

2025 年安徽省政府专项债券（十五期）
收费公路项目收益与融资自求平衡专项评价报告

皖九通专审字[2025]0017 号

安徽九通会计师事务所
中国·合肥



目 录

<u>序号</u>	<u>内 容</u>	<u>页码</u>
1	专项评价报告	1-3
2	附件 1：专项报告评价假设及募投项目概况	4-8
3	附件 2：项目收益及现金流入评价说明	9-52

2025 年安徽省政府专项债券（十五期） 收费公路项目收益与融资自求平衡专项评价报告

安徽省财政厅：

我们接受安徽省财政厅委托，对 2025 年安徽省政府专项债券（十五期）收费公路项目收益与融资自求平衡情况进行评估，并出具评价报告。

资金平衡专项评价报告是建立在特定的假设基础上形成的，这些假设已在资金平衡专项评价报告中进行披露，敬请使用者注意。

经我们对支持这些假设的证据的评价，在相关工程项目能够获批并按期建成的前提下，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为资金平衡专项评价报告提供合理基础。我们认为，在相关工程项目能够获批并按期建成的前提下，本次发行的 2025 年安徽省政府收费公路专项债券资金用于后附文件的安徽省 4 个政府收费公路项目，在本次发行债券的存续期内，预期项目的车辆通行费收入和政府补助收入，能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收入和融资自求平衡。

我们提醒信息使用者注意：由于相关工程项目处于建设期，在编制资金平衡专项评价报告时运用了一整套的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而这些事项和行动预期在未来未必发生。即使在推测性假设中所涉及的事项发生，但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，因此实际结果仍然可能与预测信息存在差异。

附件 1：专项报告评价假设及募投项目概况

附件 2：项目收益及现金流入评价说明

（此页无正文，为安徽省财政厅专项债项目 皖九通专审字[2025]0017 号
号的签章页）

安徽九通会计师事务所



安徽·合肥

中国注册会计师：朱明培



朱明培

中国注册会计师：郭世平



郭世平

2025 年 03 月 06 日

附件 1：专项报告评价假设及募投项目概况

重要提示：2025 年安徽省政府专项债券（十五期）收费公路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

2025 年安徽省政府专项债券（十五期）收费公路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）以各工程项目《工程可行性研究报告》为基础，结合各项目的建设计划、投资计划、生产计划、融资计划及其他相关资料进行编制。

二、基本假设

本资金平衡专项评价报告基于以下重要假设：

- 1、预测期内国家政策、法律以及当前社会政治、经济环境不发生重大变化；
- 2、预测期内国家税收政策不发生重大变化；
- 3、预测期内国家金融机构信贷利率以及外汇市场汇率相对稳定；
- 4、预测期内项目所从事的行业及市场状况不发生重大变化；
- 5、预测期内经营运作未受到诸如能源、原材料、人员、交通、电信、水能供应等的严重短缺和成本中客观因素的巨大变化而产生的不利影响；
- 6、预测期内各工程项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行；
- 7、项目能够获得相关政府部门的审批，并确定为政府收费公路，项目产生的收入纳入政府性基金预算管理，项目营运支出全额由政府统筹拨付；
- 8、预测期内出现的年度资金缺口能够由政府基金预算收入统筹安排解决；
- 9、预测期内项目的收费能够按照项目工程可行性研究报告推荐方案的收费标准收取通行费；
- 10、无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素所造成重大不利影响。

三、资金平衡测算说明

1、通行费收入

通行费收入的确认，来源于公路项目《工程可行性研究报告》。公路收费收入主要考虑车辆的通行费收入，其他收入如立交桥下场地出租收入、服务区收入、广告费收入等收入因无法推算，并且相对于过路费收入来说较小，所以未计入。

2、债券还本

公路项目通过发行政府收费公路专项债券筹集资金在本债券存续期内需偿还的债券本金，包括本期拟发行债券需偿还本金、以前年度已发行债券本金需在本次发行债券存续期内需偿还的本金以及预计未来发行的债券需偿还本金。

3、债券付息

公路项目通过发行政府收费公路专项债券筹集资金在本债券存续期内需偿还的债券利息，包括本期拟发行债券需偿还利息、以前年度已发行债券需在本次发行债券存续期内需偿还的利息以及预计未来发行的债券需偿还的利息。其中本次拟发行债券及预计未来发行债券筹资利息根据估算确定，以前年度发行债券按发行确定的利率计算确定。

4、其他融资性还本付息

根据本项目已签订其他债务性融资合同提款各年度金额、利率和还本付息计划确定。

5、通行费收入-运营成本支出-偿还本息支出

本指标用于判断项目的净收益对融资资金覆盖情况。

该年度指标表示相应年度净收益对融资资金的覆盖情况，结果为正数表示当年通行费收入能够覆盖当年的运营成本支出和偿还本息支出；如果为负数，则表示当年通行费收入不能覆盖当年的运营成本支出和偿还本息支出，需要由政府基金预算收入统筹安排。

该指标债券存续期内累计数表示该项目在债券存续期内净收益对融资资金

的覆盖情况，结果为正数，表示该项目在债券存续期内累计通行费收入能够覆盖运营成本支出和偿还本息的支出，即表明项目能够取得净收益与融资平衡；如果为负数，则表明该项目在债券存续期内累计通行费收入不能够覆盖运营成本支出和偿还本息的支出，即表明项目不能取得净收益与融资平衡。

四、债券项目基本情况

2025 年安徽省政府收费公路专项债券发行总额为 2.26 亿元，品种为记账式固定利率附息债券。本次公开招标发行的 2025 年安徽省政府收费公路专项债券为 20 年期，以省级为单位将政府收费公路项目集合发行，共 1 期债券。发行后可按规定在全国银行间债券市场和证券交易所债券市场上市流通，债券到期后一次性偿还本金。

拟发行的 2025 年安徽省政府收费公路专项债券概况

债券名称：	2025 年安徽省政府专项债券（十五期）
发行规模：	人民币 2.26 亿元
债券期限：	20 年期
债券利率：	固定利率
付息方式：	利息按半年计息，每年 6 月 19 日、12 月 19 日各支付一次， 债券到期后一次偿还本金

此次发行的 2025 年安徽省政府收费公路专项债券资金纳入政府性基金预算管理，用于安徽省 4 个地级市的 4 个政府收费公路项目。本次政府收费公路专项债券偿债来源为车辆通行费收入。

本次参与发行政府收费公路专项债券的项目基本情况及募集资金规模如下：

金额单位：万元/公里

序号	地市	区县	项目名称	计划投资额	通车里程	建设期间	建设进展	自有本金	本次拟使用募集资金规模	前期已募集债券资金规模	预计发行债券金额	是否存在路产及收益权抵质押情况
1	合肥市	市本级	G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段	205,206.00	9.905 公里	2023 年至 2026 年	在建	92,206.00	10,000.00	43,000.00	60,000.00	否
2	蚌埠市	五河县	S216 怀洪新河特大桥及连接线工程	82,200.00	10 公里	2024 年-2026 年	在建	24,700.00	5,000.00	10,000.00	42,500.00	否
3	宿州市	灵璧县	S224 皖苏界至杨疃段改建工程	282,641.00	47.24 公里	2023 年-2026 年	在建	62,641.70	4,600.00	55,000.00	160,400.00	否
4	池州市	东至县	G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程（东至县段）	68,456.00	19 公里	2024 年-2026 年	在建	28,456.56	3,000.00	3,000.00	34,000.00	否
合计				638,503.00	-	-	-	208,004.26	22,600.00	111,000.00	296,900.00	-

五、项目资金平衡测算

见附件 2：项目收益及现金流入评价说明

- 一、 G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段
- 二、 S216 怀洪新河特大桥及连接线工程
- 三、 S224 皖苏界至杨疃段改建工程
- 四、 G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程（东至县段）

附件 2：项目收益及现金流入评价说明

一、合肥市本级：G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段

（一）应付本息情况

G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段共拟发行债券资金 113,000.00 万元，本次计划发行 10,000.00 万元，2023 年 6 月已发行专项债券 20,000.00 万元，发行利率 3.23%；2024 年 6 月已发行专项债券 4,000.00 万元，发行利率 2.53%。2024 年 8 月已发行专项债券 19,000.00 万元，发行利率 2.34%。预计 2025 年及以后年度还需发行本项目债券资金 60,000.00 万元，债券发行期限均为 20 年，假设 2025 年及以后年度发行债券利率均为 2.36%，债券利息按半年计息，债券到期后一次偿还本金。

