

**2022 年山东省政府交通能源及市政产业园区建设专
项债券（四期）—2022 年山东省政府专项债券（四期）
济南市市本级 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工
程项目收益与融资平衡专项评价报告**

容诚咨字[2020]251Z0008 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·北京

北京注册会计师协会

业务报告统一编码报备系统

业务报备统一编码:	110100322022037000020
报告名称:	2022年山东省政府交通能源及市政产业园区建设专项债券(四期)—2022年山东省政府专项债券(四期)济南市市本级G104京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目收益与融资平衡专项评价报告
报告文号:	容诚咨字[2022]251Z0008号
被审(验)单位名称:	济南市财政局
会计师事务所名称:	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务类型:	咨询
报告日期:	2022年01月17日
报备日期:	2022年01月17日
签字人员	吴强, 刘佳明
 (可通过扫描二维码或登录北京注协官网输入编码的方式查询信息)	

说明: 本备案信息仅证明该报告已在北京注册会计师协会报备, 不代表北京注册会计师协会在任何意义上对报告内容做出任何形式的保证。

目 录

<u>序号</u>	<u>内 容</u>	<u>页码</u>
1	专项评价报告	1-2
2	附件 1：项目情况介绍	3-6
3	附件 2：专项报告评价假设及募投项目概况	7-8
4	附件 3：项目收益及现金流入评价说明	9-26

2022 年山东省政府交通能源及市政产业园区建设专项债券（四期）—2022 年山东省政府专项债券（四期）济南市市本级 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目收益与融资平衡专项评价报告

容诚咨字[2020]251Z0008 号

我们接受济南市财政局委托，对 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目收益与融资资金平衡专项评价报告（以下简称“资金平衡专项评价报告”）进行评价并出具评价报告。

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》。相关实施单位对本项目收益预测及所依据的各项假设负责。这些假设已在预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设证据的审核，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。

由于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。

经专项审核，我们认为，在相关实施单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价项目的预期净收益对应的现金净流入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益与融资自求平衡。

附件 1：项目情况介绍

附件 2：专项报告评价假设及募投项目概况

附件 3：项目收益及现金流入评价说明

(此页无正文，为济南市财政局容诚咨字[2020]251Z0008 号之签章页)



中国注册会计师：

吴强



中国注册会计师：

刘佳明



2022 年 1 月 17 日

附件 1：项目情况介绍

一、项目名称

G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目

二、项目单位

本项目的项目单位为济南黄河大桥建设管理有限公司。经查询国家企业信用信息公示系统，济南黄河大桥建设管理有限公司统一社会信用代码：91370100MA3N4NM59E，类型：其他有限责任公司，注册资本：100000.00 万，股东为济南城市建设集团有限公司（认缴出资额 45000 万元）、济南滨河新区建设投资集团有限公司（认缴出资额 40000 万元）、济南市小清河开发建设投资有限公司（认缴出资额 15000 万元），住所：济南市历城区将军路 80 号，法定代表人：韩炜，经营范围：黄河公路大桥改扩建项目开发、建设、管理、运营。（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）。登记状态：在营（开业）企业。

三、项目规划审批

1、2018 年 6 月 19 日，水利部黄河水利委员会作出《G104 济南黄河公路大桥扩建工程建设项目洪水影响评价类审批准予行政许可决定书》（黄许可决[2018]55 号）。

2、2019 年 9 月 2 日，山东省交通运输厅作出《关于 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程可行性研究报告审查意见的函》（鲁交规划[2019]67 号）。

3、2020 年 1 月 15 日，山东省交通运输厅作出《山东省交通运输厅关于 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程可行性研究报告补充意见的函》（鲁交规划[2020]8 号）。

4、2020 年 9 月 24 日，自然资源部办公厅作出《自然资源部办公厅关于 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程建设用地预审意见的复函》（自然资办函[2020]1745 号）。

5、2020 年 10 月 19 日，济南市自然资源和规划局核发《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 370112202000091 号）。

6、2020 年 12 月 16 日，山东省发展和改革委员会作出《山东省发展和改革

委员会关于济南黄河大桥建设管理有限公司 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目核准的批复》（鲁发改政务[2020]213 号），同意建设 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目。

7、2021 年 1 月 15 日，山东省交通运输厅作出《关于 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程初步设计文件的批复》（鲁交公路[2021]3 号），对工程初步设计文件进行批复。

8、2021 年 2 月 2 日，济南市自然资源和规划局作出《关于 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目规划用地范围的复函》（济自然规划函[2021]58 号），提出规划意见。

9、2021 年 2 月 26 日，济南市生态环境局作出《关于济南黄河大桥建设管理有限公司 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程环境影响报告书的批复》（济环报告书[2021]7 号），原则同意《报告书》总体评价结论和拟采取的环境保护措施。

10、2021 年 11 月 19 日，自然资源部作出《关于 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程建设用地的批复》（自然资函[2021]548 号），对 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程建设用地进行批复。

