2018年第一批河南省政府收费公路专项债券信息披露文件

一、债券概况

（一）基本情况

在国务院批准的总规模内，2018年第一批河南省政府收费公路专项债券拟发行总额为52亿元，品种为记账式固定利率附息债券，全部为新增专项债券。本次公开发行的2018年河南省政府收费公路专项债券共发行1期52亿元，债券期限为15年期。15年期的河南省政府专项债券利息按半年支付，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2018年第一批河南省政府收费公路专项债券概况

债券名称	计划发行规模（亿元）	债券期限	付息方式
2018年河南省(省本级)收费公路专项债券（一期）——2018年河南省政府专项债券（二十四期）	52	15年	利息按半年支付，债券最后一次利息随本金一起支付

（二）发行方式

2018年第一批河南省政府收费公路专项债券通过招标方式发行。河南省财政厅于招标日通过财政部上海证券交易所政府债券发行系统组织招投标工作，参与投标机构为2016-2018年河南省政府债券承销团成员。招标发行具体安

排详见《2018年河南省政府债券公开招标发行规则》、《2018年河南省政府债券公开招标发行兑付办法》、《关于发行2018年第一批河南省政府收费公路专项债券有关事项的通知》。

（三）募集资金投向说明

按照财政部要求，此次发行的2018年第一批河南省政府收费公路专项债券资金纳入政府性基金预算管理，主要用于河南省省本级收费公路项目（详见附件）。

二、信用评级情况

受河南省财政厅委托，经中债资信评估有限责任公司综合评定，2018年河南省(省本级)收费公路专项债券（一期）——2018年河南省政府专项债券（二十四期）信用级别为AAA。在2018年河南省(省本级)收费公路专项债券（一期)——2018年河南省政府专项债券(二十四期)存续期内，河南省财政厅将委托中债资信评估有限责任公司每年开展一次跟踪评级。

三、地方经济情况

（一）中长期经济规划情况

“十三五”时期是全面建成小康社会决胜阶段，是河南省基本形成现代化建设大格局、让中原更加出彩的关键时期。《河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》根据《中共河南省委关于制定河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》和《河南省全面建成小康社会加快现

代化建设战略纲要》编制，主要阐明规划期内政府的战略意图、工作重点及政策取向，是今后五年全省经济社会发展的宏伟蓝图，是政府履行职责的重要依据，是引导市场主体行为的重要指南，是全省人民共同奋斗的行动纲领。

综合考虑宏观环境和发展条件，今后五年河南省经济社会发展的总体目标是：到 2020 年，惠及全省人民的小康社会全面建成，基本形成现代化建设框架格局，部分领域和区域实现现代化，综合竞争优势大幅提升，力争实现由经济大省向经济强省的跨越，综合实力进入全国第一方阵，成为促进中部崛起的核心支撑和带动全国发展的新空间，富强民主文明和谐美丽的现代化新河南建设展现出更加美好前景。

《河南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》的具体内容见附件，各项规划和区域发展规划的内容参见河南省人民政府网站政府信息公开栏。

（二）2015-2017 年河南省经济基本情况

详见附件 1。

四、河南省全省和省级财政收支状况

（一）一般公共预算收入、转移性收入、地方政府债券收入

2016 年，全省一般公共预算收入 3153.5 亿元，转移性收入 3746 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入 280 亿元；省级一般公共预算收入 151.6 亿元，转移性收入

3746 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入 82.5 亿元。

2017 年，全省一般公共预算收入 3407.2 亿元，转移性收入预算 3173.3 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入 224.5 亿元；省级一般公共预算收入 193.4 亿元，转移性收入预算安排 3173.3 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入 74 亿元。

2018 年，全省一般公共预算收入预算安排 3668.7 亿元，转移性收入预算安排 3314.3 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入 397.5 亿元；省级一般公共预算收入预算安排 180 亿元，转移性收入预算安排 3314.3 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入 100 亿元。

（二）一般公共预算支出、转移性支出、地方政府债券还本支出

2016 年，全省一般公共预算支出 7453.7 亿元，转移性支出 29.8 亿元，地方政府债券还本支出 122 亿元；省级一般公共预算支出 922.3 亿元，转移性支出 29.8 亿元，地方政府债券还本支出 42 亿元。

2017 年，全省一般公共预算支出 8215.5 亿元，转移性支出预算安排 31.1 亿元，地方政府债券还本支出 126 亿元；省级一般公共预算支出 968.9 亿元，转移性支出预算安排 31.1 亿元，地方政府债券还本支出 39.3 亿元。

2018年，全省一般公共预算支出预算安排7303.8亿元，转移性支出预算安排 31.1 亿元，地方政府债券还本支出245.9亿元；省级一般公共预算支出预算安排950亿元，转移性支出预算安排31.1亿元，地方政府债券还本支出51.1亿元。

（三）政府性基金收支

2016年，全省政府性基金收入1848.9亿元，全省政府性基金支出 1924.2 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入263亿元；省级政府性基金收入207亿元，省级政府性基金支出124.8亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入17.5亿元。

2017年，全省政府性基金收入2509.6亿元，全省政府性基金支出 2493.2 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入538亿元；省级政府性基金收入209.3亿元，省级政府性基金支出178.6亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入76亿元。

2018年，全省政府性基金收入预算安排 3216.9 亿元，全省政府性基金支出预算安排 3332.8 亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入615亿元；省级政府性基金收入预算安排194.1亿元，省级政府性基金支出预算安排194.1亿元，自发自还地方政府债券（新增债券）收入52亿元。

