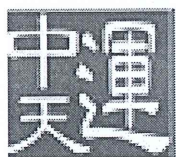


2021 年山东省（济南市本级济泺路穿黄隧道工程项目）

交通水利及市政产业园区发展专项债券（二期）

项目收益与融资自求平衡专项评价报告

中天运[2021]核字第 90387 号



中天运会计师事务所（特殊普通合伙）

JONTEN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP



山东省 注册会计师 行业报告防伪页

报告标题: 2021年山东省(济南市本级济泺路穿黄
隧道工程项目)交通水利及市政产业园
区发展专项债券(二期)项目收益与融
资自求平衡专项评价报告

报告文号: 中天运[2021]核字第90387号

客户名称: 济南市财政局

报告时间: 2021-09-10

签字注册会计师: 张松旺 (CPA: 370100130016)
闫云超 (CPA: 110101360082)



011092021091006698248
报告文号: 中天运[2021]核字第90387号

事务所名称: 中天运会计师事务所(特殊普通合
伙)

事务所电话: 0531-66590389

传真:

通讯地址:

电子邮件: jontensd2014@163.com

防伪查询网址: <http://sdcapcpvfw.c>(防伪报备栏目)查询



目 录

一、 专项评价报告	1-14
-----------------	------

二、 附件

项目预期收益、成本及融资平衡说明.....	15-41
-----------------------	-------

2021 年山东省（济南市本级济泺路穿黄隧道工程项目）

交通水利及市政产业园区发展专项债券（二期）

项目收益与融资自求平衡专项评价报告

中天运[2021]核字第 90387 号

山东省财政厅：

我们接受委托，对济南市济泺路穿黄隧道工程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。

我们审核的依据是《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》。发行人对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

需提醒报告使用者注意：由于在编制融资与自求平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而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。本评价报告出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据提供保证。

本评价报告仅供发行人发行本期专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在发行人对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的济南市济泺路穿黄隧道工程项目，预期息前净现金流量能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：

一、财务评价假设

（一）一般假设

1. 发行人遵照《山东省财政厅、山东省发展和改革委员会转发《财政部办公厅、国家发展和改革委员会办公厅关于梳理 2021 年新增专项债券项目资金需求的通知》的通知》（鲁财债〔2021〕13 号文）、《地方政府债券发行管理办法》（财库〔2020〕43 号）规定进行本项目申报，无重大不合规事项；

2. 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；

3. 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

4. 对发行人有影响的法律法规无重大变化；

5. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

（二）特殊假设

1. 本项目符合区域经济社会发展及行业地区的规划，发行人编制的项目投资估算及工程进度计划客观反映了本项目建设的实际情况；工程项目竣工验收后在实际运营中可达到预期的设计能力；

2. 项目可用于偿还债券、银行借款的息前净现金流量按计划全部用于归还债券及银行借款本息。

二、应付本息情况

（一）投资估算及资金筹措

根据项目《可行性研究报告》以及立项变更文件，济南市济泺

路穿黄隧道工程投资估算总额为 666,825.00 万元。由于资金筹措方式、利率的改变，使得建设期利息低于可行性研究报告的测算，估算投资总额降低。因此，考虑上述因素后本项目的投资估算总额为 636,037.64 万元，明细见下表：

表 1：投资估算表（单位：万元）

名称	合计
工程费用	414,294.00
工程建设其他费用	111,527.00
预备费	42,066.00
专项费用	40,000.00
静态投资合计	607,887.00
建设期利息	28,150.64
估算总投资	636,037.64

根据项目单位资金筹集计划，资金来源如下：

表 2：资金结构表（单位：万元）

资金结构	金额	占估算总投资比重
一、资本金	133,121.45	20.93%
二、债务资金	502,916.19	79.07%
1. 专项债券	205,700.42	
(1) 前期发行使用	195,700.42	
(2) 本次发行	10,000.00	
2. 银行借款	297,215.77	
估算总投资	636,037.64	

（二）还本付息测算

1. 专项债券

本项目前期已发行使用专项债券资金 195,700.42 万元。本次拟发行 10,000.00 万元，假设 2021 年 9 月发行成功，期限 30 年，票面利率 4.2%。专项债券明细见下表：

表 3：专项债券明细表（单位：万元）

时间	债券本金	付息方式	利率	期限
2019 年 2 月	37,200.42	按半年付息，到期还本	3.36%	10 年
2020 年 1 月	50,000.00	按半年付息，到期还本	3.34%	10 年
2020 年 7 月	10,000.00	按半年付息，到期还本	3.34%	10 年
2020 年 7 月	50,000.00	按半年付息，到期还本	3.42%	15 年
2020 年 12 月	38,500.00	按半年付息，到期还本	3.56%	20 年
2021 年 8 月	10,000.00	按半年付息，到期还本	3.56%	30 年
2021 年 9 月	10,000.00	按半年付息，到期还本	4.20%	30 年
合计	205,700.42			

根据专项债券利率、期限，还本付息测算如下：

表 4：专项债券还本付息测算-汇总表（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2019 年		37,200.42		37,200.42	624.97	624.97
2020 年	37,200.42	148,500.00		185,700.42	2,084.93	2,084.93
2021 年	185,700.42	20,000.00		205,700.42	5,877.67	5,877.67
2022 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2023 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2024 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2025 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2026 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2027 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2028 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2029 年	205,700.42		37,200.42	168,500.00	6,485.57	43,685.99
2030 年	168,500.00		60,000.00	108,500.00	4,858.60	64,858.60
2031 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60
2032 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60
2033 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60
2034 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60
2035 年	108,500.00		50,000.00	58,500.00	3,001.60	53,001.60
2036 年	58,500.00			58,500.00	2,146.60	2,146.60
2037 年	58,500.00			58,500.00	2,146.60	2,146.60
2038 年	58,500.00			58,500.00	2,146.60	2,146.60

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2039 年	58,500.00			58,500.00	2,146.60	2,146.60
2040 年	58,500.00		38,500.00	20,000.00	1,461.30	39,961.30
2041 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2051 年	20,000.00		20,000.00	-	776.00	20,776.00
合计		205,700.42	205,700.42		106,717.18	312,417.60