1. 本次拟发行债券还本付息情况如下： 金额单位：人民币万元

地区	年度	期初本金金额	本期增加本金	本期偿还本金	期末本金金额	融资利率	应付利息	应付本息合计
合肥市	2025 年	-	10,000	-	10,000	2.36%	118	118
	2026 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2027 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2028 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2029 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2030 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2031 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2032 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2033 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2034 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2035 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2036 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2037 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2038 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2039 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2040 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2041 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2042 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2043 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236

	2044 年	10,000	-	-	10,000	2.36%	236	236
	2045 年	10,000	-	10,000	0	2.36%	118	10118
合计		0	10,000	10,000	10,000	0.00%	4,720	14,720

2. 已发行债券还本付息情况如下：

(1) 2023 年 6 月发行 20,000.00 万元还本付息情况

金额单位：人民币万元

地区	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
合肥市	2023 年	-	20,000.00	-	20,000.00	3.23%	323.00	323.00
	2024 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2025 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2026 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2027 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2028 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2029 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2020 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2031 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2032 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2033 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2034 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2035 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2036 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2037 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2038 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2039 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2040 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2041 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2042 年	20,000.00	-	-	20,000.00	3.23%	646.00	646.00
	2043 年	20,000.00	-	20,000.00	-	3.23%	323.00	20,323.00
合计		-	20,000.00	20,000.00	-	-	12,920.00	32,920.00

(2) 2024 年 6 月发行 4,000.00 万元还本付息情况

地区	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本 息合计
合肥市	2024 年	-	4,000.00	-	4,000.00	2.53%	50.60	50.60
	2025 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2026 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2027 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2028 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2029 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2020 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2031 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2032 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2033 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2034 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2035 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2036 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2037 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2038 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2039 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2040 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2041 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2042 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2043 年	4,000.00	-	-	4,000.00	2.53%	101.20	101.20
	2044 年	4,000.00	-	4,000.00	-	2.53%	50.60	4,050.60
合计		-	4,000.00	4,000.00	-	-	2,024.00	6,024.00

(3)2024 年 8 月已发行债券还本付息情况如下:

地区	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金金 额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
合肥 市	2024 年	-	19,000.00	-	19,000.00	2.34%		-
	2025 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2026 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2027 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2028 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2029 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60

地区	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金金 额	融资利率	应付利息	应付本息 合计
	2030 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2031 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2032 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2033 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2034 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2035 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2036 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2037 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2038 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2039 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2040 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2041 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2042 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2043 年	19,000.00	-	-	19,000.00	2.34%	444.60	444.60
	2044 年	19,000.00	-	19,000.00	-	2.34%	444.60	19,444.60
合计		-	19,000.00	19,000.00	-	-	8,892.00	27,892.00

3. 预计未来发行债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地区	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利率	应付利息	应付本息合 计
合肥市	2025 年	-	30,000.00	-	30,000.00	2.36%	354.00	354.00
	2026 年	30,000.00	30,000.00	-	60,000.00	2.36%	1,062.00	1062.00
	2027 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2028 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2029 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2020 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2031 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2032 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2033 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2034 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2035 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2036 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2037 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2038 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2039 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2040 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2041 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2042 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00

	2043 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2044 年	60,000.00	-	-	60,000.00	2.36%	1,416.00	1416.00
	2045 年	60,000.00	-	30,000.00	30,000.00	2.36%	1,062.00	31,062.00
	2046 年	30,000.00	-	30,000.00	-	2.36%	354.00	30,354.00
合计		-	60,000.00	60,000.00	-	-	28,320.00	88,320.00

（二）项目概况

1.项目位置及四周范围

G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段，路线起于 G3 京台高速公路方兴大道至马堰段丰乐北，顺接铜商高速公路无为至合肥段终点，于丰乐镇规划区北侧向西南在新仓社区西北侧上跨丰乐河到达本项目终点，与 G4222 和县至襄阳高速公路舒城（千人桥）至金寨（皖豫界）段衔接。路线全长 9.905 公里,项目总投资 20.52 亿元，自 2023 年开工，计划 2026 年完工，建设期 3 年。

2.建设规模及内容

本项目建设里程 9.905 公里。本项目建设里程 9.905 公里，路基填方 2215.6 千立方米，防护工程数量 158.222 千平方米，沥青混凝土路面约 211.320 千平方米；桥梁(含互通)3871m/12 座，其中特大桥 1140m/1 座（含主线上跨分离立交 1140m/1 座）、大桥 2463m/8 座（含主线上跨分离立交 1476m/2 座）、中桥 268m/3 座（含主线上跨分离立交 96m/1 座）；互通立交 2 处，其中枢纽互通 1 处，通道 8 道。全线设置了完善的通讯、监控、收费以及安全设施。

（三）投资估算及资金筹措

1.投资估算

G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段项目，资金需求为 205,206.00 万元，其中拟发行专项债券资金 113,000.00 万元，自筹资本金 92,206.00 万元。

2.资金筹措

本项目资金来源于自有资金和专项债资金。

（四）资金平衡

收费公路将于 2027 年至 2046 年进行通行收费。项目融资还本付息通过车辆通行费收入扣除经营成本后逐年偿还。本项目财务收入来源主要为通车后的车辆通行费收入。收费公路权益包括收费权、广告经营权、服务设施经营权。因此，项目收入包括车辆通行费收入和其他业务收入两大块。车辆通行费收入是按照收费标准及期限收入的车辆通行费。其他业务收入包括广告收入和服务设施收入，根据目前统计数据，在总收入中占比非常低。本项目按收费收入的 1%计算非收费收入。

除以上收入外，本项目在通车运行后，拟每年申请车辆购置税补助 2,000.00 万元用于本项目还本付息，共计 40,000.00 万元。

（五）项目收益及融资平衡测算说明

根据《G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段工程可行性研究报告》中预测的通行流量、通行价格和通行收入等情况，预测本次收费公路项预计通行收入。

1、车流量预计

年份	客一类	客二类	客三类	客四类	货一类	货二类	货三类	货四类	货五类	货六类
	通行辆次	通行辆次	通行辆次	通行辆次	通行辆次	通行辆次	通行辆次	通行辆次	通行辆次	通行辆次
	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）	（辆/日）
2027 年	8307	1466	136	317	941	1127	649	405	358	931
2028 年	9351	1650	151	352	1066	1276	740	464	410	1065
2029 年	10526	1857	168	392	1207	1445	843	531	469	1218
2030 年	11848	2091	187	435	1366	1637	962	608	536	1394
2031 年	13337	2354	207	484	1546	1853	1097	696	614	1595
2032 年	13997	2470	216	503	1604	1923	1143	727	641	1666
2033 年	14689	2592	224	523	1663	1994	1191	760	669	1741
2034 年	15416	2721	233	544	1724	2069	1241	794	699	1818
2035 年	16180	2855	243	566	1788	2146	1293	830	731	1899
2036 年	16980	2997	252	589	1854	2226	1348	867	763	1984
2037 年	17821	3145	263	613	1923	2309	1405	906	797	2073
2038 年	18703	3301	273	637	1994	2395	1464	947	833	2165

2039 年	19629	3464	284	663	2067	2485	1526	990	870	2262
2040 年	20600	3635	296	690	2144	2578	1590	1034	909	2363
2041 年	21620	3815	308	718	2223	2674	1658	1081	949	2468
2042 年	22347	3944	315	736	2274	2736	1703	1112	977	2540
2043 年	23099	4076	324	755	2326	2799	1749	1145	1005	2614
2044 年	23875	4213	332	774	2379	2864	1796	1179	1034	2690
2045 年	24678	4355	340	794	2433	2930	1845	1213	1065	2768
2046 年	25509	4502	349	815	2489	2998	1895	1249	1096	2848

2、收费标准的确定

依据安徽省交通运输厅、安徽省发展改革委、安徽省财政厅《关于印发安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案的通知》（皖交路[2019]144），具体标准如下：