（四）国有资本经营收支

2016 年，全省国有资本经营收入 20.5 亿元，全省国有资本经营支出 63.2 亿元。省级国有资本经营收入 7.3 亿元，省级国有资本经营支出 60.2 亿元。

2017 年，全省国有资本经营收入 34.4 亿元，全省国有资本经营支出 18.5 亿元。省级国有资本经营收入 8 亿元，省级国有资本经营支出 12.7 亿元。

2018 年，全省国有资本经营收入预算安排 38.6 亿元，全省国有资本经营支出预算安排 38.6 亿元。省级国有资本经营收入预算安排 9.7 亿元，省级国有资本经营支出预算安排 9.7 亿元。

（五）全省车辆通行费收支

2016 年，全省车辆通行费收入 116.8 亿元；全省车辆通行费支出 104.8 亿元。

2017 年，全省车辆通行费收入 131.9 亿元；全省车辆通行费支出 158.2 亿元。

2018 年，全省车辆通行费收入预算安排 133.3 亿元；全省车辆通行费支出预算安排 166.6 亿元。

五、地方政府债务状况

（一）全省政府性债务状况

财政部核定我省 2017 年政府债务限额 7265.5 亿元，其中一般债务 4948.7 亿元，专项债务 2316.8 亿元。经省人大常委会批准，2017 年省本级政府债务限额 1013.9 亿元（一般债务 872.3 亿元，专项债务 141.6 亿元）；市县政府债务

限额 6251.6 亿元（一般债务 4076.4 亿元，专项债务 2175.2 亿元）。初步统计，截至 2017 年底，全省政府债务余额合计 5549.1 亿元（一般债务 3649.1 亿元，专项债务 1900 亿元），其中，省本级政府债务余额 705.4 亿元（一般债务 611.9 亿元，专项债务 93.5 亿元），市县政府债务余额 4843.7 亿元（一般债务 3037.2 亿元，专项债务 1806.5 亿元）。

河南省政府债务主要用于基础设施建设和公益性项目，不仅很好地保障了我省经济社会发展的资金需要，推动了民生改善和社会事业发展，提升了综合承载能力，而且形成了大量优质资产，大多有相应的资产和收入作为偿债保障。总体上看，我省政府债务规模与经济社会发展水平相适应，债务风险整体可控。

（二）河南省加强债务管理、防范债务风险的政策措施

河南省委、省政府高度重视政府性债务管理工作，积极采取有效措施，不断加强制度建设，逐步完善相关机制，强化监督和风险预警，防范和化解财政金融风险。

一是强化政府债务管理组织领导。省政府成立了由省长任组长、常务副省长任副组长、省直相关部门主要负责人为成员的政府性债务管理领导小组，负责统一领导、指挥全省政府性债务管理和应急处置工作。《河南省政府债务管理纳入政绩考核实施办法》把政府性债务管理作为一个硬性指标纳入政绩考核，对政府债务超出合理区间、出现违法违规举债担保问题、发生政府性债务风险事件的市县，直接在经济

社会发展目标考核评价时予以扣分，引导市县自觉加强政府债务管理。

二是建立完善政府债务管理制度体系。省政府印发了《关于加强政府性债务管理的意见》，省财政厅制定出台了8个债务管理配套文件，形成了覆盖债务限额管理、预算管理、风险管理、应急处置、监督问责等各个环节的“闭环”管理体系，为加强政府债务管理提供了较为完备的制度依据。省政府办公厅印发了《关于进一步规范政府举债融资行为的通知》，要求切实加强融资平台公司融资管理，规范政府与社会资本方的合作行为。

三是全面落实政府债务管理各项要求。督促各级严格落实政府债务余额限额管理政策，建立债务规模控制长效机制，全省政府债务规模在财政部下达的限额合理范围内，总体规模得到有效控制。按照地方政府一般债务预算管理办法和专项债务预算管理要求，各级将政府债务分别纳入一般公共预算和政府性基金预算管理。

四是建立债务风险评估和预警机制。出台了《河南省政府性债务风险应急处置预案》，定期组织开展全省债务风险评估和预警工作，督促所有市县政府制定债务风险化解和控制规划，明确债务管控的具体量化目标和相关措施。通过实地核查、联合财政部专员办开展债券资金使用监督检查、建立违规使用地区约谈机制、对高风险地区债务化解情况开展复查等方式，加强监督检查力度，层层传导监管压力，督促市县加大债务化解力度，规范使用债券资金。

附件 1：河南省经济、财政和债务有关数据

附件 2：2018 年第一批河南省政府收费公路专项债券募投项目情况

2018 年 9 月 12 日

附件 1:

河南省经济、财政和债务有关数据

一、地方经济状况			
2015－2017 年经济基本状况			
项目 \ 年份	2015 年	2016 年	2017 年
地区生产总值（亿元）	37278.2	40471.79	44988.16
地区生产总值增速（%）	8.3	8.1	7.8
第一产业（亿元）	4209.56	4286.21	4339.49
第二产业（亿元）	18156.04	19275.82	21449.99
第三产业（亿元）	14912.6	16909.76	19198.68
产业结构			
第一产业（%）	11.3	10.6	9.6
第二产业（%）	48.7	47.6	47.7
第三产业（%）	40.0	41.8	42.7
固定资产投资（亿元）	35660.34	40415.09	43890.36
进出口总额（亿元）	4600.19	4714.7	5232.79
出口额（亿元）	2684.03	2835.34	3171.81
进口额（亿元）	1916.16	1879.35	2060.98
社会消费品零售总额（亿元）	15740.43	17618.35	19666.77
城镇（常住）居民人均可支配收入（元）	25576	27233	29558
农村（常住）居民人均纯收入（元）	10853	11697	12719
居民消费价格指数（上年＝100）	101.3	101.9	101.4
工业生产者出厂价格指数（上年＝100）	95.4	99.0	106.8
工业生产者购进价格指数（上年＝100）	95.4	99.2	107.3
金融机构各项存款余额（本外币）（亿元）	47629.91	53977.62	59068.7
金融机构各项贷款余额（本外币）（亿元）	31432.62	36501.17	41473.3

二、财政收支状况（亿元）						
（一）近三年一般公共预算收支						
年份 项目	2016 年		2017 年		2018 年	
	省本级	全省	省本级	全省	省本级	全省
一般公共预算收入	151.6	3153.5	193.4	3407.2	180	3668.7
一般公共预算支出	922.3	7453.7	855	6679.7	950	7303.8
地方政府一般债券收入	82.5	280	74	224.5	100	397.5
地方政府一般债券还本支出	42	122	39.3	126	51.1	245.9
转移性收入	3746	3746	3173.3	3173.3	3314.3	3314.3
转移性支出	29.8	29.8	31.1	31.1	31.1	31.1
（二）近三年政府性基金预算收支						
政府性基金收入	207	1848.9	178.1	2509.6	194.1	3216.9
政府性基金支出	124.8	1924.2	178.1	2493.2	194.1	3332.8
地方政府专项债券收入	17.5	263	76	538	52	615
地方政府专项债券还本支出	0	0	0	0	0	74
（三）近三年国有资本经营预算收支						
国有资本经营收入	7.3	20.5	8	34.4	9.7	38.6
国有资本经营支出	60.2	63.2	12.7	18.5	9.7	38.6
三、地方政府债务状况（亿元）						
截至 2017 年底地方政府债务余额			5549.1			
2017 年地方政府债务限额			7265.5			
2018 年地方政府债务限额			8284.5			

注：

1. 统计数据根据河南省统计局印发的《河南省 2017 年国民经济和社会发展统计公报》和《2017 河南统计年鉴》整理，详细情况参见河南省统计局网站统计数据栏。

2. 财政收支状况中 2016 年数据按决算口径公布，因 2017 年决算编制尚未完成，2017 年部分数据按预算口径公布，2018 年数据按预算口径公布。

3. 关于地方政府债券收支数，2016、2017 年地方政府债券收支数为当年实际完成数；债务数据为快报数，在完成决算审查汇总及中央财政结算后会有所变动。

4. 一般公共预算收入、一般公共预算支出、政府性基金收入、政府性基金支出四项数据不包含债券收支数。

2018年河南省收费公路专项债券

项目基本情况

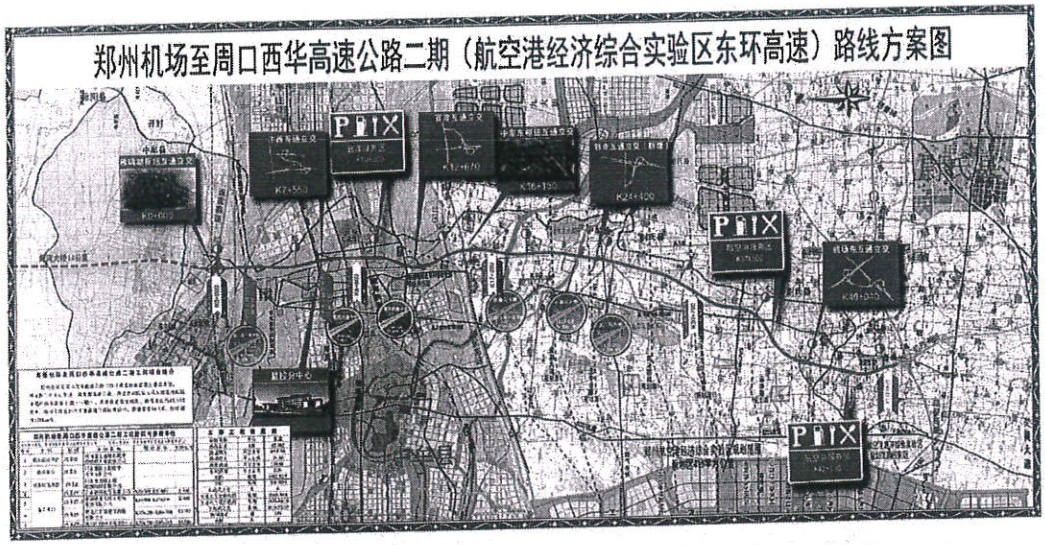
一、郑州机场至周口西华高速公路（二期）工程

（一）项目概况

1、郑州机场至周口西华高速公路（二期）工程项目概况

郑州机场至周口西华高速公路项目二期工程（航空港经济综合实验区东环高速）（省网编号S89）是省重点建设项目，起点在中牟县东，北接连霍高速公路，向南经过郑汴新区、航空港经济综合实验区，终点在尉氏县大营镇接已建成通车的机西高速（一期）工程，与商登高速相连，路线全长45.102公里。

