258,498.18	267,810.28	323,250.47	181,963.13

续表

项目/年度	公式	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一、经营活动产生现金	—							
经营活动收入	A	93,987.96	95,495.68	96,433.33	96,752.81	106,428.09	106,428.09	106,428.09
经营活动支出	B	28,290.94	28,620.40	28,825.29	28,895.10	28,895.10	28,895.10	28,895.10
支付的各项税费	C	4,699.40	4,774.78	4,821.67	4,837.64	5,321.40	5,321.40	5,321.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	60,997.63	62,100.50	62,786.37	63,020.07	72,211.59	72,211.59	72,211.59
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						15,100.00	97,900.00
偿还银行借款本金	L							
支付债券利息	M	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,454.57	4,111.80
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	-4,454.57	-4,454.57	-4,454.57	-4,454.57	-4,454.57	-19,554.57	-102,011.80
四、期初现金	P	323,250.47	379,793.53	437,439.46	495,771.26	554,336.76	622,093.78	674,750.79
期内现金变动	Q=D+G+O	56,543.06	57,645.93	58,331.80	58,565.50	67,757.02	52,657.02	-29,800.21
五、期末现金	R=P+Q	379,793.53	437,439.46	495,771.26	554,336.76	622,093.78	674,750.79	644,950.58

（二）应付本息情况

1、专项债券

本项目已发行专项债券 50,100 万元：2024 年 11 月发行 5000 万元，年利率 1.99%，期限 7 年，每年付息一次，到期一次偿还本金；2024 年 12 月调整债券用途增加本项目债券 15,100.00 万元，到期日 2054 年 9 月 19 日，发行利率 2.27%，每半年付息一次，到期一次偿还本金。2025 年 2 月发行专项债券 30,000 万元，年利率 1.75%，期限 7 年，每年付息一次，到期一次偿还本金。

本期拟发行专项债券 10,000 万元，假设年利率 3.5%，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金；计划后续发行专项债券 97,900.00 万元，假设年利率 4.20%，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 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	-	5,000.00		5,000.00	1.99%		
		15,100.00		15,100.00	2.27%		
2025 年	20,100.00	137,900.00		158,000.00	1.75%; 3.5%; 4.2%	531.58	531.58
2026 年	158,000.00			158,000.00		5,429.07	5,429.07
2027 年	158,000.00			158,000.00		5,429.07	5,429.07
2028 年	158,000.00			158,000.00		5,429.07	5,429.07

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
2029 年	158,000.00			158,000.00		5,429.07	5,429.07
2030 年	158,000.00			158,000.00		5,429.07	5,429.07
2031 年	158,000.00		5,000.00	153,000.00		5,429.07	10,429.07
2032 年	153,000.00		30,000.00	123,000.00		5,329.57	35,329.57
2033 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,804.57	4,804.57
2034 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,804.57	4,804.57
2035 年	123,000.00		10,000.00	113,000.00	4.20%	4,629.57	14,629.57
2036 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2037 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2038 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2039 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2040 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2041 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2042 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2043 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2044 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2045 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2046 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2047 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2048 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2049 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2050 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2051 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2052 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2053 年	123,000.00			123,000.00	4.20%	4,454.57	4,454.57
2054 年	123,000.00		15,100.00	107,900.00	4.20%	4,454.57	19,554.57
2055 年	107,900.00		97,900.00	0.00	4.20%	4,111.80	102,011.80
合计		158,000.00	158,000.00			141,422.91	299,422.91

2、银行借款

本项目拟通过银行借款 140,500.00 万元，期限 20 年，参考现行长期贷款利率按 4.7%，假设每年付息一次，到期一次性偿还本金。银行借款还本付息情况如下：

表 3：银行借款还本付息情况（金额单位：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	0	70,000.00		70000	4.70%	-	-
2026 年	70000	35,000.00		105000	4.70%	3,290.00	3,290.00
2027 年	105000	35,500.00		140500	4.70%	4,935.00	4,935.00
2028 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2029 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2030 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2031 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2032 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2033 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2034 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2035 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2036 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2037 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2038 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2039 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2040 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2041 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2042 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2043 年	140500			140500	4.70%	6,603.50	6,603.50
2044 年	140,500.00			140,500.00	4.70%	6,603.50	6,603.50
2045 年	140,500.00		70,000.00	70,500.00	4.70%	6,603.50	76,603.50
2046 年	70,500.00		35,000.00	35,500.00	4.70%	3,313.50	38,313.50
2047 年	35,500.00		35,500.00	0.00	4.70%	1,668.50	37,168.50
		140,500.00	140,500.00			132,070.00	272,570.00