客车类执行收费标准：

类别	车辆类型	核定载人数	收费标准（元/车次）
1 类客车	微型、小型	≤9	10
2 类客车	中型	10-19	
	乘用车列车	-	
3 类客车	大型	≤39	12
4 类客车		≥40	24

货车类执行收费标准：

车型分类	车辆类型	JT/T489—2019 分类标准	收费标准（元/车次）
第 1 类	微型、小型	2 轴，车长小于 6000mm 且最大允许总质量小于 4500kg	10
第 2 类		2 轴，车长不小于 6000mm 或最大允许总质量不小于 4500kg	20
第 3 类	中型	3 轴	30
第 4 类		4 轴	40
第 5 类	大型	5 轴	50
第 6 类		6 轴	60
6 轴以上货车的收费标准，在第 6 类货车收费标基础上，每增加一轴，收费标准按 10 元/车次递增，10 轴及以上货车按 10 轴货车收费标准执行。			

参照上述标准，具体计提标准如下：（金额单位：人民币元/辆）

	客车			货车						
年份	1、2	3 类	4 类	1 类	2 类	3 类	4 类	5 类	6 类	6 轴

	类									以 上
2027-2046	10	12	24	10	20	30	40	50	60	80

3.资金平衡测算

（1）根据国务院《收费公路管理条例》，G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段收费期限为 20 年，故本次测算以 20 年为标准。

（2）运营成本

根据批复的《G4222 和县至襄阳高速公路肥西（丰乐）至舒城（千人桥）段可研报告》，参照已建成通车高速公路的养护费用，本项目通车初年四车道养护费估列为 18 万元/公里/年，每 9 年安排一次大修，费用为当年小修费用的 12 倍（未包含当年的小修费）。项目管理费用指项目建成后收费、养护及管理人员费用。本项目设置收费站 1 处，每处收费、养护及管理人员按 40 人计，每人每年费用约 8 万元。

金额单位：人民币万元

年度	还款来源						融资本息支付					运营成本支出	通行费收入-偿还本金 利息支出-运营成本支出
	项目资本金	财政补贴	滚动发行债券	广告牌收入	通行费收入	通行费收入 (含广告收入)	债券还本	债券付息	校验	其他融资性还本付息	还本付息小计		
2023 年		-	-	-	-	-	-	323.00	-	-	323.00	-	-323.00
2024 年		-	-	-	-	-	-	696.60	-	-	696.60	-	-696.60
2025 年		-	-	-	-	-	-	1,663.80	-	-	1,663.80	-	-1,663.80
2026 年			-	-	-		-	2,489.80	-	-	2,489.80		-2,489.80
2027 年		2,000.00	-	111.00	11,120.00	11,231.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	498.00	9,889.20
2028 年		2,000.00	-	126.00	12,586.00	12,712.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	512.94	11,355.26
2029 年		2,000.00	-	142.00	14,248.00	14,390.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	528.33	13,017.87
2030 年		2,000.00	-	161.00	16,129.00	16,290.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	544.18	14,902.02
2031 年		2,000.00	-	183.00	18,260.00	18,443.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	560.50	17,038.70
2032 年		2,000.00	-	69.00	6,882.00	6,950.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	577.32	5,528.88
2033 年		2,000.00	-	72.00	7,194.00	7,265.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	594.64	5,826.56
2034 年		2,000.00	-	75.00	7,519.00	7,594.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	612.48	6,137.72
2035 年		2,000.00	-	79.00	7,860.00	7,938.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	3,336.67	3,757.53
2036 年		2,000.00	-	82.00	8,215.00	8,298.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	649.78	6,804.42
2037 年		2,000.00	-	86.00	8,589.00	8,675.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	669.27	7,161.93
2038 年		2,000.00	-	90.00	8,978.00	9,069.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	689.35	7,535.85

2039 年		2,000.00	-	94.00	9,386.00	9,480.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	710.03	7,926.17
2040 年		2,000.00	-	98.00	9,813.00	9,911.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	731.33	8,335.87
2041 年		2,000.00	-	103.00	10,258.00	10,362.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	753.27	8,764.93
2042 年		2,000.00	-	106.00	10,567.00	10,673.00	-	2,843.80	-	-	2,843.80	775.87	9,053.33
2043 年		2,000.00	-	109.00	10,885.00	10,993.00	20,000.00	2,520.80	-	-	22,520.80	799.14	-10,326.94
2044 年		2,000.00	-	112.00	11,210.00	11,323.00	23,000.00	2,147.20	-	-	25,147.20	4,353.60	-16,177.80
2045 年		2,000.00	-	115.00	11,548.00	11,663.00	40,000.00	1,180.00	-	-	41,180.00	847.81	-28,364.81
2046 年		2,000.00	-	119.00	11,894.00	12,014.00	30,000.00	354.00	-	-	30,354.00	873.25	-19,213.25
合计		40,000.00	-	2,132.00	213,141.00	215,274.00	113,000.00	56,876.00	-	-	169,876.00	19,617.76	63,780.24

（2）项目收益与融资平衡测算结论

经上述测算，在债券存续期内，预计车辆通行费（含广告费）收益为 215,274.00 万元、 车辆购置税补助 40,000.00 万元，预计支出为 189,493.76 万元，其中政府收费公路专项债券存续期间债券利息支出 56,876.00 万元、债券还本支出 113,000.00 万元、运营成本支出 19,617.76 万元。“车辆通行费收益+财政补贴收入-偿还本息支出-运营成本支出”累计结余 63,780.24 万元，项目本息覆盖系数 1.39。因此，在债券存续期内，项目累计收入和融资能达到平衡。

附件 2：项目收益及现金流入评价说明

二、蚌埠市：S216 怀洪新河特大桥及接线工程

（一）应付本息情况

S216 怀洪新河特大桥及接线工程共发行债券资金 57,500.00 万元，其中 2024 年已发行债券资金 10,000.00 万元，2025 年计划发行债券资金 10,000.00 万元，2026 年计划发行债券额度 37500.00 万元，债券发行期限均为 20 年，假设 2025 年及以后年度发行债券利率均为 2.36%，债券利息按半年计息，债券到期后一次偿还本金。

1.本次拟发行债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
蚌埠市	2025 年		5,000.00		5,000.00	2.36%	59.00	59.00
	2026 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2027 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2028 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2029 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2030 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2031 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2032 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2033 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2034 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2035 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2036 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2037 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2038 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2039 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2040 年	5,000.00		-	5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2041 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2042 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2043 年	5,000.00		-	5,000.00	2.36%	118.00	118.00

	2044 年	5,000.00			5,000.00	2.36%	118.00	118.00
	2045 年	5,000.00		5,000.00	-	2.36%	59.00	5,059.00
合计		-	5,000.00	5,000.00		-	2,360.00	7,360.00

2、已发行债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
蚌埠市	2024 年		10,000.00		10,000.00	2.53%		-
	2025 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2026 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2027 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2028 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2029 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2020 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2031 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2032 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2033 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2034 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2035 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2036 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2037 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2038 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2039 年	10,000.00		-	10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2040 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2041 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2042 年	10,000.00		-	10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2043 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2044 年	10,000.00		10,000.00	-	2.53%	253.00	10,253.00
合计		-	10,000.00	10,000.00		-	5,060.00	15,060.00

3. 预计未来发行债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金金 额	融资利 率	应付利息	应付本息合 计
蚌埠市	2025 年		5,000.00		5,000.00	2.36%	59.00	59.00
	2026 年	5,000.00	37,500.00		42,500.00	2.36%	560.50	560.50
	2027 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2028 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2029 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2020 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2031 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2032 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2033 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2034 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2035 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2036 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2037 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2038 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2039 年	42,500.00		-	42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2040 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2041 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2042 年	42,500.00		-	42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2043 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2044 年	42,500.00			42,500.00	2.36%	1,003.00	1,003.00
	2045 年	42,500.00		5,000.00	37,500.00	2.36%	944.00	5,944.00
	2046 年	37,500.00		37,500.00	-	2.36%	442.50	37,942.50
合计			42,500.00	-		-	20,060.00	62,560.00