四、项目规模与主要建设内容

根据项目批复文件，新建路线全长 7.766 千米(桩号 K0+734.16~K8+500),其中:桥梁工程总长 6.911 千米，含公路、轨道合建桥梁长 4.612 千米，终点路基段总长 0.855 千米。设特大桥 1 座,互通立交 2 处（其中枢纽互通立交 1 处，一般互通立交 1 处）,主线收费站 1 处、养护工区 1 处、终点平交口 1 处。项目永久占地 70.7183 公顷，其中新增占地 30.8166 公顷，利用老路 39.9017 公顷。

新建轨道交通预留土建工程,其中地下暗埋段 0.38 千米(含雨水泵房 1 处)、U 型槽 0.19 千米、高架区间现浇梁 2.094 千米、利用黄河大桥下层空间 2.518 千米、高架车站 1 座(主体结构工程)及轨道交通土建预留工程预埋件。

路线起自历城区将军路与华山西路交叉口南约 500 米处（二环东高架桥 22 号墩），通过改建零点立交与济广高速相连，沿大桥路向北以高架桥形式延伸，在 G104 济南黄河公路大桥下游新建一座大桥跨越黄河，路线采用螺旋展线措施

与 G104 相连，下穿石济客运专线后，前行到达路线终点，于先行区大桥街道山后陈家以东与 G220 平交，向北顺接规划的先行区二环东快速路。新建轨道交通预留土建工程起自零点立交东南区域，以地下暗埋方式向北并入本项目主轴线，设 U 型槽逐渐抬升后穿出地面，采用公路、轨道合建方式向北延伸，跨越黄河北大堤后与本项目主轴线分离，轨道交通预留土建工程到达终点。

枢纽互通立交为零点立交，位于历城区现状零点立交处，现状立交拆除重建，其建设规模除主线外，另含东西向济广高速高架桥梁长约 2.4 千米，转向匝道、劝返车道及落地匝道共 14 条，匝道收费站 4 处；一般互通立交为黄河北立交，设匝道 2 条，匝道收费站 2 处。

起点至零点立交段、黄河北立交至终点段采用双向六车道一级公路兼城市快速路标准建设，设计速度 80 千米/小时，路基宽度 26.5 米，桥梁宽度 26 米；零点立交至黄河北立交段采用双向八车道一级公路兼城市快速路标准建设，设计速度 80 千米/小时，路基宽度 34 米，桥梁宽度 33.5 米。路基设计洪水频率为 1/100，桥涵设计汽车荷载等级为公路-I 级(城-A 级校核)，桥涵设计洪水频率为特大桥 1/300，黄河通航等级为 IV 级航道，地震动峰值加速度系数为 0.05g，交通工程及沿线设施按相关规范执行。

预留轨道工程根据《城市轨道交通工程项目建设标准》(建标 104-2008)，采用双线轨道标准建设，设计速度 100 千米/小时；车辆采用 A 型车 6 辆编组，其荷载和建筑限界按相关规定执行。

五、项目建设期限

根据市政府前期工作安排及前期工作实际情况，目前初步拟定实施方案如下：2020 年 12 月底开工建设，2024 年 12 月底建成，建设工期 48 个月。

六、项目基本情况

根据市政府前期工作安排及前期工作实际情况，目前初步拟定实施方案如下：2020 年 12 月底开工建设，2024 年 12 月底建成，建设工期 48 个月。

G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目专项债券发行总额为

60,000.00 万元，品种为记账式固定利率附息债券。本次公开招标发行专项债券期限为 30 年期，债券到期后一次性偿还本金并支付最后一次利息。

拟发行的 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程专项债券概况

债券名称:	G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目
发行规模:	人民币 60,000.00 万元
债券期限:	30 年期
债券利率:	固定利率
付息方式:	利息每半年支付，最后一期利息随本金一起支付

此次发行的专项债券资金用于京岚线济南黄河公路大桥扩建工程。本次政府专项债券偿债来源全部为车辆通行费收入。

本次发行项目的资金结构如下：

单位：万元

资金结构	金额	占总投资比例
总投资	771,396.73	100.00%
一、资本金	263,176.73	34.12%
其中：1.自筹资本金	203,176.73	
2.专项债券（已发行）		
3.专项债券（本次发行）	60,000.00	
二、专项债券（不包含用于资本金部分）	63,220.00	8.20%
其中：1.已发专项债券	63,220.00	
2.本次发行专项债券		
3.预计未来发行专项债券		
三、银行借款	445,000.00	57.68%

附件 2：专项报告评价假设及募投项目概况

重要提示：G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程专项债券项目收益与融资资金平衡专项评价报告是基于一定假设和估计的基础上编制的，但预测所依据的各种假设具有不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

一、编制基础

本次预测以 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程项目的预期车辆通行费为基础，结合项目的建设资金，包含项目通过对项目收入及相关运营成本的估算，测试得出在满足假设条件的前提下，本项目可用于资金平衡的项目净收益为 1,484,258.60 万元，融资本息合计为 981,798.64 万元，项目收益覆盖应偿还项目所有融资本息总额达到 1.51 倍。