（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 1,131,969.99 万

元，融资本息合计 571,992.91 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.98。

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、政策风险

由于政府在税收、金融、环保、产业政策等的政策调整，使税率、税种、利率、通货膨胀率发生变化，导致项目原定目标难以甚至无法实现。

5、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施和外购、外协件的配套关系发生重大变化，给项目建设、生产和运营带来困难。

6、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设带来损失。

（二）与项目收益相关的风险

1、数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，客运需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

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。

3、经营管理风险

主要投资者因经营管理不善而导致预期收益不能实现，取决于投资者及职员自身素质，包括对市场的预测能力和在设计、施工、营销、服务等环节的经营管理水平。

4、市场风险

市场是影响项目预测收益的最大的风险因素之一，尤其在市场经济的体制下，产品的竞争能力和销售能力直接决定该项目的生存与发展。一般来说，市场风险来源于三个方面：一是市场供需实际情况与预期发生偏离；二是项目产品市场竞争能力或竞争对手情况发生重大变化；三是项目产品和主要原材料的实际价格与预测价格发生较大偏离。

5、财务管理风险

主要表现在如何保证资金正常运作，确保资金的流动性和安全性。

六、项目事前绩效评估

（一）项目概况

新建济南至枣庄铁路项目（泰山区段）主管部门为泰安市泰山区国有资产监督管理局，项目单位为山东裕成实业发展有限公司，本期拟申请发行专项债券1亿元用于项目建设，期限10年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）为全面贯彻党的十九大精神，山东省加快推进新旧动能转换重大工程，加快形成“三核引领、多点突破、融合互动”的总体布局。其中“三核引领”，就是充分发挥济青烟三市经济实力雄厚、创新资源富集等综合优势，先行先试、率先突破、辐射带动，打造新旧动能转换主引擎，为全省新旧动能转换工作树立标杆。本项目的建设直接连通“一核”济南与“两点”泰安、枣庄，将极大加强地区间融合互动，充分发挥济南核心引领作用，有利于进一步促进地区间互动发展，培育发展新动能，引导区域间产业有序转移、整体升级，加快山东新旧动能转换重大工程推进。

为全面推进全域旅游集群发展，山东省制定《大力推进全域旅游高质量发展实施方案》。《实施方案》提出，到 2022 年旅游业力争成为山东新旧动能转换的重要动力引擎，年接待国内外游客突破 11 亿人次，旅游休闲产业增加值达到 8000 亿元。到 2025 年旅游发展的新动能全面形成，把山东全域建成生态大花园、美丽大公园、精神大家园。重点推进一圈、两带、六区、八大风景廊道建设。本项目连接济南、泰安、济宁、枣庄，位于“六区”之一的济南—泰安—曲阜—邹城山水文化旅游区，沿线各市为山东省乃至全国重要的旅游城市。2019 年

沿线四市共接待旅游人数 29042 万人次，为全省接待旅游总人数的 31%。本项目的建设可为游客提供丰富旅游线路和交通工具的选择，促使沿线和区际间发挥旅游规模效应，对打造沿线地区文化旅游发展新高地，大力推进山东省全域旅游高质量发展具有重要意义。

2017 年，山东省人民政府《山东半岛城市群发展规划（2016-2030 年）》（鲁政字〔2017〕12 号），提出构建“两圈四区”，网络化、开放式、一体化的山东半岛城市群发展新格局。此外，规划还特别强调了“加强山东半岛城市群与京津冀、长三角以及东北地区、中西部地区快速高效互联互通交通网络建设，完善城市群内高速（城际）铁路网……努力建设与城市群空间布局相协调、安全可靠、高效便捷、智能绿色的一体化综合交通运输体系”。本项目覆盖济南、泰安、济宁、枣庄四市，拥有全省 26.7% 的人口，创造了全省 25.6% 的 GDP，向北可深入济南都市圈、向南可通达济枣菏都市区两大规划区，是山东半岛城市群西部的重点发展区。本项目的建设，能够实现沿线地区对外联系质的提升，将加速沿线城市间及与周边区域人员、技术、资金等要素的交流，成为推动沿线地区城镇化进程不可或缺的基本要素。