（二）项目概况

1.项目位置及路线方案

本项目起讫点结合区域城镇规划、地形条件、路网布局规划等综合选定。经比选，拟定本项目起点定于小圩镇现状 S216 与 G344 平交口以北 1.8km 处（申集镇与小圩镇交界处），顺接 S216；路线由北向南，穿越小圩镇镇区与 G344 平面交叉后，沿现有 S216 布线，至下黄村北侧向西避让村庄向南跨越怀洪新河，终点位于潘圩村西侧地方道路与省道 S311 平交口处。路线全长 10km。

2. 项目内容及规模

全线占地 22.777 公顷，拆迁建筑物 19385 平方米，电力、电讯杆 148 根。全线填挖方 425.691 千立方米；防护、排水工程 97.52 百立方米。全线沥青混凝土路面数量共 168.752 千平方米。全线设特大桥 2385 米/1 座，涵洞 32 座。设主要平面交叉 2 处。

3.投资估算

S216 怀洪新河特大桥及接线工程，资金需求为 82,200.00 万元，其中拟发行专项债券资金 57,500.00 万元，自筹资本金 24,700.00 万元。

（三）资金平衡

收费公路将于 2027 年至 2045 年进行通行收费。项目融资还本付息通过车辆通行费收入扣除经营成本后逐年偿还。

（五）项目收益及融资平衡测算说明

根据《S216 怀洪新河特大桥及接线工程工程可行性研究报告》中预测的通行流量、通行价格和通行收入等情况，预测本次收费公路项预计通行收入。

1、车流量预计

年度	小客车流量 (辆/日)	大客车流量 (辆/日)	小货车流量 (辆/日)	中货车流量 (辆/日)	大货车流量 (辆/日)	拖挂车流量 (辆/日)
2027 年	4718	335	800	349	267	297
2028 年	5061	356	826	360	272	309
2029 年	5334	379	852	371	277	321
2030 年	5617	394	878	382	283	333
2031 年	6087	411	904	396	290	345
2032 年	6377	427	925	401	295	354
2033 年	6667	443	946	406	300	363

2034 年	6957	459	967	411	305	372
2035 年	7247	475	988	416	310	381
2036 年	7537	491	1009	421	315	390
2037 年	7827	507	1030	426	321	399
2038 年	8117	526	1051	431	326	408
2039 年	8407	545	1072	436	332	417
2040 年	8697	563	1093	441	337	427
2041 年	8975	578	1121	449	341	441
2042 年	9164	591	1131	455	344	448
2043 年	9354	604	1141	461	347	455
2044 年	9584	617	1151	467	350	463
2045 年	9837	631	1161	473	353	471
2046 年	10064	644	1172	479	357	479
合计	151628	9976	20218	8431	6322	7873

2、收费标准的确定

依据安徽省交通运输厅、安徽省发展改革委、安徽省财政厅《关于印发安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案的通知》（皖交路[2019]144），具体标准如下：

客车类执行收费标准：

类别	车辆类型	核定载人数	收费标准（元/车次）
1 类客车	微型、小型	≤9	10
2 类客车	中型	10-19	
	乘用车列车	-	
3 类客车	大型	≤39	12
4 类客车		≥40	24

货车类执行收费标准：

车型分类	车辆类型	JT/T489—2019 分类标准	收费标准（元/车次）
第 1 类	微型、小型	2 轴，车长小于 6000mm 且最大允许总质量小于 4500kg	10
第 2 类		2 轴，车长不小于 6000mm 或最大允许总质量不小于 4500kg	20
第 3 类	中型	3 轴	30
第 4 类		4 轴	40
第 5 类	大型	5 轴	50
第 6 类		6 轴	60

6 轴以上货车的收费标准，在第 6 类货车收费标基础上，每增加一轴，收费标准按 10 元/车次递增，10 轴及以上货车按 10 轴货车收费标准执行。
--

参照上述标准，具体计提标准如下：（金额单位：人民币元/辆）

年份	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	特大货车	拖挂车
2027-2046 年	10.00	18.00	15.00	35.00	55.00	65.00	85.00

3、资金平衡测算

（1）根据国务院《收费公路管理条例》，S216 怀洪新河特大桥及接线工程收费期限为 20 年，故本次测算以 20 年为标准。

（2）运营成本

根据批复的《S216 怀洪新河特大桥及接线工程可研报告》，根据我国干线公路的实际情况，本项目全线通车初年大桥养护费估列为 15 万元/公里/年，考虑到随着经济的发展，公路养护水平将逐渐提高，同时，公路使用年限越长，其损坏率越高，所需维修养护费用也将相应增加，另外，职工工资及福利费用也将逐年提高。因此，养护、管理费用每年按 2%递增。大修十年一次，按照 150 万元/公里计算。

具体测算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	还款来源		融资本息支付				运营成本支出	通行费收入- 偿还本金利息支出-运营 成本支出	累计结余
	项目本金	通行费收入	债券还本	债券付息	其他融资性 还本付息	还本付息小计			
2024 年	160.00	-	-			-		-	-
2025 年	640.00	-	-	430.00		430.00		-430.00	-430.00
2026 年			-	931.50		931.50	150.00	-1,081.50	-1,511.50
2027 年		4,283.46	-	1,374.00		1,374.00	153.00	2,756.46	1,244.96
2028 年		4,498.00	-	1,374.00		1,374.00	156.06	2,967.94	4,212.90
2029 年		4,688.32	-	1,374.00		1,374.00	159.18	3,155.13	7,368.04
2030 年		4,879.03	-	1,374.00		1,374.00	162.36	3,342.66	10,710.70
2031 年		5,145.15	-	1,374.00		1,374.00	165.61	3,605.54	14,316.24
2032 年		5,317.36	-	1,374.00		1,374.00	168.92	3,774.43	18,090.67
2033 年		5,489.56	-	1,374.00		1,374.00	172.30	3,943.26	22,033.93
2034 年		5,661.77	-	1,374.00		1,374.00	175.75	4,112.02	26,145.95
2035 年		5,833.98	-	1,374.00		1,374.00	1,679.26	2,780.71	28,926.66
2036 年		6,006.18	-	1,374.00		1,374.00	182.85	4,449.34	33,376.00
2037 年		6,180.40	-	1,374.00		1,374.00	186.51	4,619.89	37,995.89

2038 年		6,354.58	-	1,374.00		1,374.00	190.24	4,790.34	42,786.23
2039 年		6,530.76	-	1,374.00		1,374.00	194.04	4,962.72	47,748.96
2040 年		6,707.39	-	1,374.00		1,374.00	197.92	5,135.46	52,884.42
2041 年		6,895.73	-	1,374.00		1,374.00	201.88	5,319.85	58,204.27
2042 年		7,014.13	-	1,374.00		1,374.00	205.92	5,434.21	63,638.48
2043 年		7,132.90	-	1,374.00		1,374.00	1,710.04	4,048.87	67,687.35
2044 年		7,269.38	10,000.00	1,374.00		11,374.00	214.24	-4,318.86	63,368.49
2045 年		7,414.90	10,000.00	1,003.00		11,003.00	218.52	-3,806.62	59,561.87
2046 年		7,552.84	37,500.00	442.50		37,942.50	222.89	-30,612.56	28,949.31
合计	800.00	120,855.81	57,500.00	27,480.00	-	85,039.00	6,867.50	28,949.31	

（2）项目收益与融资平衡测算结论

经上述测算，在债券存续期内，预计车辆通行费收益为 120,855.81 万元，预计支出为 91,906.50 万元，其中政府收费公路专项债券存续期间债券利息支出 27,480.00 万元、债券还本支出 57,500.00 万元、运营成本支出 6,867.50 万元。“车辆通行费收益+财政补贴收入-偿还本息支出-运营成本支出”累计结余 28,949.31 万元，项目本息覆盖系数 1.34。因此，在债券存续期内，项目累计收入和融资能达到平衡。

附件 2：项目收益及现金流入评价说明

三、宿州市灵璧县：S224 皖苏界至杨疃段改建工程

（一）应付本息情况

S224 皖苏界至杨疃段改建工程拟共发行债券资金 220,000.00 万元，前期已发行债券资金 45,000.00 万元，其中 2022 年 3 月已发行 10,000.00 万元，发行债券利率 3.07%，发行期限为 10 年；2022 年 6 月已发行 5,000.00 万元，发行债券利率 3.27%，发行期限为 20 年；2023 年 7 月已发行 11,900.00 万元，发行债券利率 3.02%，债券发行期限为 20 年；2024 年 5 月已发行 8,100.00 万元，发行债券利率 2.57%，债券发行期限为 20 年；2024 年 6 月已发行 10,000.00 万元，利率 2.53%；2025 年 1 月已发行 10,000.00 万元，利率 2.06%。