二、基本假设

本资金平衡专项评价报告基于以下重要假设：

（一）一般假设

- 1、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；
- 2、国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 3、无其他人为不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

（二）特殊假设

- 1、本项目符合区域经济社会发展、行业及地区的规划，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、项目可用于偿还债务的净收益按计划全部用于归还债权本息。

三、资金平衡测算说明

1、运营收入

本项目收入主要来源于车辆过路收取的车辆通行费。

2、债券还本及贷款本金

本项目通过发行政府专项债券筹集资金在本债券存续期内需偿还的债券本金，包括前期已发行的债券需偿还的本金（如有）、本期拟发行债券需偿还本金、预计未来发行的债券需偿还本金（如有）以及拟向银行贷款需偿还的本金（如有）。

3、债券及银行贷款付息

本期债券所列项目需偿还的债券利息及银行贷款利息，包括前期已发行债券需偿还利息（如有）、本期拟发行债券需偿还利息、预计未来发行的债券需偿还的利息（如有）以及拟向银行贷款的利息（如有）。其中本次拟发行债券及拟向银行贷款筹资利息根据估算确定。

4、本息覆盖倍数=本项目净收益/还本付息合计数

本指标用于判断项目的净收益对融资资金覆盖情况。

该指标表示净收益对融资资金的覆盖情况，结果大于 1，表示预计未来年度本项目运营收入能够覆盖债券期内本金和利息，即表明项目能够取得净收益与融资平衡；如果为小于 1，则表示预计未来年度本项目运营收入不能够覆盖债券期内本金和利息，即表明项目不能取得净收益与融资平衡，需要由政府基金预算收入统筹安排。

附件 3：项目收益及现金流入评价说明

一、应付本息情况

本次发行的 G104 京岚线济南黄河公路大桥扩建工程专项债券金额为 60,000.00 万元，期限为 30 年，假设三十年期融资利率 4.00%，每半年支付一次利息，到期偿还本金，还本付息情况如下：

本期拟发行债券还本付息情况

单位：人民币万元

年度	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2022 年		60,000.00		60,000.00	4.00%	1,200.00	1,200.00
2023 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2024 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2025 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2026 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2027 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2028 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2029 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2030 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2031 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2032 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2033 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2034 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2035 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2036 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2037 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2038 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2039 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2040 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2041 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2042 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2043 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00

年度	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2044 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2045 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2046 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2047 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2048 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2049 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2050 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2051 年	60,000.00			60,000.00	4.00%	2,400.00	2,400.00
2052 年	60,000.00		60,000.00		4.00%	1,200.00	61,200.00
合计		60,000.00	60,000.00			72,000.00	132,000.00

本项目已于 2020 年 5 月发行专项债券 50,000.00 万元，调整至其他项目 47,580.00 万元，实际使用额度为 2,420.00 万元，融资利率 3.56%；2021 年 6 月发行专项债券 20,000.00 万元，融资利率 3.83%；2021 年 8 月发行专项债券 35,000.00 万元，融资利率 3.47%，2021 年 10 月发行专项债券 5,800.00 万元，融资利率 3.61%。已发行专项债券还本付息测算表如下：

已发行债券还本付息情况

单位：人民币万元

年度	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息合计
2020 年		2,420.00		2,420.00	43.08	43.08
2021 年	2,420.00	60,800.00		63,220.00	469.15	469.15
2022 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2023 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2024 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2025 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2026 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2027 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2028 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2029 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2030 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03

年度	期初本金金额	本期发行金额	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息合计
2031 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2032 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2033 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2034 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2035 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2036 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2037 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2038 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2039 年	63,220.00			63,220.00	2,276.03	2,276.03
2040 年	63,220.00		2,420.00	60,800.00	2,232.96	4,652.96
2041 年	60,800.00		60,800.00		1,806.91	62,606.91
合计		63,220.00	63,220.00		45,520.64	108,740.64

本项目拟向银行借款 445,000.00 万元，预计借款利率为 4.90%，拟取得还本付息测算表如下：

年度	期初本金余额	本期新增	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2022 年		100,000.00		100,000.00	4.90%	2,450.00	2,450.00
2023 年	100,000.00	172,000.00		272,000.00	4.90%	9,114.00	9,114.00
2024 年	272,000.00	173,000.00		445,000.00	4.90%	17,566.50	17,566.50
2025 年	445,000.00		4,000.00	441,000.00	4.90%	21,707.00	25,707.00
2026 年	441,000.00		5,000.00	436,000.00	4.90%	21,486.50	26,486.50
2027 年	436,000.00		5,000.00	431,000.00	4.90%	21,241.50	26,241.50
2028 年	431,000.00		5,000.00	426,000.00	4.90%	20,996.50	25,996.50
2029 年	426,000.00		15,000.00	411,000.00	4.90%	20,506.50	35,506.50
2030 年	411,000.00		15,000.00	396,000.00	4.90%	19,771.50	34,771.50
2031 年	396,000.00		15,000.00	381,000.00	4.90%	19,036.50	34,036.50
2032 年	381,000.00		12,000.00	369,000.00	4.90%	18,375.00	30,375.00
2033 年	369,000.00		15,000.00	354,000.00	4.90%	17,713.50	32,713.50
2034 年	354,000.00		20,000.00	334,000.00	4.90%	16,856.00	36,856.00
2035 年	334,000.00		40,000.00	294,000.00	4.90%	15,386.00	55,386.00
2036 年	294,000.00		40,000.00	254,000.00	4.90%	13,426.00	53,426.00