根据《山东省综合交通网中长期发展规划（2018-2035 年）》，山东省将全面构建“四横六纵”现代化高铁网络，形成

覆盖全省的“省会环、半岛环、省际环”格局。其中，“四横”包括北部沿海高铁通道、济青高铁通道、鲁中高铁通道、鲁南高铁通道；“六纵”包括东部沿海高铁通道、京沪高铁二通道、滨临高铁通道、旅游高铁通道、京沪高铁通道、京九高铁通道。本项目作为山东省构建“四横六纵”高铁网之旅游高铁通道，项目连通济南、泰安、济宁、枣庄四大旅游城市，将加快推进山东中部重要纵向高铁通道的形成，从而实现山东“四横六纵”高铁网的建成。

本项目向南通过规划的京沪二通道、连淮扬镇、淮宿蚌等客专连接沿线地区与长三角地区，向北通过京沪高铁、京沪二通道沟通沿线与京津冀地区，研究年度本项目将与既有京沪高铁、规划的京沪二通道及沿海通道共同构成山东半岛对外连接长三角、京津冀地区的快速客运通道。本项目将沿线地区与长三角、京津冀地区紧密相连，其建设可加强沿线与长三角、京津冀地区间的人员、资源交流及产业互补，充分促进区域协调发展。因此，本项目是构建沿线地区对外连接长三角、京津冀等地区快速客运通道的重要组成部分。

（2）符合新时代交通运输的发展方向。新一代信息技术、人工智能技术已上升为国家战略，传统的交通运输行业需要紧跟时代的步伐，向自动化、电动化、互联化和共享化四个方向发展前进。建设本项目不仅符合“四化”的发展方向，更是交通

运输行业支撑“四化”发展的必要性条件。

（3）“交通强国，铁路先行”，既是铁路服务国家战略的需要，又是铁路实现高质量发展的内在要求，更是新时代赋予中国铁路的神圣使命，建设智能化的铁路是当今世界铁路科技发展的趋势。未来智能铁路将通过新一代信息技术与先进的铁路技术集成融合，实现铁路智能建造、智能装备、智能运营等智能化水平的全面提升，使铁路运营更加高效，更加绿色环保，更加便捷舒适。在国铁集团 4 月 24 日召开的党组会议中，国铁集团董事长、党组书记陆东福亦提到大力推进铁路网与互联网尤其是 5G 网络技术融合发展，促进智能铁路建设提速升级。本项目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，提高运输效率，并可极大的简化高铁乘坐和高铁与其他交通工具换乘的流程，提高沿线地区乘客出行体验，从而提升铁路市场竞争力。

（4）在综合交通运输中，铁路运输能耗比最低，在等量运输下，与公路和航空的能耗比为 1: 9.3: 18.6，铁路是最环保的运输方式和当之无愧的低碳绿色交通。相关研究表明，在各交通方式功能交叉的范围内，加强铁路等高能效运输方式对低能效方式的替代，通过结构优化所产生的节能潜力十分巨大。如果私人小汽车出行转移至城际铁路 1000 亿人公里的客

运周转量，则可节约能源 774 万吨标准煤；如果公路货运转移至铁路 1000 亿吨公里的货运周转量，可节约能源 1078 万吨标准煤。若民航出行转移至高铁 1000 亿人公里的客运周转量，可节约能源 603 万吨标准煤。在当前全国发展绿色交通体系、优化调整货运结构理念的大背景下，未来铁路将在我国交通可持续发展中扮演引领者的角色，在推动我国交通运输向低碳、绿色方向发展方面发挥着积极的作用。

本项目是时速 350km/h 的高速铁路，开行动车组，基本实现零排放，是真正的绿色交通，其建设可有效节省土地、节约能源、减少环境污染、改善投资环境并可以提升人民生活质量，是打好污染防治攻坚战的重要举措。因此，本项目的建设对调整运输结构，打赢蓝天保卫战，增强人民蓝天幸福感具有重要意义。

2、项目实施的公益性

项目建成后对于提高国家运输主通道的通行能力、加快山东半岛城市群建设、完善高速铁路网布局、提升路网抗风险能力、强化山东各地市及其他省市的联系、促进区域经济快速发展和旅游资源开发，为新旧动能转换提供支撑和保障等具有重要作用。

3、项目实施的收益性

本项目收入主要是运费收入及其他收入，项目建设资金包

含项目资本金及融资资金。通过对运费收入以及相关营运成本、税费的估算，预期收入能够合理保障偿还总融资本金、利息及费用，实现项目收益和融资自求平衡。

4、项目投资合规性

2020 年 12 月，中铁二院工程集团有限责任公司出具了《新建济南至枣庄铁路项目项目申请报告》，并于 2020 年 12 月 18 日取得山东省发展和改革委员会文件《山东省发展和改革委员会关于新建济南至枣庄铁路项目项目核准的批复》（鲁发改政务〔2020〕212 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