本项目经河南省发展和改革委员会以《关于郑州机场至周口西华高速公路二期（航空港经济综合试验区东环高速）工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2014〕1485号）、《关于郑州机场至周口西华高速公路二期（航空港经济综合试验区东环高速）工程韩寺互通式立交设计变更的批复》（豫发改设计〔2015〕399号）批准，批复概算总额为500,329万元。



郑州机场至周口西华高速公路（二期）工程路线图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

郑州机场至周口西华高速公路（二期）工程是《河南省高速公路网规划调整方案》（2016年-2030年）中新增的高速公路规划项目，形成连接省会至豫南地区有一条公路运输快速通道，不仅承担区域交通间的快速交流作用，同时还与连霍、郑民、商登、兰南、永登、商周等多条高速公路便捷相连，使车流在以上高速公路之间实现快速转换，与区域内其他高速公路、国道、省道连接成网，形成区域内较为完善、高效的高等级公路运输体系。同时，项目远期向北跨越黄河后，可进一步与豫北地区干线公路网连通，届时将形成一条高标准的京港澳高速公路复线，对于减轻京港澳高速公路的交通压力，保证国家南北向交通大动脉的畅通，有效发挥区域高速公路网的整体效益具有重要意义。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

本项目工程全长约45.102公里；全线采用双向六车道高速公路标准设计，路基宽度34.5米，设计速度120公里/小时，全线设置雁鸣湖、中牟东2处枢纽互通及汴西、官渡、韩寺、机场东4个收费站共6处互通式立交，服务区2处，停车区1处，交通应急处置中心1处，养护工区1处。

本概算费用包括设计范围内的临时工程、路基路面工程、桥涵工程、立交工程、公共设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程、管理养护及服务房屋等。

（2）编制依据

①交通运输部发布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTG M20-2011）和《公路工程估算指标》（JTG/T M21-2011）；

②交通运输部发布的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTGB06-2007）；

③交通运输部颁布的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

④交通运输部颁布的《公路线路设计规范》（JTG D20-2006）；

⑤交通运输部颁布的《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；

⑥国家发改委、建设部2006年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》；

⑦交通运输部 2010 年颁布的《公路工程基本建设可行性研究报告编制部分》;

⑧《河南省高速公路网调整规划》。

（3）工程投资概算

本项目经河南省发展和改革委员会以《关于郑州机场至周口西华高速公路二期（航空港经济综合试验区东环高速）工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2014〕1485 号）、《关于郑州机场至周口西华高速公路二期（航空港经济综合试验区东环高速）工程韩寺互通式立交设计变更的批复》（豫发改设计〔2015〕399 号）批准，批复概算总额为 500,329 万元。见表 1。

表 1：主要工程规模

序号	工程费用	单位	金额（元）
	第一部分建筑安装工程费	公路公里	2,833,231,564
1	临时工程	公路公里	30,670,297
2	路基工程	KM	550,709,343
3	路面工程	KM	414,955,109
4	桥梁涵洞工程	KM	152,186,676
5	交叉工程	处	1,293,207,939
6	公路设施及预埋管线工程	公路公里	150,468,552
7	绿化及环境保护工程	公路公里	27,297,448
8	管理、养护及服务房屋	M2	213,736,200
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	61,883,831
9	设备购置	公路公里	61,095,526
10	办公及生活用具购置	公路公里	788,305
	第三部分工程建设其他费用	公路公里	1,794,957,298
11	土地征迁补偿费	公路公里	127,4505,088
12	建设项目管理费	公路公里	83,271,355
13	研究试验费	公路公里	3,603,680
14	建设项目前期工作费	公路公里	67,046,100

15	专项评价（估）费	公路公里	9,213,570
16	联合试运转费	公路公里	1,416,616
17	生产人员培训费	人次	630,000
18	建设期贷款利息	公路公里	355,270,889
	第四部分其他费用		313,213,751
	预备费	元	217,798,996
19	新增加费用项目（不作预备费基数）	公路公里	95,414,755
	合计		5,003,286,444

2、资金筹措

（1）资金筹措原则

本项目由河南省收费还贷高速公路管理中心具体实施和建成后的运营管理。资金筹措遵循以下原则：

项目投入一定资本金，保证项目顺利完工及后续政府收费公路专项债发行。

（2）资金来源

本项目经河南省发展和改革委员会以《关于郑州机场至周口西华高速公路二期（航空港经济综合试验区东环高速）工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2014〕1485 号）、《关于郑州机场至周口西华高速公路二期（航空港经济综合试验区东环高速）工程韩寺互通式立交设计变更的批复》（豫发改设计〔2015〕399 号）批准，批复概算总额为 500,329 万元。目前，项目资本金到位 131,339 万元，2017 年政府收费公路专项债券资金 136,081 万元。见表 2。

表 2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	融资性资金	备注
郑州机场至周口西华高速公路二期工程	500329	131339	368990	

（3）项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目分年融资计划，见表 3。2017 年已经申请专项债资金 170,080 万元。2018 年拟申请 15 年期专项债券 60,000 万元。

表 3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	2019 年	备注
郑州机场至周口西华高速公路二期工程	170080	60000	8000	

（三）项目预期收益、成本及融资平衡情况

2004 年 9 月 13 日国务院令第 417 号公布《收费公路管理条例》，自 2004 年 11 月 1 日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过 15 年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过 20 年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为 20 年。

本项目为政府还贷项目，不计所得税、公积金与公益金、不计折旧费用。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