年度	期初本金余额	本期新增	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	应付本息合计
2037 年	254,000.00		45,000.00	209,000.00	4.90%	11,343.50	56,343.50
2038 年	209,000.00		45,000.00	164,000.00	4.90%	9,138.50	54,138.50
2039 年	164,000.00		45,000.00	119,000.00	4.90%	6,933.50	51,933.50
2040 年	119,000.00		45,000.00	74,000.00	4.90%	4,728.50	49,728.50
2041 年	74,000.00			74,000.00	4.90%	3,626.00	3,626.00
2042 年	74,000.00		30,000.00	44,000.00	4.90%	2,891.00	32,891.00
2043 年	44,000.00		30,000.00	14,000.00	4.90%	1,421.00	31,421.00
2044 年	14,000.00		14,000.00		4.90%	343.00	14,343.00
合计		445,000.00	445,000.00			296,058.00	741,058.00

二、项目运营收入预测

本项目收入主要来源于车辆过路收取的车辆通行费。运营期各年收入预测如下：

经营活动收入预测表

单位：人民币万元

年份	第一类	第二类	第三类	第四类	第五类	收入合计
2025 年	11,676.00	10,005.00	5,696.00	2,048.00	2,956.00	32,381.00
2026 年	12,166.00	10,426.00	5,935.00	2,134.00	3,080.00	33,741.00
2027 年	12,676.00	10,864.00	6,185.00	2,224.00	3,210.00	35,159.00
2028 年	13,209.00	11,320.00	6,445.00	2,317.00	3,344.00	36,635.00
2029 年	13,764.00	11,795.00	6,715.00	2,415.00	3,485.00	38,174.00
2030 年	14,342.00	12,291.00	6,997.00	2,516.00	3,631.00	39,777.00
2031 年	14,844.00	12,721.00	7,242.00	2,604.00	3,758.00	41,169.00
2032 年	15,364.00	13,167.00	7,495.00	2,695.00	3,890.00	42,611.00
2033 年	15,901.00	13,627.00	7,758.00	2,790.00	4,026.00	44,102.00
2034 年	16,458.00	14,104.00	6,090.67	2,887.00	4,167.00	43,706.67
2035 年	22,712.00	17,518.00	10,966.00	3,285.75	5,750.00	60,231.75
2036 年	23,370.00	18,026.00	11,284.00	3,381.50	5,917.00	61,978.50
2037 年	24,048.00	18,548.00	11,612.00	3,479.00	6,089.00	63,776.00
2038 年	24,746.00	19,086.00	11,948.00	3,580.25	6,265.00	65,625.25

年份	第一类	第二类	第三类	第四类	第五类	收入合计
2039 年	25,463.00	19,639.00	12,295.00	3,684.00	6,447.00	67,528.00
2040 年	26,201.00	20,209.00	12,651.00	3,790.50	6,634.00	69,485.50
2041 年	26,830.00	20,694.00	12,955.00	3,881.00	6,793.00	71,153.00
2042 年	27,634.90	21,314.82	13,343.65	3,997.43	6,996.79	73,287.59
2043 年	28,463.95	21,954.26	13,743.96	4,117.35	7,206.70	75,486.22
2044 年	29,317.87	22,612.89	14,156.28	4,240.87	7,422.90	77,750.81
2045 年	30,197.40	23,291.28	14,580.97	4,368.10	7,645.58	80,083.33
2046 年	31,103.32	23,990.02	15,018.40	4,499.14	7,874.95	82,485.83
2047 年	32,036.42	24,709.72	15,468.95	4,634.12	8,111.20	84,960.41
2048 年	32,997.52	25,451.01	15,933.02	4,773.14	8,354.54	87,509.22
2049 年	33,987.44	26,214.54	16,411.01	4,916.33	8,605.17	90,134.50
2050 年	43,758.83	31,501.14	20,997.17	6,017.22	11,079.16	113,353.52
2051 年	45,071.60	32,446.17	21,627.09	6,197.74	11,411.53	116,754.13
2052 年	3,868.65	2,784.96	1,856.33	531.97	979.49	10,021.40
合计	652,207.89	510,310.82	313,406.48	98,005.43	165,130.01	1,739,060.63