表 4-1：专项债券还本付息测算-2019 年 2 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2019 年		37,200.42		37,200.42	3.36%	624.97	624.97
2020 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2021 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2022 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2023 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2024 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2025 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2026 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2027 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2028 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2029 年	37,200.42		37,200.42		3.36%	624.97	37,825.39
合计		37,200.42	37,200.42			12,499.34	49,699.76

表 4-2：专项债券还本付息测算-2020 年 1 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		50,000.00		50,000.00	3.34%	835.00	835.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2021 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2022 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2023 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2024 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2025 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2030 年	50,000.00		50,000.00		3.34%	835.00	50,835.00
合计		50,000.00	50,000.00			16,700.00	66,700.00

表 4-3：专项债券还本付息测算-2020 年 7 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		10,000.00		10,000.00	3.34%		
2021 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2022 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2023 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2030 年	10,000.00		10,000.00		3.34%	167.00	10,167.00
合计		10,000.00	10,000.00			3,173.00	13,173.00

表 4-4：专项债券还本付息测算-2020 年 7 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		50,000.00		50,000.00	3.42%		
2021 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2022 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2023 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2024 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2025 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2033 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2035 年	50,000.00		50,000.00		3.42%	855.00	50,855.00
合计		50,000.00	50,000.00			24,795.00	74,795.00

表 4-5：专项债券还本付息测算-2020 年 12 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		38,500.00		38,500.00	3.56%		
2021 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	913.73	913.73
2022 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2023 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2024 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2025 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2026 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2027 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2028 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2029 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2030 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2031 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2032 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2033 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2034 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2035 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2036 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2037 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2038 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2039 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2040 年	38,500.00		38,500.00		3.56%	685.30	39,185.30
合计		38,500.00	38,500.00			26,269.83	64,769.83

表 4-6：专项债券还本付息测算-2021 年 8 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2021 年		10,000.00		10,000.00	3.56%		
2022 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2023 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2046 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2051 年	10,000.00		10,000.00		3.56%	356.00	10,356.00
合计		10,000.00	10,000.00			10,680.00	20,680.00

表 4-7：专项债券还本付息测算-2021 年 9 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2021 年		10,000.00		10,000.00	4.20%		
2022 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2023 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2044 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2051 年	10,000.00		10,000.00		4.20%	420.00	10,420.00
合计		10,000.00	10,000.00			12,600.00	22,600.00

2. 银行借款

本项目 2018 年与中信银行签订贷款协议，共提款 90,000.00 万元，利率 5.341%，2020 年 6 月已偿还；与建设银行签订贷款协议，截至 2021 年 7 月 30 日，已提款到账 101,279.77 万元，利率为 5 年期 LPR 利率减 0.45%；预计后期借款 255,936.00 万元，未来借款的年利率按照 4.9% 测算。银行借款应还本付息情况如下：

表 5：银行借款还本付息测算（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2018 年		90,000.00		90,000.00	1,517.73	1,517.73
2019 年	90,000.00			90,000.00	4,806.90	4,806.90
2020 年	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	4,316.52	94,316.52
2021 年	90,000.00	207,215.77		297,215.77	8,921.92	8,921.92
2022 年	297,215.77		180,376.00	116,839.77	9,432.80	189,808.80
2023 年	116,839.77		7,376.00	109,463.77	4,927.37	12,303.37
2024 年	109,463.77		7,376.00	102,087.77	4,596.58	11,972.58
2025 年	102,087.77		7,376.00	94,711.77	4,265.79	11,641.79
2026 年	94,711.77		7,751.98	86,959.79	3,931.05	11,683.03
2027 年	86,959.79		7,251.98	79,707.81	3,596.71	10,848.69
2028 年	79,707.81		9,251.98	70,455.83	3,253.63	12,505.61

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2029 年	70,455.83	60,000.00	9,751.98	120,703.85	4,305.30	14,057.28
2030 年	120,703.85		9,751.98	110,951.87	5,344.71	15,096.69
2031 年	110,951.87		10,751.98	100,199.89	4,889.63	15,641.61
2032 年	100,199.89		10,751.98	89,447.91	4,410.05	15,162.03
2033 年	89,447.91		10,751.98	78,695.93	3,930.46	14,682.44
2034 年	78,695.93		10,751.98	67,943.95	3,450.88	14,202.86
2035 年	67,943.95		8,751.98	59,191.97	3,020.30	11,772.28
2036 年	59,191.97		11,751.98	47,439.99	2,565.21	14,317.19
2037 年	47,439.99		23,719.98	23,720.01	1,743.42	25,463.40
2038 年	23,720.01		23,720.01		616.17	24,336.18
合计		447,215.77	447,215.77		87,843.19	535,058.96

三、可用于资金平衡的项目净收益

根据对本项目净收益预测的审核，通过对车辆过路过桥费收入、相关营运成本费用及税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目息前净现金流量为 1,015,990.19 万元。

测算过程详见后附“项目预期收益、成本及融资平衡说明”。

四、预期项目净收益偿还融资本金和利息情况

本项目收入主要为车辆过路过桥费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对车辆过路过桥费收入、相关营运成本费用及税费的估算，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 1,015,990.19 万元，融资本息合计为 757,476.55 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.34 倍。2051 年偿还所有融资本息之后，仍有 346,215.41 万元现金结余。如项目假设条件发生变化，本项目发行的专项债券仍可以项目受益的新旧动能转

换先行区的土地出让收益或由政府调整项目资本金比例保障还本付息。

表 6：现金流覆盖倍数表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	205,700.42	106,717.18	312,417.60	
银行借款	357,215.77	87,843.19	445,058.96	
融资合计	562,916.19	194,560.36	757,476.55	1,015,990.19
覆盖倍数				1.34

五、风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1. 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。济泺路穿黄隧道项目在穿越黄河工程段，其工程隐蔽、地质条件复杂和多样等特点，对项目建设期产生的影响尤为突出。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. 风险控制措施

（1）深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程；

（2）选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

1. 车流量的不确定性

各道路（桥梁）车流量的预测结果是整个项目设计的基础，它直接影响项目的建设规模、投资规模及费用收益水平。车流量预测准确性与车流量预测的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。

风险控制措施：

聘请专业的预测咨询机构，广泛搜集数据，科学选取样本，采用科学、可靠且适合于具体项目的预测模型，此外密切关注城市规划方案及落实进度，争取精准可靠的预测结果。政府相关部门加快携河、北跨发展战略的实施步伐，提高黄河北岸经济发展速度，培植黄河通道交通需求量。