本项目属政府收费还贷性高速公路，收费期限为 20 年，因此交通流量预测年限为 2018 年 10 月至 2038 年 10 月。《可研报告》结合国家级各省市制定远景规划的阶段划分，采用

汽车交通量增长率进行预测。见表 4、表 5。

表 4：远景出行量预测增长率

车型	2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2037
货车	9.24%	7.72%	6.00%	5.02%
客车	10.33%	8.69%	6.80%	5.74%

表 5：分车型交通量预测结果

单位：辆

年份	车型						货车	客车	合计	
	小货	中货	大货	拖挂	小客	大客			自然数	折算数
2018	713	1149	390	727	3244	597	6517	4139	6821	10657
2019	799	1324	456	857	3825	694	7581	4866	7955	12448
2020	895	1526	533	1009	4510	807	8819	5721	9280	14540
2021	1002	1758	623	1187	5318	938	10259	6725	10827	16984
2022	1123	2025	729	1397	6271	1090	11933	7906	12634	19839
2023	1158	2149	785	1513	6803	1165	12787	8550	13573	21337
2024	1195	2281	845	1638	7380	1245	13702	9248	14584	22949
2025	1233	2421	910	1772	8006	1330	14682	10002	15672	24683
2026	1272	2569	979	1917	8685	1421	15732	10817	16844	26549
2027	1312	2727	1054	2073	9422	1518	16857	11699	18107	28556
2028	1345	2874	1128	2226	10141	1608	17943	12554	19322	30496
2029	1378	3030	1206	2389	10915	1704	19098	13470	20622	32568
2030	1413	3195	1290	2563	11747	1804	20328	14454	22012	34781
2031	1448	3368	1380	2749	12644	1910	21636	15509	23499	37146
2032	1484	3550	1476	2948	13608	2022	23030	16642	25089	39671
2033	1527	3758	1585	3173	14693	2147	24610	17914	26882	42524
2034	1571	3977	1702	3414	15864	2279	26299	19283	28807	45582

2035	1616	4210	1827	3673	17129	2419	28104	20756	30873	48860
2036	1663	4456	1962	3950	18494	2566	30033	22343	33090	52375
2037	1711	4716	2107	4247	19968	2722	32094	24050	35470	56144

（2）项目收入预测

项目基本位于中牟境。目前项目通道内，西有京港澳高速，东有大广高速，起点和终点又分别与连霍高速和商登高速、机西一期相接。此外，本项目造价约为 9600 万元/公里，基本与豫西山区高速公路造价相似，因此考虑地形地势、造价等因素，本项目收费标准的确定参照以上所述高速公路的收费标准。目前现行节假日小型客车免费通行和特殊车辆免费政策影响，全年小型客车收费天数为 345 天，货车为 365 天；综合免征率为 3%。本项目运营期间收入测算不考虑税金影响。见表 6、表 7。

表 6：各车型收费标准

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂
车辆通行费（元/车*公里）						
2018-2026	0.55	1.55	0.55	1.09	2.21	3.22
2027-2037	0.72	1.50	0.72	1.42	2.87	4.19
桥隧通行费（元/车）						
2018-2037	20	25	20	25	30	30

表 7：收费收入预测

单位：万元/年

年份	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024

收入预测	19114.5	22317.2	26056.7	30422.9	35520.9	38186.5	41052.2
年份	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
收入预测	44133.1	47445.4	49003.1	65386.3	69797.3	74505.7	79531.5
年份	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
收入预测	84896.2	90956.9	97450	104406.3	111859	119843.5	

2、项目支出预计

项目建成运营费用参考其他项目，根据本项目自身情况确定2018年费用。见表8、表9。

表8：基年运营费用取值

单位：万元/公里/年

项目	小修养护费用			大修费用	中修费用	管理费用
	2018	2019	2022			
费用	10	15	20	240	160	25

表9：运营养护支出预测表

单位：万元/年

年份	运管费及日常养护	中修	大修	合计
2018	1393.22			1393.22
2019	1633.00			1633.00
2020	1681.99			1681.99
2021	1916.70			1916.70
2022	1974.20	8119.51		10093.71
2023	2033.43			2033.43
2024	2094.43			2094.43
2025	2157.26			2157.26
2026	2221.98			2221.98
2027	1750.26		14119.11	15869.37
2028	2357.30			2357.30
2029	2428.01			2428.01
2030	2500.85			2500.85

2031	2575.88			2575.88
2032	2653.16	10594.12		13247.28
2033	2732.75			2732.75
2034	2814.73			2814.73
2035	2899.18			2899.18
2036	2986.15			2986.15
2037	1537.87			1537.87

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债 60000 万元，债券期限为 15 年；2017 年本项目发行专项债券资金 170080 万元，债券期限为 10 年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