收入预测方法说明：

根据运量预测结果，结合研究区域车型分布情况，本项目未来通过车型为第一类、第二类、第三类、第四类、第五类（详见下列车辆类别明细表）。本项目收费标准参考《山东省交通运输厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅关于普通路桥车辆通行费有关事项的通知》（鲁交财[2019]68 号），本项目收费标准调整如下表（本项目未来年收费标准（单位：元/车次））所示。

车辆类别明细表

类别	车型及规格	
第一类	客车	车长 < 6000mm 且 核定人数 ≤ 9 人
	货车	2 轴，车长 < 6000mm 且 最大允许载质量 < 4.5 吨
第二类	客车	车长 < 6000mm 且 核定人数 (10-19) 人
	货车	2 轴，车长 ≥ 6000mm 且 最大允许载质量 ≥ 4.5 吨
第三类	客车	车长 ≥ 6000mm 且 核定人数 ≤ 39 人

类别	车型及规格	
	货车	3 轴
第四类	客车	车长 $\geq 6000\text{mm}$ 且 核定人数 ≥ 40 人
	货车	4 轴
第五类	货车	5 轴

本项目未来年收费标准

单位：元/车次

年度	第一类		第二类		第三类		第四类		第五类
	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车	
2025~2034	15.00	15.00	25.00	25.00	25.00	30.00	25.00	40.00	45.00
2035~2049	20.00	20.00	30.00	30.00	30.00	40.00	30.00	50.00	60.00

三、运营成本预测

本项目总成本费用包括运营成本、折旧费、相关税费以及利息支出。

1、运营成本

运营成本包括工资福利费、修理维护费、大修费用及机器设备运营维护费用。

运营成本估计表

单位：人民币万元

年份	工资福利费	修理维护费	大修费用	机器设备运营 维护费	合计
2025 年	1,400.00	150.00		200.00	1,750.00
2026 年	1,442.00	155.00		206.00	1,803.00
2027 年	1,485.50	160.00		212.00	1,857.50
2028 年	1,530.00	165.00		218.00	1,913.00
2029 年	1,576.00	170.00		225.00	1,971.00
2030 年	1,623.50	175.00		232.00	2,030.50
2031 年	1,672.50	180.00		239.00	2,091.50

年份	工资福利费	修理维护费	大修费用	机器设备运营 维护费	合计
2032 年	1,723.00	92.50	4,659.50	246.00	6,721.00
2033 年	1,775.00	95.50	4,659.50	253.00	6,783.00
2034 年	1,828.00	197.00		261.00	2,286.00
2035 年	1,882.50	203.00		269.00	2,354.50
2036 年	1,938.50	209.00		277.00	2,424.50
2037 年	1,997.00	215.00		285.00	2,497.00
2038 年	2,057.00	221.00		294.00	2,572.00
2039 年	2,118.50	228.00		303.00	2,649.50
2040 年	2,181.50	235.00		312.00	2,728.50
2041 年	2,247.00	121.00	4,659.50	321.00	7,348.50
2042 年	2,314.00	124.50	4,659.50	331.00	7,429.00
2043 年	2,384.00	256.00		341.00	2,981.00
2044 年	2,455.50	264.00		351.00	3,070.50
2045 年	2,529.50	272.00		362.00	3,163.50
2046 年	2,605.00	280.00		373.00	3,258.00
2047 年	2,683.50	288.00		384.00	3,355.50
2048 年	2,764.50	297.00		396.00	3,457.50
2049 年	2,847.00	306.00		408.00	3,561.00
2050 年	2,932.50	157.50	4,659.50	420.00	8,169.50
2051 年	3,020.50	162.00	4,659.50	433.00	8,275.00
2052 年	259.29	27.83		37.17	324.29
合计	57,272.79	5,406.83	27,957.00	8,189.17	98,825.79

运营成本预测方法如下：

（1）工资福利费

根据山东省高速公路实际人员配置情况，收费站管理人员总数按：开启的车道数 $\times$ 4 人 $\times$ 1.25 确定。本项目开启 20 个收费车道，其中人工车道 10 个，收费人员总数 50 人。根据山东省公路实际运营情况，人均费用按 8.00 万元/年计算。本项目监控中心、养护管理部门按 100 人计算，人均费用按 10.00 万元/年计算。本项目通车第一年全线管理人员费用为 1,400.00 万元/年。

（2）修理维护费

根据山东省公路桥梁实际日常养护检测费用，本项目日常养护检测费用按 150.00 万元/年计算。

（3）大修费用

根据投资估算数据，本项目大修一次的费用为 9,319.00 万元，大修期按 8 年考虑（分别在两个年度内完成），大修当年日常养护费用减半，但仍计收管理人员费用。

（4）机器设备运营维护费用

根据山东省公路机电设备运营及维护费用，本项目收费、监控、通讯等机电设备的运营及维护费用按每年 200.00 万元计算。

考虑到随着交通量的不断增长，公路破坏程度不断加剧，公路所需养护、中修、大修费用、机电维护费用将逐年增加以及职工工资及福利水平的提高，人员费用、道路养护费用、道路大修费用、机电设备运营维护费用按年均 3% 的幅度增长。