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；同时项目潜在的交通事故危险将造成项目运营成本的增加。

风险控制措施：

（1）加强运营管理、养护、大修等方面的工作管理，节约成本；

（2）设计、施工和管理中采用新设备、新技术，提高项目安全运营水平。

（3）建立健全道路（桥梁）安全应急机制，提高灾害处置能力，降低灾害对运营管理的影响。

3. 利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

附件：项目预期收益、成本及融资平衡说明

中天运会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：



中国注册会计师：



中国·北京

二〇二一年九月十日

项目预期收益、成本及融资平衡说明

一、项目基本情况

（一）项目名称

济南市济泺路穿黄隧道工程

（二）项目实施单位

本项目业主单位为济南城隧建设工程有限公司，系济南城市建设集团有限公司控股子公司。公司于 2017 年 10 月 12 日在济南市工商行政管理局登记注册，持有统一社会信用代码为 91370100MA3EN1HA39 的营业执照，公司住所：济南市天桥区济泺路 53 号济泺名都公建 112。法定代表人：李春林。

公司主要经营范围：工程项目开发、建设、管理、运营（凭资质证经营）；市政工程施工、公路工程施工、隧道及桥梁工程施工、园林景观工程施工（凭资质证经营）；场地租赁；房屋出租；机械设备、施工材料租赁；土地整理。

（三）项目审批

1. 2017 年 9 月 30 日，济南市发展和改革委员会《关于济南市济泺路穿黄隧道工程项目核准的批复》（济发改能交〔2017〕567 号）；

2. 2017 年 12 月 7 日，济南市环境保护局《关于济南市济泺路穿黄隧道工程环境影响报告书的批复》（济环报告书〔2017〕37 号）；

3. 2018 年 9 月 12 日，济南市发展和改革委员会出具《关于济南市济泺路穿黄隧道工程项目变更批复》（济发改审批核〔2018〕86 号），同意对项目法人、部分建设内容、总投资进行变更调整。

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于济南市天桥区境内，依据济南市发展和改革委员会《关于济南市济泺路穿黄隧道工程项目变更批复》（济发改审批核〔2018〕86号），调整后，路线南起泺口南路400米处，依次下穿二环北路、济广高速、南岸大堤、黄河、北岸大堤，北至鹊山水库沉沙池东北角，接G309。

线路全长4,760米，其中，隧道长3,890米，采用双管双层盾构法隧道，隧道外径15.2m，内径13.9米，上层为3车道机动车道，下层预留城市轨道交通条件，南岸路基段长度150米，宽度62.5米，北岸路基段长度720米，宽度41.2米；北岸设消防站1处，建筑面积1,146平方米，收费广场1处，在两岸工作井附近各设置1处风塔，风塔高度30米，南岸预留1对出入匝道；在南岸敞开段下方同步建设必要预留的轨道交通土建工程，其中，轨道交通汽修厂站长299.3米，建筑面积17,910.72平方米，汽修厂站至南岸工作井区间隧道长274.80米。项目总用地面积14.36公顷。项目主线隧道段采用60公里/小时的城市主干路技术标准，为双向6车道，南线接线道路及辅路为双向12车道，北岸接线道路及辅路为双向8车道，车辆荷载等级：城-A级。

（五）项目建设期限

项目建设的工期45个月，预计2021年10月竣工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则。

(1) 交通运输部公告 2011 年第 82 号发布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTG M20-2011）；

(2) 交通部公告 2007 年第 33 号发布的《公路工程基本建设项目概预算编制办法》（JTG B06-2007）；

(3) 发展改革委、建设部发改投资〔2006〕1325 号文发布的《建设项目经济评价方法与参数》；

(4) 国家、地方现行有关规范、标准和规定；

(5) 各项目工程可行性研究报告设计方案和工程数量；

(6) 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司编制的《济南市济泺路穿黄隧道工程可行性研究报告》（2018 年 8 月版）

2. 估算总额

根据项目《可行性研究报告》以及立项变更文件，济南市济泺路穿黄隧道工程投资估算总额为 666,825.00 万元。由于资金筹措方式、利率的改变，使得建设期利息低于可行性研究报告的测算，估算投资总额降低。因此，考虑上述因素后本项目的投资估算总额为 636,037.64 万元，明细见下表：

表 1：投资估算表（单位：万元）

名称	合计
工程费用	414,294.00
工程建设其他费用	111,527.00
预备费	42,066.00
专项费用	40,000.00
静态投资合计	607,887.00
建设期利息	28,150.64
估算总投资	636,037.64

（二）资金筹措方案

根据项目单位资金筹措方案，济南市济泺路穿黄隧道工程资金来源如下：

表 2：资金结构表（单位：万元）

资金结构	金额	占估算总投资比重
一、资本金	133,121.45	20.93%
二、债务资金	502,916.19	79.07%
1. 专项债券	205,700.42	
(1) 前期发行使用	195,700.42	
(2) 本次发行	10,000.00	
2. 银行借款	297,215.77	
估算总投资	636,037.64	

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目收入预测

本项目运营收入主要来源于车辆过路收费，其他收入因占比较小且难以估算未计入本次评价。按照收费标准和车流量预测结果，运营期各年收入预测情况见下表：

表 3：运营收入预测表（单位：万元）

年度	金额
2022 年	22,983.58
2023 年	24,007.30
2024 年	24,796.46
2025 年	25,638.91
2026 年	26,542.80
2027 年	27,456.73
2028 年	28,370.66
2029 年	29,284.59
2030 年	30,198.52
2031 年	31,112.45
2032 年	31,873.40

年度	金额
2033 年	32,634.34
2034 年	33,395.29
2035 年	34,156.24
2036 年	34,917.19
2037 年	35,678.14
2038 年	36,439.09
2039 年	37,200.04
2040 年	37,960.99
2041 年	38,721.93
2042 年	39,498.14
2043 年	40,289.90
2044 年	41,097.53
2045 年	41,921.35
2046 年	42,761.69
2047 年	43,618.87
2048 年	44,493.24
2049 年	45,385.13
2050 年	46,294.90
2051 年	35,417.18
合计	1,044,146.57