土地手续方面：

2020 年 11 月 2 日，自然资源部办公厅《关于新建济南至枣庄铁路项目建设用地预审意见的复函》（自然资办函〔2020〕1947 号）；

2020 年 10 月 12 日，省自然资源厅《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370000202000046 号）；

2023 年 12 月 6 日，自然资源部办公厅印发《自然资源部办公厅关于新建济枣铁路控制性工程先行用地的函》（自然资办函〔2023〕2409 号）。

其他手续方面：

2020 年 12 月 28 日，山东交通运输厅印发《山东交通运输厅关于新建济南至枣庄铁路初步设计的批复》（鲁交铁机〔2020〕60 号）；

2022 年 12 月 9 日，山东省发展和改革委员会印发《关于新建济枣铁路项目延期开工建设的复函》。

项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

由于本项目规模较大、建设周期较长、后期收益较好，通过精确测算项目建设各阶段经费需求，本着债券资金“逐次到位”、“按需发放”、“精准保障”、“债券资金拨付与库款支出进度的衔接匹配”的原则，合理确定债券资金需求。

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《新建济南至枣庄铁路项目项目申请报告》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%。本项目的收入、成本、收益预测充分考虑了项目所在地的市场情况、通货膨胀、长期竞争规律等因素，预测

合理。

8、债券资金需求合理性

经测算，该项目共申请债券资金 158,000.00 万元，与投资支出进度相匹配，需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（1）项目偿债计划

本次拟发行债券为 7 年期固定利率，每年付息一次，到期一次偿还本金。

项目偿债计划符合专项债券特征，偿债金额与每年运营收益相匹配，发行期内各阶段均可顺利还款，项目偿债计划合理可行。

（2）偿债风险

①经营风险

由于项目投资较大，收入来源较多，人流量情况存在一定的不确定性，公司在项目运营管理存在一定风险。

②财务风险

公司财务结构不合理、融资不当使公司可能丧失偿债能力而导致投资者预期收益下降的风险。

（3）偿债风险的应对措施

①偿债专项小组人员安排

公司在本次债券发行前成立偿债专项小组，专项小组自本

期债券发行日起履行职责，全面负责本期债券存续期的各项事务，并在兑付日执行相关兑付工作。并视需要在本期债券兑付完成后执行后续相关工作。

②严格按照法律法规和相关规定

完善的风险管理体系，公司遵循《公司法》、《证券法》、《证券公司内部控制指引》、中国证监会等监管机构及《公司章程》的有关规定，构建科学完善的法人治理结构，建立符合公司发展需要的组织架构和运行机制。

③建立财务预警分析指标体系，防范财务风险

市场竞争中，竞争的基本动机和目标是实现最大化收入。风险是由不确定性因素而造成损失或获益的可能性。所有对公司而言建立财务预警系统是非常有必要性的，在建立短期财务预警系统的同时，还要建立长期财务预警系统。对其中获利能力、偿债能力、经济效率、发展前景进行综合性的剖析。

④管理风险

预防负责人管理不善，造成公司运营受阻；管理经验不足，公司各部门不能紧密合作，协调发展。对此健全管理机制，加强奖惩制度。

⑤可聘请更高水平的技术人员指导运营工作，政府为市场管理创造良好的外部环境条件，为项目的正常运营提供支撑。同时在项目运营过程中，注重以人为本的人力资源管理，逐步

建立符合实际的包括具有激励体制的薪酬和福利待遇制度体系的完整的管理制度体系，将整体利益与员工利益密切结合，稳定主要管理人员和核心人员队伍，促进良性循环和健康发展。

10、绩效目标合理性

一是依据《关于贯彻落实〈中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见〉的通知》、财政部门绩效指标框架及行业绩效指标体系，结合项目及行业特点，科学设计本项目的绩效指标，包括产出指标、效益指标、服务对象满意度指标。产出指标具体包括数量指标、质量指标、时效指标，效益指标具体包括经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续发展影响指标等。

二是对各个指标提出量化目标，量化目标不能过高，否则实施结果可能完不成预期目标，也不能过低，使项目单位成本远高于行业通常的标准。

该项目绩效目标科学合理、细化量化、可比可测。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目息前净现金流量为1,131,969.99万元，融资本息合计571,992.91万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.98,符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券方式完成资金筹措，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。