2、折旧费

折旧按照平均年限法计算，折旧年限为 25 年。

3、相关税费

本项目综合考虑建设期及运营期间增值税进项税额及销项税额，建筑期间增值税进项税额按照固定资产投资的 9.00% 计算，运营期修理费及其他费用按照 13.00% 计算进项税额，城市维护建设税按照缴纳增值税额的 7.00% 计算，教育费附加按照缴纳增值税额的 3.00% 计算，地方教育附加按照缴纳增值税额的 2.00% 计算，地方水利建设基金按照缴纳增值税额的 1.00% 计算。

四、项目运营损益表

单位：人民币万元

年份	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	31,437.86	32,758.25	34,134.95	35,567.96	37,062.14	38,618.45	39,969.90	41,369.90	42,817.48
营业成本	1,709.73	1,761.47	1,814.70	1,868.94	1,925.56	1,983.68	2,043.29	6,146.01	6,206.85
税金及附加									
息税折旧及摊销前利润	29,728.13	30,996.78	32,320.25	33,699.02	35,136.58	36,634.77	37,926.61	35,223.89	36,610.63
二、折旧和摊销									
总折旧和摊销	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08
息税前利润	415.05	1,683.71	3,007.17	4,385.94	5,823.51	7,321.70	8,613.53	5,910.81	7,297.56
三、财务费用									
利息支出	26,383.03	26,162.53	25,917.53	25,672.53	25,182.53	24,447.53	23,712.53	23,051.03	22,389.53
总财务费用	26,383.03	26,162.53	25,917.53	25,672.53	25,182.53	24,447.53	23,712.53	23,051.03	22,389.53
税前利润	-25,967.98	-24,478.83	-22,910.36	-21,286.59	-19,359.03	-17,125.84	-15,099.00	-17,140.22	-15,091.98
四、企业所得税									
所得税									
五、净利润	-25,967.98	-24,478.83	-22,910.36	-21,286.59	-19,359.03	-17,125.84	-15,099.00	-17,140.22	-15,091.98

(续上表)

年份	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、营业收入/成本/税金									
营业收入	42,433.66	58,477.43	60,173.30	61,918.45	63,713.83	65,561.17	67,461.65	69,080.58	71,153.00
营业成本	2,233.31	2,300.20	2,368.59	2,439.48	2,512.76	2,588.41	2,665.57	6,761.60	6,840.55
税金及附加									
息税折旧及摊销前利润	40,200.35	56,177.23	57,804.71	59,478.97	61,201.07	62,972.76	64,796.08	62,318.98	64,312.45
二、折旧和摊销									
总折旧和摊销	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08
息税前利润	10,887.27	26,864.15	28,491.63	30,165.90	31,887.99	33,659.68	35,483.01	33,005.91	34,999.38
三、财务费用									
利息支出	21,532.03	20,062.03	18,102.03	16,019.53	13,814.53	11,609.53	9,354.28	7,393.15	5,291.00
总财务费用	21,532.03	20,062.03	18,102.03	16,019.53	13,814.53	11,609.53	9,354.28	7,393.15	5,291.00
税前利润	-10,644.76	6,802.12	10,389.60	14,146.36	18,073.46	22,050.15	26,128.73	25,612.76	29,708.38
四、企业所得税									
所得税						3,596.72	6,532.18	6,403.19	7,427.09
五、净利润	-10,644.76	6,802.12	10,389.60	14,146.36	18,073.46	18,453.43	19,596.55	19,209.57	22,281.28

(续上表)

年份	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年
一、营业收入/成本/税金										
营业收入	73,287.59	75,486.22	77,750.81	80,083.33	82,485.84	84,960.41	87,509.22	110,051.96	113,353.52	9,729.51
营业成本	2,912.32	2,999.75	3,090.56	3,182.88	3,278.19	3,377.77	3,478.86	7,567.01	7,670.50	316.81
税金及附加										
息税折旧及摊销前利润	70,375.27	72,486.47	74,660.25	76,900.45	79,207.65	81,582.64	84,030.36	102,484.95	105,683.02	9,412.69
二、折旧和摊销										
总折旧和摊销	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08	29,313.08			
息税前利润	41,062.19	43,173.39	45,347.18	47,587.38	49,894.57	52,269.56	54,717.28	102,484.95	105,683.02	9,412.69
三、财务费用										
利息支出	3,821.00	2,743.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	200.00
总财务费用	3,821.00	2,743.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	200.00
税前利润	37,241.19	40,430.39	42,947.18	45,187.38	47,494.57	49,869.56	52,317.28	100,084.95	103,283.02	9,212.69
四、企业所得税										
所得税	9,310.30	10,107.60	10,736.79	11,296.84	11,873.64	12,467.39	13,079.32	25,021.24	25,820.75	2,303.17
五、净利润	27,930.90	30,322.79	32,210.38	33,890.53	35,620.93	37,402.17	39,237.96	75,063.72	77,462.26	6,909.52