预测方法说明：

1. 收费标准

本项目车辆过路收费标准参考《2016 年山东省高速公路收费标准》计取。

表 4：车辆收费标准（单位：元/辆）

车辆类别	一类车	二类车	三类车	四类车	五类车
收费	15	20	25	30	35

2. 车流量

过路车流量按照特征年流量预测结果（见下图）进行计算，大客

车 III 和 IV 各按 50% 拆分，小货车 I 和 II 类各按 50% 拆分，非特征年按照相邻特征年流量线性插入计算，2041 年及以后车流量按 2039 至 2040 年的增长率逐年递增。

表 5-1： 济洛路北向南方向分车型全年交通量

路段	车型	2020 年	2022 年	2025 年	2030 年	2040 年
北绕城至 G309	大客车 III、IV	157,444	244,391	283,356	355,288	546,450
	小客车 I	5,741,615	5,637,248	6,141,098	7,027,005	8,207,126
	小货车 I、II	1,542,162	2,104,766	2,337,981	2,861,650	3,785,729

表 5-2： 济洛路南向北方向分车型全年交通量

路段	车型	2020 年	2022 年	2025 年	2030 年	2040 年
G309 至北绕城	大客车 III、IV	141,375	224,600	257,311	320,451	501,925
	小客车 I	5,158,472	5,121,362	5,689,637	6,477,529	7,647,111
	小货车 I、II	1,193,826	1,655,038	1,839,088	2,279,701	3,104,298

（二）代建资金

项目为公轨共建，上层为车行道，下层为轨道交通区间，本项目法人单位济南城隧建设工程有限公司（以下简称“城隧公司”）代为建设轨道交通预留工程。根据济南轨道交通集团建设投资有限公司与城隧公司 2020 年 3 月 25 日签订的《济南市济泺路穿黄隧道工程轨道交通预留工程委托代建协议》，城隧公司可收到委托方济南轨道交通集团建设投资有限公司支付的代建资金。

（三）项目成本预测

项目总成本费用主要包括工资及福利费、修理费、大修理费、管理费、折旧费用以及利息支出，运营支出是指项目总成本扣除折旧费用、利息支出后的成本费用。运营支出预测情况见下表：

表 6： 年度运营支出预测表（单位：万元）

年度	工资及福利费	修理维护费	管理费及其他费用	合计
2022 年	300.50	1,223.20	257.13	1,780.84
2023 年	309.52	1,259.90	269.23	1,838.65
2024 年	318.80	1,297.69	277.98	1,894.48
2025 年	328.37	1,336.62	287.37	1,952.37
2026 年	338.22	1,376.72	297.50	2,012.44
2027 年	348.37	1,418.02	307.73	2,074.12
2028 年	358.82	1,460.56	317.99	2,137.37
2029 年	369.58	1,504.38	328.28	2,202.24
2030 年	380.67	1,549.51	338.60	2,268.79
2031 年	392.09	1,596.00	348.96	2,337.05
2032 年	403.85	1,643.88	357.98	2,405.70
2033 年	415.97	1,693.19	367.02	2,476.18
2034 年	428.45	1,743.99	376.11	2,548.54
2035 年	441.30	1,796.31	385.23	2,622.84
2036 年	454.54	1,850.20	394.39	2,699.13
2037 年	468.17	1,905.71	403.59	2,777.47
2038 年	482.22	1,962.88	412.83	2,857.93
2039 年	496.69	2,021.76	422.12	2,940.57
2040 年	511.59	2,082.42	431.45	3,025.45
2041 年	526.93	2,144.89	440.83	3,112.65
2042 年	542.74	2,209.24	450.18	3,202.15
2043 年	559.02	2,275.51	459.73	3,294.27
2044 年	575.79	2,343.78	469.49	3,389.06
2045 年	593.07	2,414.09	479.47	3,486.63
2046 年	610.86	2,486.51	489.66	3,587.03
2047 年	629.19	2,561.11	63.81	3,254.10
2048 年	648.06	2,637.94	65.72	3,351.72
2049 年	667.50	2,717.08	67.69	3,452.28
2050 年	687.53	2,798.59	69.72	3,555.84
2051 年	531.12	2,161.91	40.40	2,050.07
合计	14,119.52	57,473.61	9,678.18	80,587.96

预测方法说明：

1. 工资及福利费

项目运营期内人员工资及福利费参考济南市人力资源和社会保障局于 2016 年 6 月发布的济南市 2015 年部分岗位（工种）工资指导价位中的平均价计列。平均价格中包括从业人员劳动报酬、社会保险费用、福利费用、教育经费、劳动保护费用、住房费用和其他人工成本等七个方面。本项目考虑企业负责人 1 人，年平均工资 135,068.00 元/人；管理人员 5 人，年平均工资 92,618.00 元/人；一般工作人员 46 人（18 个收费口，每个按 2 人，另加其他人员 10 人），年平均工资 43,348.00 元/人。工资及福利费以每年递增 3%计取。

2. 修理维护费

项目运营期内大小修理费以 2015 年 11 月山东省人民政府公布的高速公路平均每公里养护成本，以及上海延安西路隧道大修理 20 年约 2.5 亿元为参照综合考虑。修理维护费以每年递增 3%计取。

3. 折旧费

建设成本按整个运营期 25 年（不含建设期）进行摊销，按照每年交通流量占运营期预计总交通流量的比例计算，并考虑不同车辆对路面破坏程度不同，一至四类车交通流量系数分别为 1、1.5、2 和 3。

4. 管理费

按运营成本加折旧费合计金额的 2%计算。

5. 利息支出

指因占用资金而发生的各项费用，主要为应偿还的债券及银行借款的利息支出。根据实际已融资情况以及未来筹资计划，本项目应还本付息测算如下：

（1）专项债券

本项目前期已发行使用专项债券资金 195,700.42 万元。本次拟发行 10,000.00 万元，假设 2021 年 9 月发行成功，期限 30 年，票面利率 4.2%。专项债券明细见下表：

表 7：专项债券明细表（单位：万元）

时间	债券本金	付息方式	利率	期限
2019 年 2 月	37,200.42	按半年付息，到期还本	3.36%	10 年
2020 年 1 月	50,000.00	按半年付息，到期还本	3.34%	10 年
2020 年 7 月	10,000.00	按半年付息，到期还本	3.34%	10 年
2020 年 7 月	50,000.00	按半年付息，到期还本	3.42%	15 年
2020 年 12 月	38,500.00	按半年付息，到期还本	3.56%	20 年
2021 年 8 月	10,000.00	按半年付息，到期还本	3.56%	30 年
2021 年 9 月	10,000.00	按半年付息，到期还本	4.20%	30 年
合计	205,700.42			