表 10：债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算

金额单位：万元

项目：郑州机场至西华高速公路二期　　1

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018	9,271	12,454				6,837	290	5,326	-3,183	-3,183
2019	21,648	16,019		2,880		6,837	1,020	5,281	5,629	2,446
2020	25,275	18,975		2,880		6,837	4,160	5,098	6,300	8,746
2021	29,510	22,176		2,880		6,837	7,700	4,758	7,335	16,080
2022	34,455	24,226		2,880		6,837	10,200	4,309	10,229	26,310
2023	37,041	25,822		2,880		6,837	12,340	3,764	11,219	37,529
2024	39,821	30,439		2,880		6,837	17,740	2,982	9,381	46,911
2025	42,809	30,967		2,880		6,837	19,110	2,139	11,843	58,753
2026	46,022	25,946		2,880		6,837	14,740	1,489	20,076	78,829
2027	47,533	185,339		2,880	170,080	6,837	4,240	1,302	-137,806	-58,978
2028	63,425	8,369		2,880			4,380	1,109	55,056	-3,922
2029	67,703	9,610		2,880			5,880	850	58,093	54,171
2030	72,271	12,887		2,880			9,580	427	59,383	113,555
2031	77,146	5,296		2,880			2,080	336	71,850	185,405
2032	82,349	5,816		2,880			2,720	216	76,533	261,939
2033	44,114	66,279	60,000	2,880			3,330	69	-22,165	239,774
合计	740,392	500,618	60,000	43,200	170,080	68,372	119,510	39,456	239,774	239,774

注：1.预测期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2.2017年已发债券利率为4.02%，2018年拟发债券利率按4.80%测算。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为740392万元；预计支出合计500618万元，包括：2018专项债券本金支出60000万元、利息43200万元；2017专项债券本金支出170080万元、利息68372万元；其他融资性贷款本金支出119510万元、利息39456万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余239774万元。因此，债券存续期内，该工程项目收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节进行有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生产同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发

行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

政策风险：项目总投资为500,329万元，本次拟发行政府专项债总额为60,000万元。若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续筹资困难，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施。考虑到该项目是河南省高速公路网9条联络线及城市环线之一。如遇国家政策调整，省交通运输厅及管理中心根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。

二、济源至阳城高速公路济源段

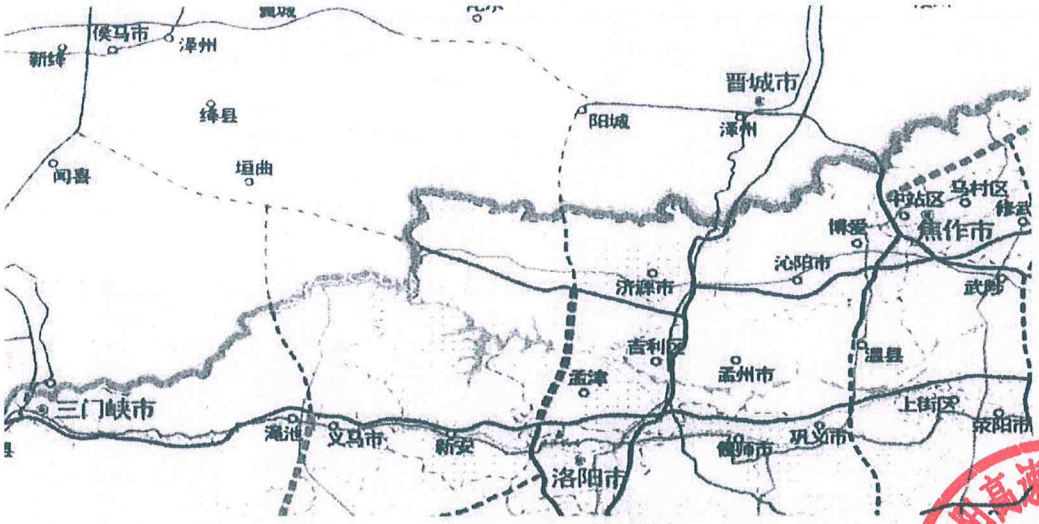
（一）项目概况

1、济源至阳城高速公路济源段工程项目概况

济源至阳城高速公路济源段工程，项目起于山西与河南交界的王屋镇牛角洞附近，接山西阳蟒高速公路终点，止于济源市大峪镇庙前村，与长济高速相接，路线全长约 19.695 公里。全线采用四车道高速公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽度 24.5 米。全线占地 1046.49 亩；挖土石方总量为 119.3444 万立方米，填土石方总量为 111.7379 万立方米；主线沥青砼路面为 130.585 千平方米；设特大桥 1 座共 1138 米，大桥 5 座共 1262.48 米，涵洞 13 道；隧道 7 座共

12079.25 米；互通式立交 2 座，通道 1 座。设匝道收费站 1 处、主线收费站 1 处、隧道管理所 1 处、养护工区 1 处、监控中心 1 处。

根据《河南省发展和改革委员会关于济源至阳城高速公路济源段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2013〕940 号）批复，批复概算总额为 298,505 万元。



济源至阳城高速公路济源段工程路线图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

依据《河南省高速公路网调整规划（2009 年）》规划，本项目是河南省高速公路网调整规划布局后的第六条联络线——济源-山西阳城高速公路（豫境段）；其山西段为《山西省高速公路网调整规划（2009 年）》中的第十条连接线——阳城-蟒河公路。

济源至阳城公路直接联系了河南省西北部与山西省东南部，对于促进晋豫两省物资和文化交流；完善河南省、山西省干线公路网，发挥高等级公路的联网效益；改善区域投

资环境，促进区域经济发展；营造舒适交通环境，带动旅游产业发展具有重要意义。

济源和阳城无论是在产业结构上，还是在旅游资源的共同开发上，均具有较强的互补性。目前，沟通两地的交通方式主要是 S243（郭木线）和侯月铁路。S243 承担阳城及以北、以西地区至济源及以南地区的主要交通量。是与本项目最为密切相关的道路，目前道路条件较好，但交通量较大，且重型交通比例较大，加上道路穿越太行山区，坡陡弯急，部分路段街道化严重，行车条件较差，且车辆种类多为重载货车，行车事故率高。侯月铁路是晋煤南运的主要通道，双线电气化铁路，每年完成总运量 1.01 亿吨，成为晋煤外运的亿吨运煤通道。侯月运输能力已经饱和，且运输目的地多是长距离的华东和华南沿海地区。交通已经成为制约两地经济进一步协作的障碍。两地政府多次协商，力争尽快在两地之间建设一条快速、便捷的高等级公路运输通道，共同促进两地的经济建设，为区域的工业、旅游可持续发展奠定基础。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