五、项目资金测算平衡表

单位：人民币万元

项目/年度	合计	建设期					运营期		
		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									
经营活动收入	1,739,060.63						32,381.00	33,741.00	35,159.00
经营活动支出	98,825.79						1,750.00	1,803.00	1,857.50
支付的各项税费	155,976.24								
经营活动现金净流量	1,484,258.60						30,631.00	31,938.00	33,301.50
二、投资活动产生的现金									
建设投资支出	728,925.91	135,489.64	70,000.00	170,000.00	180,000.00	173,436.27			
投资活动现金净流量	728,925.91	135,489.64	70,000.00	170,000.00	180,000.00	173,436.27			
三、融资活动产生的现金									
资本金流入	203,176.73	133,112.72	70,000.00	64.02					
债券融资款	123,220.00	2,420.00	60,800.00	60,000.00					
银行借款	445,000.00			100,000.00	172,000.00	173,000.00			
偿还债券本金	123,220.00								
偿还银行借款本金	445,000.00						4,000.00	5,000.00	5,000.00

项目/年度	合计	建设期						运营期			
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年		
支付债券利息	117,520.64	43.08	469.15	3,476.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03		
支付银行借款利息	296,058.00			2,450.00	9,114.00	17,566.50	21,707.00	21,486.50	21,241.50		
融资活动现金净流量	-210,401.91	135,489.64	130,330.85	154,137.99	158,209.97	150,757.47	-30,383.03	-31,162.53	-30,917.53		
四、期初现金				60,330.85	44,468.83	22,678.80		247.96	1,023.43		
当年现金变动	544,930.78		60,330.85	-15,862.01	-21,790.03	-22,678.81	247.97	775.47	2,383.97		
五、期末现金	544,930.78		60,330.85	44,468.83	22,678.80		247.96	1,023.43	3,407.40		

(续上表)

项目/年度	运营期										
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年		
一、经营活动产生的现金											
经营活动收入	36,635.00	38,174.00	39,777.00	41,169.00	42,611.00	44,102.00	43,706.67	60,231.75	61,978.50		
经营活动支出	1,913.00	1,971.00	2,030.50	2,091.50	6,721.00	6,783.00	2,286.00	2,354.50	2,424.50		
支付的各项税费											
经营活动现金净流量	34,722.00	36,203.00	37,746.50	39,077.50	35,890.00	37,319.00	41,420.67	57,877.25	59,554.00		
二、投资活动产生的现金											
建设投资支出											

项目/年度	运营期									
	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	
投资活动现金净流量										
三、融资活动产生的现金										
资本金流入										
债券融资款										
银行借款										
偿还债券本金										
偿还银行借款本金	5,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	12,000.00	15,000.00	20,000.00	40,000.00	40,000.00	
支付债券利息	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	4,676.03	
支付银行借款利息	20,996.50	20,506.50	19,771.50	19,036.50	18,375.00	17,713.50	16,856.00	15,386.00	13,426.00	
融资活动现金净流量	-30,672.53	-40,182.53	-39,447.53	-38,712.53	-35,051.03	-37,389.53	-41,532.03	-60,062.03	-58,102.03	
四、期初现金	3,407.40	7,456.87	3,477.34	1,776.31	2,141.27	2,980.24	2,909.71	2,798.35	613.56	
当年现金变动	4,049.47	-3,979.53	-1,701.03	364.97	838.97	-70.53	-111.36	-2,184.78	1,451.97	
五、期末现金	7,456.87	3,477.34	1,776.31	2,141.27	2,980.24	2,909.71	2,798.35	613.56	2,065.53	

(续上表)

项目/年度	运营期									
	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年		
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	63,776.00	65,625.25	67,528.00	69,485.50	71,153.00	73,287.59	75,486.22	77,750.81		
经营活动支出	2,497.00	2,572.00	2,649.50	2,728.50	7,348.50	7,429.00	2,981.00	3,070.50		
支付的各项税费			3,596.72	6,532.18	6,403.19	7,427.09	9,310.30	10,107.60		
经营活动现金净流量	61,279.00	63,053.25	61,281.78	60,224.82	57,401.31	58,431.50	63,194.92	64,572.71		
二、投资活动产生的现金										
建设投资支出										
投资活动现金净流量										
三、融资活动产生的现金										
资本金流入										
债券融资款										
银行借款										
偿还债券本金				2,420.00	60,800.00					
偿还银行借款本金	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00		30,000.00	30,000.00	14,000.00		
支付债券利息	4,676.03	4,676.03	4,676.04	4,632.97	4,206.89	2,400.00	2,400.00	2,400.00		
支付银行借款利息	11,343.50	9,138.50	6,933.50	4,728.50	3,626.00	2,891.00	1,421.00	343.00		

项目/年度	运营期									
	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年		
融资活动现金净流量	-61,019.53	-58,814.53	-56,609.54	-56,781.47	-68,632.89	-35,291.00	-33,821.00	-16,743.00		
四、期初现金	2,065.53	2,325.00	6,563.72	11,235.97	14,679.33	3,447.76	26,588.26	55,962.18		
当年现金变动	259.47	4,238.72	4,672.24	3,443.35	-11,231.58	23,140.50	29,373.92	47,829.71		
五、期末现金	2,325.00	6,563.72	11,235.97	14,679.33	3,447.76	26,588.26	55,962.18	103,791.89		