本次拟发行债券资金 4,600.00 万元，债券发行期限为 20 年，预计 2025 年及以后年度共需发行债券资金 160,400.00 万元，债券发行期限为 20 年，假设 2025 年及以后年度发行债券利率均为 2.36%，债券利息按半年计息，债券到期后一次偿还本金。

1. 本次拟发行债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利率	应付利息	应付本息 合计
宿州市	2025 年		4,600.00		4,600.00	2.36%	54.28	54.28
	2026 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2027 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2028 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2029 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2030 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2031 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2032 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2033 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2034 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2035 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56

	2036 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2037 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2038 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2039 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2040 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2041 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2042 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2043 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2044 年	4,600.00			4,600.00	2.36%	108.56	108.56
	2045 年	4,600.00		4,600.00		2.36%	54.28	4,654.28
合计			4,600.00	4,600.00			2,171.20	6,771.20

2. 已发行债券还本付息情况如下：

(1) 2022 年 3 月发行 10,000.00 万元，发行期限 10 年

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
宿州市	2022		10,000.00		10,000.00	3.07%	153.50	153.50
	2023	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2024	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2025	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2026	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2027	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2028	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2029	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2030	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2031	10,000.00			10,000.00	3.07%	307.00	307.00
	2032	10,000.00		10,000.00		3.07%	153.50	10,153.50
合计			10,000.00	10,000.00		-	3,070.00	13,070.00

(2) 2022 年 6 月发行 5,000.00 万元，发行期限为 20 年

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
宿州市	2022		5,000.00		5,000.00	3.27%	81.75	81.75

灵璧县	2023	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2024	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2025	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2026	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2027	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2028	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2029	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2030	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2031	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2032	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2033	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2034	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2035	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2036	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2037	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2038	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2039	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2040	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2041	5,000.00			5,000.00	3.27%	163.50	163.50
	2042	5,000.00		5,000.00		3.27%	81.75	5,081.75
合计			5,000.00	5,000.00			3,270.00	8,270.00

(3) 2023 年 7 月发行 11,900.00 万元，发行期限为 20 年

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
宿州市 灵璧县	2023		11,900.00		11,900.00	3.02%	179.69	179.69
	2024	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2025	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2026	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2027	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2028	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2029	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2030	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2031	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38

	2032	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2033	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2034	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2035	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2036	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2037	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2038	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2039	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2040	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2041	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2042	11,900.00			11,900.00	3.02%	359.38	359.38
	2043	11,900.00		11,900.00		3.02%	179.69	12,079.69
合计			11,900.00	11,900.00			7,187.60	19,087.60

(4) 2024 年 5 月发行 8,100.00 万元，发行期限为 20 年

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
宿州市	2024 年		8,100.00		8,100.00	2.57%	104.09	104.09
	2025 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2026 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2027 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2028 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2029 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2030 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2031 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2032 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2033 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2034 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2035 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2036 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2037 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2038 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2039 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2040 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17

	2041 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2042 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2043 年	8,100.00			8,100.00	2.57%	208.17	208.17
	2044 年	8,100.00		8,100.00		2.57%	104.09	8,204.09
合计			8,100.00	8,100.00			4,163.41	12,263.41

(5) 2024 年 6 月发行 10,000.00 万元，利率 2.53%，发行期限为 20 年

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
宿州市	2024 年		10,000.00		10,000.00	2.53%	126.50	126.50
	2025 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2026 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2027 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2028 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2029 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2030 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2031 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2032 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2033 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2034 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2035 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2036 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2037 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2038 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2039 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2040 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2041 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2042 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2043 年	10,000.00			10,000.00	2.53%	253.00	253.00
	2044 年	10,000.00		10,000.00		2.53%	126.50	10,126.50
合计			10,000.00	10,000.00			5,060.00	15,060.00

(6) 2025 年 1 月发行 10,000.00 万元，利率 2.06%，发行期限为 20 年

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
宿州市	2025 年	0.00	10,000.00		10,000.00	2.06%	103.00	103.00
	2026 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2027 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2028 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2029 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2030 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2031 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2032 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2033 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2034 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2035 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2036 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2037 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2038 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2039 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2040 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2041 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2042 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2043 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2044 年	10,000.00			10,000.00	2.06%	206.00	206.00
	2045 年	10,000.00		10,000.00		2.06%	103.00	10,103.00
合计			10,000.00	10,000.00			4,120.00	14,120.00

3. 预计未来发行债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息合 计
	2025 年		45,400.00		45,400.00	2.36%	535.72	535.72
	2026 年	45,400.00	115,000.00		160,400.00	2.36%	2,428.44	2,428.44
	2027 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2028 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2029 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44

宿州市	2030 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2031 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2032 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2033 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2034 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2035 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2036 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2037 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2038 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2039 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2040 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2041 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2042 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2043 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2044 年	160,400.00			160,400.00	2.36%	3,785.44	3,785.44
	2045 年	160,400.00		45,400.00	115,000.00	2.36%	3,249.72	48,649.72
合计		115,000.00		115,000.00	0.00	2.36%	1,357.00	116,357.00

（二）项目概况

1.项目位置及四至范围

本项目起点位于皖苏界与 G104 平面交叉处，终点与 S201 灵璧县杨疃至灵城段对接。S224 皖苏界至杨疃段改建工程路线起点位于灵璧县下楼镇，于申桥北侧与 G104 平面交叉（G104 老路桩号为 K812+530）后，采用新线跨越运料河，继续往南绕行于古城河东，于尤集镇东利用镇区在建道路走廊带绕行后，在西张楼附近接回老路，沿老路加宽改建尹集镇北侧，采用新线绕行于尹集镇东侧，于欧家村附近接回老路，利用老路加宽改建至四胡村，向西撤离老路采用新线向南至侯家北，转向东至已建 S201 灵璧杨疃至灵城段。本项目路线全长 47.240 公里。

2.项目内容及规模

本项目全线路基土石方数量 316.8 万立方米，路面数量为 1114.5 千平方米，填挖土石方 316.8 立方米，共设大桥 3 座，中小桥 12 座，涵洞 137 道，平面交叉 33 处，路线全长 47.240 公里。全线设置完善的交通安全、管理等设施。

3.投资估算

S224 皖苏界至杨疃段改建工程，项目总投资 282,641.70 万元，其中自筹资金 62,641.70 万元、发行专项债券筹资 220,000.00 万元。

（三）资金平衡

收费公路将于 2029 年至 2046 年进行通行收费。项目融资还本付息通过车辆通行费收入扣除经营成本后逐年偿还。

（五）项目收益及融资平衡测算说明

根据《S224 皖苏界至杨疃段改建工程工程可行性研究报告》中预测的通行流量、通行价格和通行收入等情况，预测本次收费公路项预计通行收入。根据有关规定，通行费豁免车辆主要为：执行任务的消防车、救护车，执行特殊公务的军、警车辆等。从调查情况看这部分车辆占总交通量的比例很小。本项目以预测交通量的 3%计算这些征收不到通行费的交通量。

另外，根据国务院批准实施的《重大节假日免收小型客车通行费实施方案》（国发[2012]37 号文）中“重大节假日期间免收 7 座及以下小型客车通行费”的相关规定，本项目对小客一类（≤9 座）在重大法定节假日及连休日期间（共计 21 天）不予计列通行费。

1、车流量预计

年度	客车一类	客车二类	客车三类	客车四类	货车一类	货车二类	货车三类	货车四类	货车五类	货车六类
2029 年	4680	2304	2016	972	3276	3096	2952	2376	2232	1836
2030 年	4820	2373	2076	1001	3374	3189	3041	2447	2299	1891
2031 年	4965	2444	2138	1031	3475	3285	3132	2520	2368	1948
2032 年	5114	2517	2202	1062	3579	3384	3226	2596	2439	2006
2033 年	5267	2593	2268	1094	3686	3486	3323	2674	2512	2066
2034 年	5425	2671	2336	1127	3797	3591	3423	2754	2587	2128
2035 年	5588	2751	2406	1161	3911	3699	3526	2837	2665	2192
2036 年	5756	2834	2478	1196	4028	3810	3632	2922	2745	2258
2037 年	5929	2919	2552	1232	4149	3924	3741	3010	2827	2326
2038 年	6107	3007	2629	1269	4273	4042	3853	3100	2912	2396
2039 年	6290	3097	2708	1307	4401	4163	3969	3193	2999	2468
2040 年	6479	3190	2789	1346	4533	4288	4088	3289	3089	2542