根据专项债券利率、期限，还本付息测算如下：

表 8：专项债券还本付息测算-汇总表（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2019 年		37,200.42		37,200.42	624.97	624.97
2020 年	37,200.42	148,500.00		185,700.42	2,084.93	2,084.93
2021 年	185,700.42	20,000.00		205,700.42	5,877.67	5,877.67
2022 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2023 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2024 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2025 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2026 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2027 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2028 年	205,700.42			205,700.42	7,110.53	7,110.53
2029 年	205,700.42		37,200.42	168,500.00	6,485.57	43,685.99
2030 年	168,500.00		60,000.00	108,500.00	4,858.60	64,858.60
2031 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60
2032 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60
2033 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2034 年	108,500.00			108,500.00	3,856.60	3,856.60
2035 年	108,500.00		50,000.00	58,500.00	3,001.60	53,001.60
2036 年	58,500.00		-	58,500.00	2,146.60	2,146.60
2037 年	58,500.00		-	58,500.00	2,146.60	2,146.60
2038 年	58,500.00		-	58,500.00	2,146.60	2,146.60
2039 年	58,500.00			58,500.00	2,146.60	2,146.60
2040 年	58,500.00		38,500.00	20,000.00	1,461.30	39,961.30
2041 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2042 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2043 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2044 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2045 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2046 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2047 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2048 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2049 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2050 年	20,000.00			20,000.00	776.00	776.00
2051 年	20,000.00		20,000.00	-	776.00	20,776.00
合计		205,700.42	205,700.42		106,717.18	312,417.60

表 8-1：专项债券还本付息测算-2019 年 2 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2019 年		37,200.42		37,200.42	3.36%	624.97	624.97
2020 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2021 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2022 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2023 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2024 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2025 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2026 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2027 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2028 年	37,200.42			37,200.42	3.36%	1,249.93	1,249.93
2029 年	37,200.42		37,200.42		3.36%	624.97	37,825.39
合计		37,200.42	37,200.42			12,499.34	49,699.76

表 8-2：专项债券还本付息测算-2020 年 1 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		50,000.00		50,000.00	3.34%	835.00	835.00
2021 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2022 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2023 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2024 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2025 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	3.34%	1,670.00	1,670.00
2030 年	50,000.00		50,000.00		3.34%	835.00	50,835.00
合计		50,000.00	50,000.00			16,700.00	66,700.00

表 8-3：专项债券还本付息测算-2020 年 7 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		10,000.00		10,000.00	3.34%		
2021 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2022 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2023 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	3.34%	334.00	334.00
2030 年	10,000.00		10,000.00		3.34%	167.00	10,167.00
合计		10,000.00	10,000.00			3,173.00	13,173.00

表 8-4：专项债券还本付息测算-2020 年 7 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		50,000.00		50,000.00	3.42%		

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2021 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2022 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2023 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2024 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2025 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2026 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2027 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2028 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2029 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2030 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2031 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2032 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2033 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2034 年	50,000.00			50,000.00	3.42%	1,710.00	1,710.00
2035 年	50,000.00		50,000.00		3.42%	855.00	50,855.00
合计		50,000.00	50,000.00			24,795.00	74,795.00

表 8-5：专项债券还本付息测算-2020 年 12 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2020 年		38,500.00		38,500.00	3.56%		
2021 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	913.73	913.73
2022 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2023 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2024 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2025 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2026 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2027 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2028 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2029 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2030 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2031 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2032 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2033 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2034 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2035 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2036 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2037 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2038 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2039 年	38,500.00			38,500.00	3.56%	1,370.60	1,370.60
2040 年	38,500.00		38,500.00		3.56%	685.30	39,185.30
合计		38,500.00	38,500.00			26,269.83	64,769.83

表 8-6：专项债券还本付息测算-2021 年 8 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2021 年		10,000.00		10,000.00	3.56%		
2022 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2023 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2041 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2043 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	3.56%	356.00	356.00
2051 年	10,000.00		10,000.00		3.56%	356.00	10,356.00
合计		10,000.00	10,000.00			10,680.00	20,680.00

表 8-7：专项债券还本付息测算-2021 年 9 月（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2021 年		10,000.00		10,000.00	4.20%		
2022 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2023 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2024 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2025 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2026 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2027 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2028 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2029 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2030 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2031 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2032 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2033 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2034 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2035 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2036 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2037 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2038 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2039 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2040 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	融资 利率	应付 利息	还本付息 合计
2041 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2042 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2043 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2044 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2045 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2046 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2047 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2048 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2049 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2050 年	10,000.00			10,000.00	4.20%	420.00	420.00
2051 年	10,000.00		10,000.00		4.20%	420.00	10,420.00
合计		10,000.00	10,000.00			12,600.00	22,600.00

2. 银行借款

本项目 2018 年与中信银行签订贷款协议，共提款 90,000.00 万元，利率 5.341%，2020 年 6 月已偿还；与建设银行签订贷款协议，截至 2021 年 7 月 30 日，已提款到账 101,279.77 万元，利率为 5 年期 LPR 利率减 0.45%；预计后期借款 255,936.00 万元，未来借款的年利率按照 4.9% 测算。银行借款应还本付息情况如下：

表 9：银行借款还本付息测算（单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2018 年		90,000.00		90,000.00	1,517.73	1,517.73
2019 年	90,000.00			90,000.00	4,806.90	4,806.90
2020 年	90,000.00	90,000.00	90,000.00	90,000.00	4,316.52	94,316.52
2021 年	90,000.00	207,215.77		297,215.77	8,921.92	8,921.92
2022 年	297,215.77		180,376.00	116,839.77	9,432.80	189,808.80
2023 年	116,839.77		7,376.00	109,463.77	4,927.37	12,303.37
2024 年	109,463.77		7,376.00	102,087.77	4,596.58	11,972.58
2025 年	102,087.77		7,376.00	94,711.77	4,265.79	11,641.79
2026 年	94,711.77		7,751.98	86,959.79	3,931.05	11,683.03