本项目工程包括主线全长约 19.82 公里。全线设互通式立交 2 处；隧道 7 座，特大桥 1 座，大桥 6 座，涵洞 9 道，天桥 1 道；主线收费站 1 处、匝道收费站 1 处（与主线收费站合建）、隧道管理所 1 处（与主线收费站合建）、养护工区

1 处、路政管理所 1 处（与养护工区合建）。

本概算费用包括设计范围内的临时工程、路基路面工程、桥涵工程、立交工程、隧道工程、公共设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程、管理养护及服务房屋等。

（2）编制依据

①交通运输部发布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTG M20-2011）和《公路工程估算指标》（JTG/T M21-2011）;

②交通运输部发布的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTGB06-2007）;

③交通运输部颁布的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）;

④交通运输部颁布的《公路线路设计规范》（JTG D20-2006）;

⑤交通运输部颁布的《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）;

⑥国家发改委、建设部 2006 年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》;

⑦交通运输部 2010 年颁布的《公路工程基本建设可行性研究报告编制部分》;

⑧《河南省高速公路网调整规划》。

（3）工程投资概算

该项目概算总额为 298,505 万元，其中资本金占 30%。

见表 1。

表 1：主要工程规模

序号	工程费用	单位	金额（元）
	第一部分建筑安装工程费	公路公里	2,366,298,227
1	临时工程	公路公里	56,077,119
2	路基工程	KM	58,306,103
3	路面工程	KM	32,859,798
4	桥梁涵洞工程	KM	467,216,883
5	交叉工程	处	435,604,266
6	隧道工程	KM	1,087,221,503
7	公路设施及管线工程	公路公里	152,657,625
8	绿化及环保工程	公路公里	9,772,730
9	管理、养护及服务房屋	M2	66,582,200
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	58,860,618
10	设备购置	公路公里	58,513,890
11	办公及生活用具购置	公路公里	346,728
	第三部分工程建设其他费用	公路公里	428,912,339
12	土地征迁补偿费	公路公里	64,297,203
13	建设项目管理费	公路公里	70,697,040
14	实验研究费	公路公里	1,188,780
15	项目前期工作费	公路公里	35,353,188
16	专项评价（估）费	公路公里	1,703,918
17	联合试运转费	公路公里	1,183,149
18	生产人员培训费	公路公里	39,626
19	贷款利息	公路公里	254,449,434
	第四部分其他费用		130,981,087
20	预备费	元	129,981,087
21	保通费	元	1,000,000
	合计		2,985,052,271

2、资金筹措

（1）资金筹措原则

本项目由河南省收费还贷高速公路管理中心具体实施和建成后的运营管理。资金筹措遵循以下原则：

项目投入一定资本金，保证项目顺利完工及后续政府收

费公路专项债发行。

（2）资金来源

根据《河南省发展和改革委员会关于济源至阳城高速公路济源段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2013〕940号）批复，批复概算总额为29.85亿元，其中：资本金8.96亿元，融资性资金20.89亿元。目前，项目资本金到位5.69亿元，2017年政府收费公路专项债券资金12.14亿元。见表2。

表2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	融资性资金	备注
济源至阳城高速公路济源段	298505	89600	208900	

（3）项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目分年融资计划，见表3。2017年已经（发行）专项债资金121,400万元。2018年拟（发行）15年期专项债券70,000万元。

表3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2017年	2018年	2019年	备注
济源至阳城高速公路济源段	121400	70000	50200	

（三）项目预期收益、成本及融资平衡情况

2004年9月13日国务院令第417号公布《收费公路管理条例》，自2004年11月1日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费

偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过 15 年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过 20 年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为 20 年。

本项目为政府还贷项目，不计所得税、公积金与公益金、不计折旧费用。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

本项目属政府收费还贷性高速公路，收费期限为 20 年，因此交通流量预测年限为 2020 年至 2039 年。根据项目影响区历年经济社会发展和历年交通运输发展情况，以及 OD 调查资料，遵循区域经济发展、路网规划和项目建成后诱增交通等因素，考虑其它运输方式的交通转移，采用目前国际上通行的“四阶段法”进行公路交通量预测，预测本项目未来各特征年汽车交通量如表 4 所示。

表 4:项目未来年份交通量预测表

单位：小客车/日

路段	间距	2020 年	2023 年	2028 年	2033 年	2039 年
起点～虎岭互通	16.25	11921	21368	29832	37361	45141
虎岭互通～庙前互通	3.15	6689	18070	25326	31801	38538
全线平均	19.40	11071	20833	29101	36459	44069