2041 年	6673	3286	2873	1386	4669	4417	4211	3388	3182	2618
2042 年	6873	3385	2959	1428	4809	4550	4337	3490	3277	2697
2043 年	7079	3487	3048	1471	4953	4687	4467	3595	3375	2778
2044 年	7291	3592	3139	1515	5102	4828	4601	3703	3476	2861
2045 年	7510	3700	3233	1560	5255	4973	4739	3814	3580	2947
2046 年	7735	3811	3330	1607	5413	5122	4881	3928	3687	3035
合计	109581	53961	47180	22765	76683	72534	69142	55636	52251	42993

2、收费标准的确定

依据安徽省交通运输厅、安徽省发展改革委、安徽省财政厅《关于印发安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案的通知》（皖交路[2019]144），具体标准如下：

客车类执行收费标准：

类别	车辆类型	核定载人数	收费标准（元/车次）
1 类客车	微型、小型	≤9	10
2 类客车	中型	10-19	
	乘用车列车	-	
3 类客车	大型	≤39	12
4 类客车		≥40	24

货车类执行收费标准：

车型分类	车辆类型	JT/T489—2019 分类标准	收费标准（元/车次）
第 1 类	微型、小型	2 轴，车长小于 6000mm 且最大允许总质量小于 4500kg	10
第 2 类		2 轴，车长不小于 6000mm 或最大允许总质量不小于 4500kg	20
第 3 类	中型	3 轴	30
第 4 类		4 轴	40
第 5 类	大型	5 轴	50
第 6 类		6 轴	60
6 轴以上货车的收费标准，在第 6 类货车收费标基础上，每增加一轴，收费标准按 10 元/车次递增，10 轴及以上货车按 10 轴货车收费标准执行。			

参照上述标准，具体计提标准如下：（金额单位：人民币元/辆）

类别	客车一类	客车二类	客车三类	客车四类	货车一类	货车二类	货车三类	货车四类	货车五类	货车六类
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

客车类型	微型、小型	中型	大型	大型						
2029—2046 年	10	10	12	24	10	20	30	40	50	60

3、资金平衡测算

(1) 根据国务院《收费公路管理条例》，S224 皖苏界至杨疃段改建工程收费期限为 20 年，本次测算以 18 年为标准测算。

(2) 运营成本

根据批复的《S224 皖苏界至杨疃段改建工程可研报告》，项目运营成本包括运营管理费、日常养护费、大中修费等。本项目在确定未来年通行养护支出时，考虑随着交通量逐年增长，道路的受损程度不断加剧，公路的养护、大中修费用将逐年增加。

①运营管理费

项目管理费用指项目建成后收费、养护及管理人员费用。本项目设置收费站 1 处、养护中心一处、治超站一处，每处收费、养护及管理人员按 60 人计，每人每年费用约 5 万元。考虑到随着经济社会发展，职工工资及福利费用也将逐年提高。因此，管理费用每年按 1%递增。

②养护费

养护费主要包括日常养护费用和大中修费用。日常养护费:根据相关资料，本项目日常养护财务费用预计为 4 万元/公里。随着交通量逐年增加，每年所需日常养护费用也会随之增加。未来运营期日常养护费用的计算，项目运营的第一年采用每公里 4 万元养护费用，年均增长率取 3%。

大修费:每次大修费用按 213.1 万元/公里计算。

中修费:每次中修费用按 73 万元/公里计算。

金额单位：人民币万元

年度	还款来源		运营成本					融资本息支付				通行费收入-偿还本金利息支出-运营成本支出	累计结余
	项目本金	通行费收入	运营管理费用	养护费用	中修费用	大修费用	小计	债券还本	债券付息	其他融资性还本付息	还本付息小计		
2021 年	31,320.85						-			-			
2022 年	31,320.85						-	-	235.25	-	235.25	-235.25	-235.25
2023 年							-	-	650.19	-	650.19	-650.19	-885.44
2024 年						-	-	-	1,060.47	-	1,060.47	-1,060.47	-1,945.91
2025 年							-	-	1,984.05	-	1,984.05	-1,984.05	-3,929.96
2026 年							-	-	4,034.05	-	4,034.05	-4,034.05	-7,964.01
2027 年							-	-	5,391.05	-	5,391.05	-5,391.05	-13,355.06
2028 年							-	-	5,391.05	-	5,391.05	-5,391.05	-18,746.11
2029 年		22,151.52	302.53	188.96			491.49	-	5,391.05	-	5,391.05	16,268.98	-2,477.13
2030 年		22,815.50	311.60	194.63			506.23	-	5,391.05	-	5,391.05	16,918.22	14,441.09
2031 年		23,499.84	320.95	200.47			521.42	-	5,391.05	-	5,391.05	17,587.37	32,028.46
2032 年		24,204.57	330.57	206.48			537.05	10,000.00	5,237.55	-	15,237.55	8,429.97	40,458.42
2033 年		24,930.76	340.48	212.67	3,448.00		4,001.15	-	5,084.05	-	5,084.05	15,845.56	56,303.98
2034 年		25,678.76	350.70	219.05			569.75	-	5,084.05	-	5,084.05	20,024.96	76,328.94

2035 年		26,451.45	361.25	225.62			586.87	-	5,084.05	-	5,084.05	20,780.53	97,109.47
2036 年		27,245.94	372.10	232.39			604.49	-	5,084.05	-	5,084.05	21,557.40	118,666.88
2037 年		28,063.69	383.27	239.36		10,068.00	10,690.63	-	5,084.05	-	5,084.05	12,289.01	130,955.88
2038 年		28,906.19	394.78	246.54			641.32	-	5,084.05	-	5,084.05	23,180.82	154,136.71
2039 年		29,773.02	406.62	253.94			660.56	-	5,084.05	-	5,084.05	24,028.41	178,165.12
2040 年		30,666.33	418.82	261.56			680.38	-	5,084.05	-	5,084.05	24,901.90	203,067.02
2041 年		31,587.27	431.40	269.41	3,448.00		4,148.81	-	5,084.05	-	5,084.05	22,354.41	225,421.43
2042 年	-	32,535.91	444.35	277.49			721.84	5,000.00	5,002.30		10,002.30	21,811.77	247,233.20
2043 年		33,512.54	457.68	285.81			743.49	11,900.00	4,740.86		16,640.86	16,128.19	263,361.39
2044 年		34,517.07	471.40	294.38			765.78	18,100.00	4,330.59		22,430.59	11,320.70	274,682.09
2045 年		35,552.10	485.54	303.21		10,068.00	10,856.75	60,000.00	3,407.00		63,407.00	-38,711.65	235,970.44
2046 年		36,616.33	500.07	312.31		-	812.38	115,000.00	1,357.00		116,357.00	-80,553.05	155,417.38
合计	62,641.70	518,708.78	7,084.11	4,424.28	6,896.00	20,136.00	38,540.39	220,000.00	104,751.01	-	324,751.01	155,417.38	

（2）项目收益与融资平衡测算结论

经上述测算，在债券存续期内，预计车辆通行费收益为 518,708.78 万元，预计支出为 363,291.40 万元，其中政府收费公路专项债券存续期间债券利息支出 104,751.01 万元、债券还本支出 220,000.00 万元、运营成本支出 38,540.39 万元。“车辆通行费收益+财政补贴收入-偿还本息支出-运营成本支出”累计结余 155,417.38 万元，项目本息覆盖系数 1.48。因此，在债券存续期内，项目累计收入和融资能达到平衡。

附件 2：项目收益及现金流入评价说明

四、池州市东至县：G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程（东至县段）

（一）应付本息情况

G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程（东至县段）共发行债券资金 40,000.00 万元，其中 2024 年 8 月已发行债券资金 3,000.00 万元，发行利率 2.34%；2025 年计划发行债券资金 16,000.00 万元，债券发行期限均为 20 年，假设 2025 年度及以后发行债券利率均为 2.36%，债券利息按半年计息，债券到期后一次偿还本金。