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还	期末本金 余额	应付 利息	还本付息 合计
2027 年	86,959.79		7,251.98	79,707.81	3,596.71	10,848.69
2028 年	79,707.81		9,251.98	70,455.83	3,253.63	12,505.61
2029 年	70,455.83	60,000.00	9,751.98	120,703.85	4,305.30	14,057.28
2030 年	120,703.85		9,751.98	110,951.87	5,344.71	15,096.69
2031 年	110,951.87		10,751.98	100,199.89	4,889.63	15,641.61
2032 年	100,199.89		10,751.98	89,447.91	4,410.05	15,162.03
2033 年	89,447.91		10,751.98	78,695.93	3,930.46	14,682.44
2034 年	78,695.93		10,751.98	67,943.95	3,450.88	14,202.86
2035 年	67,943.95		8,751.98	59,191.97	3,020.30	11,772.28
2036 年	59,191.97		11,751.98	47,439.99	2,565.21	14,317.19
2037 年	47,439.99		23,719.98	23,720.01	1,743.42	25,463.40
2038 年	23,720.01		23,720.01		616.17	24,336.18
合计		447,215.77	447,215.77		87,843.19	535,058.96

（三）相关税费

增值税按照简易征收 3%的税率计算，城市维护建设税按照缴纳增值税额的 7%计算，教育费附加按照缴纳增值税额的 3%计算，地方教育附加按照缴纳增值税额的 2%计算，地方水利建设基金按照缴纳增值税额的 1%计算，企业所得税按 25%计算。

（四）项目运营损益表

项目运营期损益见表 10。

（五）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 11

表 10: 项目运营损益表（单位：万元）

年份	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、营业收入/成本/税金												
营业收入	22,314.16	23,308.06	24,074.23	24,892.15	25,769.71	26,657.02	27,544.33	28,431.64	29,318.95	30,206.26	30,945.04	31,683.83
营业成本	1,780.84	1,838.65	1,894.48	1,952.37	2,012.44	2,074.12	2,137.37	2,202.24	2,268.79	2,337.05	2,405.70	2,476.18
税金及附加	87.03	90.90	93.89	97.08	100.50	103.96	107.42	110.88	114.34	117.80	120.69	123.57
息税折旧及摊销前利润	20,446.29	21,378.51	22,085.86	22,842.70	23,656.77	24,478.94	25,299.54	26,118.51	26,935.82	27,751.40	28,418.65	29,084.08
二、折旧和摊销												
总折旧和摊销	11,333.00	11,892.00	12,283.00	12,704.00	13,160.00	13,620.00	14,080.00	14,540.00	15,000.00	15,460.00	15,852.00	16,242.00
息税前利润	9,113.29	9,486.51	9,802.86	10,138.70	10,496.77	10,858.94	11,219.54	11,578.51	11,935.82	12,291.40	12,566.65	12,842.08
三、财务费用												
利息支出	16,543.34	12,037.91	11,707.12	11,376.33	11,041.59	10,707.25	10,364.17	10,790.87	10,203.31	8,746.23	8,266.65	7,787.06
总财务费用	16,543.34	12,037.91	11,707.12	11,376.33	11,041.59	10,707.25	10,364.17	10,790.87	10,203.31	8,746.23	8,266.65	7,787.06
税前利润	-7,430.05	-2,551.40	-1,904.26	-1,237.62	-544.81	151.70	855.37	787.64	1,732.51	3,545.17	4,300.00	5,055.01
四、企业所得税												
企业所得税										873.81	1,075.00	1,263.75
五、净利润	-7,430.05	-2,551.40	-1,904.26	-1,237.62	-544.81	151.70	855.37	787.64	1,732.51	2,671.36	3,225.00	3,791.26

(续) 表 10: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年份	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、营业收入/成本/税金												
营业收入	32,422.61	33,161.40	33,900.18	34,638.97	35,377.76	36,116.54	36,855.33	37,594.11	38,347.71	39,116.41	39,900.52	40,700.34
营业成本	2,548.54	2,622.84	2,699.13	2,777.47	2,857.93	2,940.57	3,025.45	3,112.65	3,202.15	3,294.27	3,389.06	3,486.63
税金及附加	126.45	129.33	132.21	135.09	137.97	140.85	143.74	146.62	149.56	152.55	155.61	158.73
息税折旧及摊销前利润	29,747.62	30,409.23	31,068.85	31,726.41	32,381.85	33,035.12	33,686.14	34,334.85	34,996.00	35,669.59	36,355.84	37,054.99
二、折旧和摊销												
总折旧和摊销	16,633.00	17,023.00	17,414.00	17,805.00	18,197.00	18,587.00	18,979.00	19,369.00	19,757.00	20,152.00	20,555.03	20,966.13
息税前利润	13,114.62	13,386.23	13,654.85	13,921.41	14,184.85	14,448.12	14,707.14	14,965.85	15,239.00	15,517.59	15,800.81	16,088.86
三、财务费用												
利息支出	7,307.48	6,021.90	4,711.81	3,890.02	2,762.77	2,146.60	1,461.30	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00
总财务费用	7,307.48	6,021.90	4,711.81	3,890.02	2,762.77	2,146.60	1,461.30	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00
税前利润	5,807.14	7,364.33	8,943.03	10,031.39	11,422.08	12,301.52	13,245.84	14,189.85	14,463.00	14,741.59	15,024.81	15,312.86
四、企业所得税												
企业所得税	1,451.78	1,841.08	2,235.76	2,507.85	2,855.52	3,075.38	3,311.46	3,547.46	3,615.75	3,685.40	3,756.20	3,828.22
五、净利润	4,355.35	5,523.25	6,707.27	7,523.54	8,566.56	9,226.14	9,934.38	10,642.38	10,847.25	11,056.19	11,268.61	11,484.65

(续) 表 10: 项目运营损益表 (单位: 万元)

年份	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
一、营业收入/成本/税金						
营业收入	41,516.20	42,348.42	43,197.32	44,063.23	44,946.50	34,385.61
营业成本	3,587.03	3,254.10	3,351.72	3,452.28	3,555.84	2,050.07
税金及附加	161.91	165.16	168.47	171.85	175.29	134.10
息税折旧及摊销前利润	37,767.26	38,929.16	39,677.12	40,439.11	41,215.37	32,201.44
二、折旧和摊销						
总折旧和摊销	21,385.45	-	-	-	-	-
息税前利润	16,381.81	38,929.16	39,677.12	40,439.11	41,215.37	32,201.44
三、财务费用						
利息支出	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00
总财务费用	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00
税前利润	15,605.81	38,153.16	38,901.12	39,663.11	40,439.37	31,425.44
四、企业所得税						
企业所得税	3,901.45	9,538.29	9,725.28	9,915.78	10,109.84	7,856.36
五、净利润	11,704.36	28,614.87	29,175.84	29,747.33	30,329.52	23,569.08