(续上表)

项目/年度	运营期									
	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年		
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	80,083.33	82,485.83	84,960.41	87,509.22	90,134.50	113,353.52	116,754.13	10,021.40		
经营活动支出	3,163.50	3,258.00	3,355.50	3,457.50	3,561.00	8,169.50	8,275.00	324.29		
支付的各项税费	10,736.79	11,296.84	11,873.64	12,467.39	13,079.32	25,021.24	25,820.76	2,303.18		
经营活动现金净流量	66,183.04	67,930.99	69,731.26	71,584.33	73,494.18	80,162.79	82,658.37	7,393.93		
二、投资活动产生的现金										
建设投资支出										
投资活动现金净流量										
三、融资活动产生的现金										

项目/年度	运营期									
	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年		
资本金流入										
债券融资款										
银行借款										
偿还债券本金								60,000.00		
偿还银行借款本金										
支付债券利息	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	1,200.00		
支付银行借款利息										
融资活动现金净流量	-2,400.00	-2,400.00	-2,400.00	-2,400.00	-2,400.00	-2,400.00	-2,400.00	-61,200.00		
四、期初现金	103,791.89	167,574.93	233,105.92	300,437.18	369,621.51	440,715.69	518,478.47	598,736.85		
当年现金变动	63,783.04	65,530.99	67,331.26	69,184.33	71,094.18	77,762.79	80,258.37	-53,806.07		
五、期末现金	167,574.93	233,105.92	300,437.18	369,621.51	440,715.69	518,478.47	598,736.85	544,930.78		

六、利息保障倍数

经上述测算，本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 1,484,258.60 万元，融资本息合计为 981,798.64 万元，项目收益覆盖应偿还项目所有融资本息总额达到 1.51 倍。

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	123,220.00	117,520.64	240,740.64	
其中：已发行	63,220.00	45,520.64	108,740.64	
本次拟发行	60,000.00	72,000.00	132,000.00	
银行借款	445,000.00	296,058.00	741,058.00	
其中：拟借入	445,000.00	296,058.00	741,058.00	
融资合计	568,220.00	413,578.64	981,798.64	1,484,258.60
本息覆盖倍数				1.51



统一社会信用代码
911101020854927874

营业执照

(副本)(5-1)



名称 容诚会计师事务所(普通合伙)
类型 特殊普通合伙企业
经营范围 肖厚发

成立日期 2013年12月10日
合伙期限 2013年12月10日至 长期
主要经营场所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦
901-22至901-26

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、清算等事务中的审计业务；出具有关报告、税务咨询、管理咨询、会计培训、代理记账、会计咨询、税务咨询、软件设计、软件开发、销售及售后服务；其他法律法规规定须经批准的项目，经国家相关部门批准后，开展经营范围内经营活动。



登记机关

2021 年12 月17 日



会计师事务所

执业证

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）



首席合伙人：肖厚发

主任会计师：

经营场所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：11010032

批准执业文号：京财会许可[2013]0067号

批准执业日期：2013年10月25日

证书序号：0011869

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执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：北京市财政局

二〇一九年六月廿一日

中华人民共和国财政部制

姓名 Full name	吴源
性别 Sex	男
出生日期 Date of birth	1987-04-12
工作单位 Working unit	华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所
身份证号码 Identity card No.	3709223670412031



证书编号: 370800090006
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

有效日期: 1996 年 03 月 13 日
Date of issuance

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

华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所
CPAs
转所专用章

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2019 年 7 月 17 日
/y /m /d

同意调入

Agree the holder to be transferred to

容城会计师事务所
(特殊普通合伙)山东分所
CPAs
转所专用章

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2019 年 7 月 17 日
/y /m /d

山东省注册会计师协会
2018 年
注册会计师
年度检验登记
年检合格专用章

Annual Renewal Registration
This certificate is valid for another year after this renewal.

山东省注册会计师协会
2015 年
注册会计师
年检合格专用章

山东省注册会计师协会
2015 年 3 月 11 日
注册会计师
年检合格专用章

姓名	刘佳明
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1988-04-22
Date of birth	
工作单位	华普天健会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所
Working unit	
身份证号码	371202198804224910
Identity card No.	

批准注册协会: 山东省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs: Shandong Association of CPAs

证书编号: 110100323821
No. of Certificate

有效期至: 2014 年 12 月 10 日
Date of Expiry




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

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2019 年 7 月 17 日

同意调入

Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2019 年 7 月 17 日

山东省注册会计师协会
2018 年
注册会计师
年检合格专用章

Annual Renewal Registration

注册会计师年检合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after the renewal.

山东省注册会计师协会
2015 年
注册会计师
年检合格专用章

2015 年 3 月 1 日