1. 本次拟发行债券还本付息情况如下：

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资 利率	应付利息	应付本息合 计
池州市	2025 年	-	3,000.00	-	3,000.00	2.36%	35.40	35.40
	2026 年	3,000.00		-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2027 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2028 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2029 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2020 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2031 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2032 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2033 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2034 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2035 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2036 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2037 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2038 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2039 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2040 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2041 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2042 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2043 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2044 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.36%	70.80	70.80
	2045 年	3,000.00	-	3,000.00	-	2.36%	35.40	3,035.40

合计	-	3,000.00	3,000.00			1,416.00	4,416.00
----	---	----------	----------	--	--	----------	----------

2.2024 年 8 月已发行专项债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
池州市	2024 年	-	3,000.00	-	3,000.00	2.34%		
	2025 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2026 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2027 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2028 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2029 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2020 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2031 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2032 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2033 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2034 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2035 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2036 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2037 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2038 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2039 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2040 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2041 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2042 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2043 年	3,000.00	-	-	3,000.00	2.34%	70.20	70.20
	2044 年	3,000.00	-	3,000.00	-	2.34%	70.20	3,070.20
合计		-	3,000.00	3,000.00	60,000.00	-	1,404.00	4,404.00

3.预计未来发行债券还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元

地级市	年度	期初本金 金额	本期增加 本金	本期偿还 本金	期末本金 金额	融资利 率	应付利息	应付本息 合计
池州市	2025 年	-	13,000.00	-	13,000.00	2.36%	153.40	153.40
	2026 年	13,000.00	21,000.00	-	34,000.00	2.36%	554.60	554.60
	2027 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40

	2028 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2029 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2020 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2031 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2032 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2033 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2034 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2035 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2036 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2037 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2038 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2039 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2040 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2041 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2042 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2043 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2044 年	34,000.00	-	-	34,000.00	2.36%	802.40	802.40
	2045 年	34,000.00	-	13,000.00	21,000.00	2.36%	649.00	13,649.00
合计		21,000.00		21,000.00	-	2.36%	247.80	21,247.80

（二）项目概况

1.项目位置及四周范围

G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程（东至县段），项目起点位于国道 318 线牛头山前江路口附近，路线延老路经牛头山集镇、黄湓闸、老河口、新河口，在北闸附近改由 206 国道向西南方向利用陶公路下穿 G50 沪渝高速，终点位于大渡口镇。路线长约 19.0 公里。

2.建设工期

2024 年 8 月开工建设，计划 2026 年 8 月建成通车，建设期为 2 年。

3.建设规模及内容

本项目一般路段采用一级公路双向四车道标准，设计速度为 80km/h。考虑集镇路段人行及非机动车辆较多，对 K1+300~K2+500 牛头山街道段采取一级路兼城市功能标准，双向四车道，附加非机动车道及人行道。结合大渡口开发区整体规

划，对于大渡口开发区路段 K13+840-K21+500 采取一级路兼城市功能标准，双向六车道附加非机动车道及人行道。

（三）投资估算及资金筹措

1.投资估算

G206 赤头至黄泥段一级公路建设工程，资金需求为 68,456.56 万元，其中拟发行专项债券资金 40,000.00 万元，自筹资本金 28,456.56 万元。

2.资金筹措

本项目资金来源于自有资金和专项债资金。

（四）资金平衡

项目于 2026 年 8 月建成通车，2027 年作为运营第一年计算通行收入。项目融资还本付息通过车辆通行费收入扣除经营成本后逐年偿还。

（五）项目收益及融资平衡测算说明

根据《G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程可行性研究报告》中预测的通行流量、通行价格和通行收入等情况，预测本次收费公路项预计通行收入。

1.车流量预计

年份	客车		货车			
车型	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车
2025	7881	3065	3398	2548	2124	425
2026	8236	3203	3452	2589	2158	432
2027	8607	3347	3508	2631	2192	438
2028	8994	3498	3564	2673	2227	445
2029	9399	3655	3621	2715	2263	453
2030	9753	3793	3702	2776	2314	463
2031	10045	3888	3776	2832	2360	472
2032	10347	3985	3851	2888	2407	481
2033	10657	4084	3928	2946	2455	491
2034	10977	4187	4007	3005	2504	501
2035	11227	4366	4118	3088	2574	515

年份	客车		货车			
车型	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车
2036	11507	4475	4221	3166	2638	528
2037	11795	4587	4326	3245	2704	541
2038	12090	4702	4435	3326	2772	554
2039	12392	4819	4545	3409	2841	568
2040	12786	4972	4656	3492	2910	582
2041	13042	5072	4819	3597	2997	599
2042	13303	5173	4988	3705	3087	617
2043	13569	5277	5162	3816	3180	636
2044	13761	5351	5207	3905	3254	651
2045	14036	5459	5311	3983	3319	664
2046	14036	5459	5311	3983	3319	664
合计	234405	90957	88593	66336	55280	11056

2.收费标准的确定

依据安徽省交通运输厅、安徽省发展改革委、安徽省财政厅《关于印发安徽省收费公路车辆通行费计费方式调整方案的通知》（皖交路[2019]144），具体标准如下：

客车类执行收费标准：

类别	车辆类型	核定载人数	收费标准（元/车次）
1类客车	微型、小型	≤9	10
2类客车	中型	10-19	
	乘用车列车	-	
3类客车	大型	≤39	12
4类客车		≥40	24

货车类执行收费标准：

车型分类	车辆类型	JT/T489—2019 分类标准	收费标准（元/车次）
第1类	微型、小型	2轴，车长小于6000mm且最大允许总质量小于4500kg	10
第2类		2轴，车长不小于6000mm或最大允许总质量不小于4500kg	20
第3类	中型	3轴	30
第4类		4轴	40

第 5 类	大型	5 轴	50
第 6 类		6 轴	60
6 轴以上货车的收费标准，在第 6 类货车收费标基础上，每增加一轴，收费标准按 10 元/车次递增，10 轴及以上货车按 10 轴货车收费标准执行。			

参照上述标准，具体计提标准如下：（金额单位：人民币元/辆）

年份	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车
2026-2046 年	10.00	18.00	15.00	35.00	55.00	85.00

3.收费收入预测

项目于 2026 年 8 月建成通车，2027 年作为运营第一年计算收入。根据未来年的收费标准及收费交通量，考虑免费车辆比例，计算各特征年的收费收入总额为 363,686.57 万元，按照项目建设总投资比例划分，其中东至县段收费收入总额为 221,292.33 万元，具体见下表。

项目整体各年收费收入预测（万元）

年度	小客车 收入	大客车 收入	小货车 收入	中货车 收入	大货车 收入	拖挂车 收入	合计
2027 年	2,912.51	2,038.75	1,780.42	3,115.73	4,080.13	1,261.13	15,188.67
2028 年	3,043.57	2,130.50	1,808.91	3,165.58	4,145.41	1,281.31	15,575.28
2029 年	3,180.53	2,226.37	1,837.85	3,216.23	4,211.74	1,301.81	15,974.53
2030 年	3,300.36	2,310.25	1,879.01	3,288.27	4,306.07	1,330.97	16,414.93
2031 年	3,399.37	2,368.01	1,916.59	3,354.04	4,392.19	1,357.59	16,787.79
2032 年	3,501.35	2,427.21	1,954.93	3,421.12	4,480.04	1,384.74	17,169.39
2033 年	3,606.39	2,487.89	1,994.02	3,489.54	4,569.64	1,412.43	17,559.91
2034 年	3,714.58	2,550.08	2,033.90	3,559.33	4,661.03	1,440.68	17,959.60
2035 年	3,799.15	2,659.41	2,090.26	3,657.95	4,790.17	1,480.60	18,477.54
2036 年	3,894.13	2,725.89	2,142.51	3,749.40	4,909.92	1,517.61	18,939.46
2037 年	3,991.49	2,794.04	2,196.08	3,843.13	5,032.67	1,555.55	19,412.96
2038 年	4,091.27	2,863.89	2,250.98	3,939.21	5,158.49	1,594.44	19,898.28
2039 年	4,193.56	2,935.49	2,307.25	4,037.69	5,287.45	1,634.30	20,395.74
2040 年	4,326.90	3,028.83	2,363.39	4,135.92	5,416.09	1,674.06	20,945.19
2041 年	4,413.43	3,089.40	2,446.10	4,260.00	5,578.57	1,724.29	21,511.79
2042 年	4,501.70	3,151.19	2,531.72	4,387.80	5,745.93	1,776.02	22,094.36
2043 年	4,591.74	3,214.22	2,620.33	4,519.44	5,918.31	1,829.30	22,693.34
2044 年	4,656.70	3,259.69	2,642.85	4,624.99	6,056.53	1,872.02	23,112.78
2045 年	4,749.83	3,324.88	2,695.71	4,717.49	6,177.66	1,909.46	23,575.03
2046 年	4,749.83	3,324.88	2,695.71	4,717.49	6,177.66	1,909.46	23,575.03