表 11：项目资金测算平衡表（单位：万元）

年份	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金										
运营收入					22,983.58	24,007.30	24,796.46	25,638.91	26,542.80	27,456.73
代建资金					176,768.60					
运营支出					1,780.84	1,838.65	1,894.48	1,952.37	2,012.44	2,074.12
支付的各项税费					756.45	790.14	816.12	843.84	873.59	903.67
经营活动产生的现金净额					197,214.89	21,378.51	22,085.86	22,842.70	23,656.77	24,478.94
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出	99,405.72	86,000.00	140,000.00	282,481.28						
流动资金支出					187.86	6.35	6.50	6.66	6.83	7.00
投资活动产生的现金净额	-99,405.72	-86,000.00	-140,000.00	-282,481.28	-187.86	-6.35	-6.50	-6.66	-6.83	-7.00
三、融资活动产生的现金										
资本金投入	30,910.72	35,089.28		67,121.45						
债券融资款		37,200.42	148,500.00	20,000.00						
银行借款	90,000.00		90,000.00	207,215.77						
偿还债券本金										
支付债券利息		624.97	2,084.93	5,877.67	7,110.53	7,110.53	7,110.53	7,110.53	7,110.53	7,110.53
偿还银行借款本金			90,000.00		180,376.00	7,376.00	7,376.00	7,376.00	7,751.98	7,251.98
支付银行借款利息	1,517.73	4,806.90	4,316.52	8,921.92	9,432.80	4,927.37	4,596.58	4,265.79	3,931.05	3,596.71
融资活动产生的现金净额	119,392.99	66,857.84	142,098.55	279,537.63	-196,919.34	-19,413.91	-19,083.12	-18,752.33	-18,793.57	-17,959.23
四、期初现金		19,987.27	845.11	2,943.65		107.70	2,065.95	5,062.19	9,145.91	14,002.29
期内现金变动	19,987.27	-19,142.16	2,098.55	-2,943.65	107.70	1,958.25	2,996.24	4,083.72	4,856.38	6,512.72
五、期末现金	19,987.27	845.11	2,943.65		107.70	2,065.95	5,062.19	9,145.91	14,002.29	20,515.00

(续) 表 11: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年份	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										
运营收入	28,370.66	29,284.59	30,198.52	31,112.45	31,873.40	32,634.34	33,395.29	34,156.24	34,917.19	35,678.14
代建资金										
运营支出	2,137.37	2,202.24	2,268.79	2,337.05	2,405.70	2,476.18	2,548.54	2,622.84	2,699.13	2,777.47
支付的各项税费	933.75	963.83	993.91	1,897.80	2,124.04	2,337.84	2,550.91	2,965.25	3,384.97	3,682.11
经营活动产生的现金净额	25,299.54	26,118.51	26,935.82	26,877.59	27,343.65	27,820.32	28,295.84	28,568.15	28,833.09	29,218.56
二、投资活动产生的现金										
建设成本支出										
流动资金支出	7.18	7.36	7.55	7.74	7.31	7.51	7.72	7.94	8.16	8.39
投资活动产生的现金净额	-7.18	-7.36	-7.55	-7.74	-7.31	-7.51	-7.72	-7.94	-8.16	-8.39
三、融资活动产生的现金										
资本金投入										
债券融资款										
银行借款		60,000.00								
偿还债券本金		37,200.42	60,000.00					50,000.00		
支付债券利息	7,110.53	6,485.57	4,858.60	3,856.60	3,856.60	3,856.60	3,856.60	3,001.60	2,146.60	2,146.60
偿还银行借款本金	9,251.98	9,751.98	9,751.98	10,751.98	10,751.98	10,751.98	10,751.98	8,751.98	11,751.98	23,719.98
支付银行借款利息	3,253.63	4,305.30	5,344.71	4,889.63	4,410.05	3,930.46	3,450.88	3,020.30	2,565.21	1,743.42
融资活动产生的现金净额	-19,616.15	2,256.73	-79,955.29	-19,498.21	-19,018.63	-18,539.04	-18,059.46	-64,773.88	-16,463.79	-27,610.00
四、期初现金	20,515.00	26,191.21	54,559.09	1,532.07	8,903.71	17,221.42	26,495.19	36,723.84	510.17	12,871.30
期内现金变动	5,676.21	28,367.88	-53,027.02	7,371.64	8,317.71	9,273.77	10,228.65	-36,213.67	12,361.13	1,600.17
五、期末现金	26,191.21	54,559.09	1,532.07	8,903.71	17,221.42	26,495.19	36,723.84	510.17	12,871.30	14,471.47

(续) 表 11: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年份	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									
运营收入	36,439.09	37,200.04	37,960.99	38,721.93	39,498.14	40,289.90	41,097.53	41,921.35	42,761.69
代建资金									
运营支出	2,857.93	2,940.57	3,025.45	3,112.65	3,202.15	3,294.27	3,389.06	3,486.63	3,587.03
支付的各项税费	4,054.83	4,299.73	4,560.85	4,821.90	4,915.74	5,011.44	5,108.83	5,207.96	5,308.85
经营活动产生的现金净额	29,526.33	29,959.74	30,374.68	30,787.38	31,380.25	31,984.19	32,599.64	33,226.77	33,865.81
二、投资活动产生的现金									
建设成本支出									
流动资金支出	8.63	8.87	9.13	9.38	9.38	9.38	9.38	9.38	10.38
投资活动产生的现金净额	-8.63	-8.87	-9.13	-9.38	-9.38	-9.38	-9.38	-9.38	-10.38
三、融资活动产生的现金									
资本金投入									
债券融资款									
银行借款									
偿还债券本金			38,500.00						
支付债券利息	2,146.60	2,146.60	1,461.30	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00
偿还银行借款本金	23,720.01								
支付银行借款利息	616.17								
融资活动产生的现金净额	-26,482.78	-2,146.60	-39,961.30	-776.00	-776.00	-776.00	-776.00	-776.00	-776.00
四、期初现金	14,471.47	17,506.40	45,310.66	35,714.91	65,716.92	96,311.78	127,510.59	159,324.85	191,766.24
期内现金变动	3,034.92	27,804.27	-9,595.75	30,002.00	30,594.87	31,198.81	31,814.26	32,441.39	33,079.43
五、期末现金	17,506.40	45,310.66	35,714.91	65,716.92	96,311.78	127,510.59	159,324.85	191,766.24	224,845.67

(续) 表 11: 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

年份	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	合计
一、经营活动产生的现金						
运营收入	43,618.87	44,493.24	45,385.13	46,294.90	35,417.18	1,044,146.57
代建资金						176,768.60
运营支出	3,254.10	3,351.72	3,452.28	3,555.84	2,050.07	80,587.96
支付的各项税费	10,973.90	11,189.67	11,409.52	11,633.53	9,022.03	124,337.02
经营活动产生的现金净额	29,390.87	29,951.84	30,523.33	31,105.52	24,345.08	1,015,990.19
二、投资活动产生的现金						
建设成本支出						607,887.00
流动资金支出	11.38	12.38	13.38	14.38	15.38	448.87
投资活动产生的现金净额	-11.38	-12.38	-13.38	-14.38	-15.38	-608,335.87
三、融资活动产生的现金						
资本金投入						133,121.45
债券融资款						205,700.42
银行借款						447,215.77
偿还债券本金					20,000.00	205,700.42
支付债券利息	776.00	776.00	776.00	776.00	776.00	106,717.18
偿还银行借款本金						447,215.77
支付银行借款利息						87,843.19
融资活动产生的现金净额	-776.00	-776.00	-776.00	-776.00	-20,776.00	-61,438.91
四、期初现金	224,845.67	253,449.16	282,612.62	312,346.57	342,661.71	
期内现金变动	28,603.49	29,163.46	29,733.95	30,315.14	3,553.70	346,215.41
五、期末现金	253,449.16	282,612.62	312,346.57	342,661.71	346,215.41	346,215.41

（六）其他需要说明的事项

1. 本项目存在其他收益。济南市政府财政部门对收费公路有运营补贴机制，项目运营公司能够获得一定规模的运营补贴，改善运营状况。

2. 本项目存在其他还本付息来源。除上述收费收入外，本项目可以项目受益的新旧动能转换先行区的土地出让收益作为还本付息来源。

（七）总体评价

本项目收入主要为车辆过路过桥费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对车辆过路过桥费收入、相关营运成本费用及税费的估算，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 1,015,990.19 万元，融资本息合计为 757,476.55 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.34 倍。2051 年偿还所有融资本息之后，仍有 346,215.41 万元现金结余。如项目假设条件发生变化，本项目发行的专项债券仍可以项目受益的新旧动能转换先行区的土地出让收益或由政府调整项目资本金比例保障还本付息。

表 12：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	205,700.42	106,717.18	312,417.60	
银行借款	357,215.77	87,843.19	445,058.96	
融资合计	562,916.19	194,560.36	757,476.55	1,015,990.19
覆盖倍数				1.34

四、项目风险

（一）与项目建设相关的风险

1. 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。济泺路穿黄隧道项目在穿越黄河工程段，其工程隐蔽、地质条件复杂和多样等特点，对目建设期产生的影响尤为突出。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. 风险控制措施

（1）深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程；

（2）选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同，切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

（二）与项目收益相关的风险

1. 车流量的不确定性

道路（桥梁）车流量的预测结果是整个项目设计的基础，直接影响项目的建设规模、投资规模及费用收益水平。车流量预测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。

风险控制措施：

聘请专业的预测咨询机构，广泛搜集数据，科学选取样本，采用科学、可靠且适合于具体项目的预测模型，此外密切关注城市规划方案及落实进度，争取精准可靠的预测结果。政府相关部门加快携河、北跨发展战略的实施步伐，提高黄河北岸经济发展速度，培植黄河通道交通需求量。

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；同时项目潜在的交通事故危险将造成项目运营成本的增加。

风险控制措施：

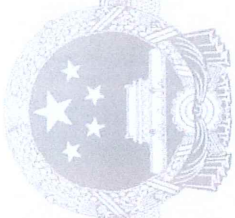
- （1）加强运营管理、养护、大修等方面的工作管理，节约成本；
- （2）设计、施工和管理中采用新设备、新技术，提高项目安全运营水平。
- （3）建立健全道路（桥梁）安全应急机制，提高灾害处置能力，降低灾害对运营管理的影响。

3. 利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：

为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。



统一社会信用代码

91110102089661664J

营业执照

(副本) (11-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

法定代表人 祝卫

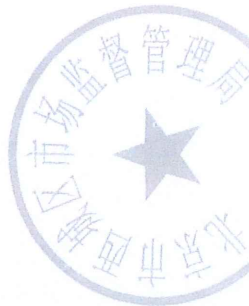
经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；资产评估；法律、法规规定的其他业务。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；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。)

成立日期 2013年12月13日

合伙期限 2013年12月13日至 长期

主要经营场所 北京市西城区车公庄大街9号院1号楼1门701-704



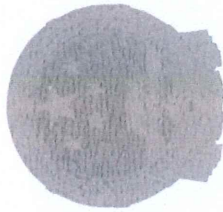
登记机关

2020年11月13日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所
执业证书

名 称 天运会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人 祝卫

主任会计师：

经营场所 北京市西城区车公庄大街9号院1号楼1门701
-704

组织形式 特殊普通合伙

执业证书编号 11000204

批准执业文号：

批准执业日期 京财会许可〔2013〕0079号

证书序号：00000004

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被注销许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：



中华人民共和国财政部制

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2015年7月17日
2015年7月17日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2015年7月17日
2015年7月17日

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs
转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2015年7月17日
2015年7月17日

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2015年7月17日
2015年7月17日



姓名 张松旺
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1972-10-16
Date of birth
工作单位 中天运会计师事务所(特殊普通合伙)威海分所
Working unit
身份证号码 370103197210166413
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

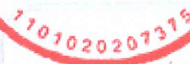


2016年03月08日

2016年3月8日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2017年03月08日

证书编号: 370100130016
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs: Shandong Provincial Institute of CPAs
发证日期: 2001年10月23日
Date of Issuance



2018年3月5日