年度	小客车 收入	大客车 收入	小货车 收入	中货车 收入	大货车 收入	拖挂车 收入	合计
合计	73,868.56	51,585.99	41,492.81	72,482.86	94,918.04	29,338.31	363,686.57

东至县段各年收费收入预测（万元）

年度	小客车 收入	大客车 收入	小货车 收入	中货车 收入	大货车 收入	拖挂车 收入	合计
2027 年	1,664.29	1,165.00	1,017.38	1,780.42	2,331.50	720.65	8,679.24
2028 年	1,739.18	1,217.43	1,033.66	1,808.90	2,368.81	732.18	8,900.16
2029 年	1,817.45	1,272.21	1,050.20	1,837.85	2,406.71	743.89	9,128.31
2030 年	1,885.92	1,320.14	1,073.72	1,879.01	2,460.61	760.55	9,379.95
2031 年	1,942.50	1,353.15	1,095.19	1,916.59	2,509.82	775.77	9,593.02
2032 年	2,000.77	1,386.98	1,117.10	1,954.93	2,560.02	791.28	9,811.08
2033 年	2,060.79	1,421.65	1,139.44	1,994.02	2,611.22	807.10	10,034.22
2034 年	2,122.62	1,457.19	1,162.23	2,033.90	2,663.45	823.25	10,262.64
2035 年	2,170.94	1,519.66	1,194.43	2,090.26	2,737.24	846.06	10,558.59
2036 年	2,225.22	1,557.65	1,224.29	2,142.51	2,805.67	867.21	10,822.55
2037 年	2,280.85	1,596.59	1,254.90	2,196.07	2,875.81	888.89	11,093.11
2038 年	2,337.87	1,636.51	1,286.27	2,250.98	2,947.71	911.11	11,370.45
2039 年	2,396.32	1,677.42	1,318.43	2,307.25	3,021.40	933.89	11,654.71
2040 年	2,472.51	1,730.76	1,350.51	2,363.38	3,094.91	956.61	11,968.68
2041 年	2,521.96	1,765.37	1,397.77	2,434.29	3,187.75	985.31	12,292.45
2042 年	2,572.40	1,800.68	1,446.70	2,507.31	3,283.39	1,014.87	12,625.35
2043 年	2,623.85	1,836.70	1,497.33	2,582.54	3,381.89	1,045.31	12,967.62
2044 年	2,660.97	1,862.68	1,510.20	2,642.85	3,460.87	1,069.73	13,207.30
2045 年	2,714.19	1,899.93	1,540.41	2,695.71	3,530.09	1,091.12	13,471.45
2046 年	2,714.19	1,899.93	1,540.41	2,695.71	3,530.09	1,091.12	13,471.45
合计	44,924.79	31,377.63	25,250.57	44,114.48	57,768.96	17,855.90	221,292.33

4、资金平衡测算

（1）根据国务院《收费公路管理条例》，G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程（东至县段）收费期限为 20 年，故本次测算以 20 年为标准。

（2）运营成本

根据批复的《G318 牛头山至大渡口段一级公路建设工程可研报告》，本项目养护费根据我国干线公路的实际情况，具体如下：

①日常养护费，根据我国干线公路的实际情况，一般性养护费用约为总投资

的 0.5%，以后每年按 3%增长。

②运营管理费

根据本项目管理组织规模和目前的工资、福利水平以及相关管理费用水平，运营第一年管理费用取总投资的 0.3%，以后每年按 3%增长。

③大修费用

公路运营后，随着交通量的逐年增长，路面损坏和桥梁破损程度将逐年加大，为保证路面的使用性能，必须对路面进行大修。本项目预计于 2041 年大修一次，费用按当年养护费用的 12 倍测算。

（3）资金平衡测算

具体测算明细如下表：

金额单位：人民币万元

年度	还款来源		运管成本				融资本息支付			通行费收入+ 滚动发行债券 收入-偿还本 金利息支出- 运营成本支出	累计结余
	项目本金	通行费收 入	养护费用	管理费用	大修费用	小计	债券还本	债券付息	还本付息小 计		
2024	14,818.85	-			-	-	-	-	-	-	-
2025	10,637.71				-	-	-	259.00	259.00	-259.00	-259.00
2026	3,000.00				-	-	-	695.60	695.60	-695.60	-954.60
2027	-	8,679.24	325.98	195.59	-	521.57	-	943.40	943.40	7,214.27	6,259.67
2028	-	8,900.16	335.76	201.46	-	537.22	-	943.40	943.40	7,419.54	13,679.21
2029	-	9,128.31	345.84	207.50	-	553.34	-	943.40	943.40	7,631.57	21,310.78
2030	-	9,379.95	356.21	213.73	-	569.94	-	943.40	943.40	7,866.61	29,177.39
2031	-	9,593.02	366.90	220.14	-	587.04	-	943.40	943.40	8,062.58	37,239.97
2032	-	9,811.08	377.90	226.74	-	604.64	-	943.40	943.40	8,263.04	45,503.01
2033	-	10,034.22	389.24	233.54	-	622.78	-	943.40	943.40	8,468.04	53,971.05
2034	-	10,262.64	400.92	240.55	-	641.47	-	943.40	943.40	8,677.77	62,648.82
2035	-	10,558.59	412.95	247.77	-	660.72	-	943.40	943.40	8,954.47	71,603.29
2036	-	10,822.55	425.33	255.20	-	680.53	-	943.40	943.40	9,199.62	80,802.91

2037	-	11,093.11	438.09	262.86	-	700.95	-	943.40	943.40	9,450.76	90,253.67
2038	-	11,370.45	451.24	270.74	-	721.98	-	943.40	943.40	9,708.07	99,961.74
2039	-	11,654.71	464.77	278.86	-	743.63	-	943.40	943.40	9,971.68	109,933.42
2040	-	11,968.68	478.72	287.23	-	765.95	-	943.40	943.40	10,264.33	120,197.75
2041	-	12,292.45	493.08	295.85	9,467.13	10,256.06	-	943.40	943.40	1,098.99	121,296.74
2042	-	12,625.35	507.87	304.72	-	812.59	-	943.40	943.40	10,876.36	132,173.10
2043	-	12,967.62	523.11	313.86	-	836.97	-	943.40	943.40	11,195.25	143,368.35
2044	-	13,207.30	538.80	323.28	-	862.08	3,000.00	943.40	3,943.40	8,410.82	151,779.17
2045	-	13,471.45	554.97	332.98	-	887.95	16,000.00	684.40	16,684.40	-4,090.90	147,688.27
2046		13,471.45	571.61	342.97	-	914.58	21,000.00	247.80	21,247.80	-8,679.93	139,008.34
合计	28,456.56	221,292.33	8,759.29	5,255.57	9,467.13	23,481.99	40,000.00	18,868.00	58,868.00	139,008.34	-

（3）项目收益与融资平衡测算结论

经上述测算，在债券存续期内，预计车辆通行费收益为 221,292.33 万元，预计支出为 82,349.99 万元，其中政府收费公路专项债券存续期间债券利息支出 18,868.00 万元、债券还本支出 40,000.00 万元、运营成本支出 23,481.99 万元。“车辆通行费收益+财政补贴收入-偿还本息支出-运营成本支出”累计结余 139,008.34 万元，项目本息覆盖系数 3.36。因此，在债券存续期内，项目累计收入和融资能达到平衡。