注：2020 年由于济源至洛阳西高速公路建成通车，使得本项目成为一条纵贯河南西部广大地区与山西东南部地区的一条区域性高速公路干线，因此交通量会出现跳跃式增长。

（2）项目收入预测

根据2012年7月12日发布的《国务院关于批转交通运输部等部门重大节假日免收小型客车通行费实施方案的通知》（国发〔2012〕37号）内容，法定免费通行的时间范围为春节、清明节、劳动节、国庆节等四个国家节假日，合计20天，免费通行的车辆范围为行驶收费公路的7座以下（含7座）载客车辆，则本项目小客车按345天收取车辆通行费。收入计算结果见下表。

表5：各车型收费标准

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂
车辆通行费（元/车*公里）						
2020-2039	0.55	1.10	0.55	1.40	1.82	2.97
桥隧通行费（元/车）						
2020-2039	15	30	15	30	50	80

表6：收费收入

单位：万元/年

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂	合计
2017							0.00
2018							0.00
2019							0.00
2020	4599.97	1759.40	989.24	3727.43	4292.55	9370.49	24739.08
2021	4987.36	1898.37	993.99	3907.24	4560.37	10054.79	26402.13
2022	5410.11	2049.37	999.26	4097.79	4847.35	10794.52	28198.40
2023	5871.55	2213.44	1005.06	4299.73	5154.89	11594.30	30138.97
2024	6375.34	2391.77	1011.36	4513.73	5484.52	12459.18	32235.88
2025	6925.46	2585.64	1018.15	4740.51	5837.85	13394.60	34502.22

2026	7333.22	2728.74	1001.32	4793.96	6083.42	14077.20	36017.87
2027	7768.83	2881.19	985.26	4850.41	6342.47	14801.92	37630.09
2028	8234.26	3043.62	969.92	4909.88	6615.71	15571.39	39344.77
2029	8731.59	3216.68	955.26	4972.37	6903.91	16388.42	41168.22
2030	9263.08	3401.10	941.23	5037.89	7207.86	17255.99	43107.15
2031	9593.11	3530.04	960.51	5083.08	7419.83	17879.00	44465.57
2032	9935.68	3664.16	980.26	5129.08	7638.64	18525.98	45873.81
2033	10291.29	3803.68	1000.49	5175.90	7864.52	19197.87	47333.76
2034	10660.45	3948.82	1021.22	5223.55	8097.70	19895.66	48847.39
2035	11043.69	4099.80	1042.46	5272.04	8338.42	20620.37	50416.77
2036	11441.55	4256.87	1064.22	5321.38	8586.94	21373.07	52044.02

2、项目支出预计

工程可行性研究报告对本项目相关支出预测如下：

表 7：基年运营费用取值

单位：万元/年

年份	运管费及日常养护	大修
2017	0.00	0.00
2018	0.00	0.00
2019	0.00	0.00
2020	2195.26	0.00
2021	2261.11	0.00
2022	2328.95	0.00
2023	2398.81	0.00
2024	2470.78	0.00
2025	2544.90	0.00
2026	2289.67	4310.48
2027	2699.89	0.00
2028	2780.88	0.00
2029	2864.31	0.00
2030	2950.24	0.00
2031	3038.75	0.00
2032	3129.91	0.00
2033	3223.81	0.00
2034	3320.52	0.00

2035	3420.14	0.00
2036	3077.13	5792.93

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债 70000 万元，债券期限为 15 年；2017 年本项目发行专项债券资金 121410 万元，债券期限为 10 年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

表 8：债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算

金额单位：万元

项目：济源至山西阳城高速公路济源段　　2

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018		4,881				4,881			-4,881	-4,881
2019		9,133		3,360		4,881	400	492	-9,133	-14,013
2020	23,997	11,301		3,360		4,881	2,600	461	12,695	-1,318
2021	25,610	11,863		3,360		4,881	3,200	422	13,747	12,429
2022	27,352	11,825		3,360		4,881	3,200	384	15,528	27,957
2023	29,235	11,786		3,360		4,881	3,200	346	17,449	45,405
2024	31,269	11,748		3,360		4,881	3,200	307	19,521	64,926
2025	33,467	11,709		3,360		4,881	3,200	269	21,758	86,684
2026	34,937	11,671		3,360		4,881	3,200	230	23,266	109,950
2027	36,501	133,043		3,360	121,410	4,881	3,200	192	-96,541	13,409
2028	38,164	6,714		3,360			3,200	154	31,451	44,860
2029	39,933	6,675		3,360			3,200	115	33,258	78,117
2030	41,814	6,637		3,360			3,200	77	35,177	113,295
2031	43,132	6,598		3,360			3,200	38	36,533	149,828
2032	44,498	6,560		3,360			3,200	-	37,938	187,765
2033	22,957	73,360	70,000	3,360					-50,403	137,362
合计	472,866	335,504	70,000	50,400	121,410	48,807	41,400	3,487	137,362	137,362

注：1.预测期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2.2017 年已发债券利率为 4.02%，2018 年拟发债券利率按 4.80% 测算。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为 472866

万元；预计支出合计 335504 万元，包括：2018 专项债券本金支出 70000 万元、利息 50400 万元；2017 专项债券本金支出 121410 万元、利息 48807 万元；其他融资性贷款本金支出 41400 万元、利息 3487 万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余 137362 万元。因此，债券存续期内，该项目累计收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公

路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节镜像有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生存同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

政策风险：项目总投资为298,505元，拟发行政府专项债

总额为70,000万元。若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续筹资困难，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施。如遇国家政策调整，省交通运输厅及管理中心根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。

三、三门峡黄河公铁两用桥公路南引桥及南引线工程

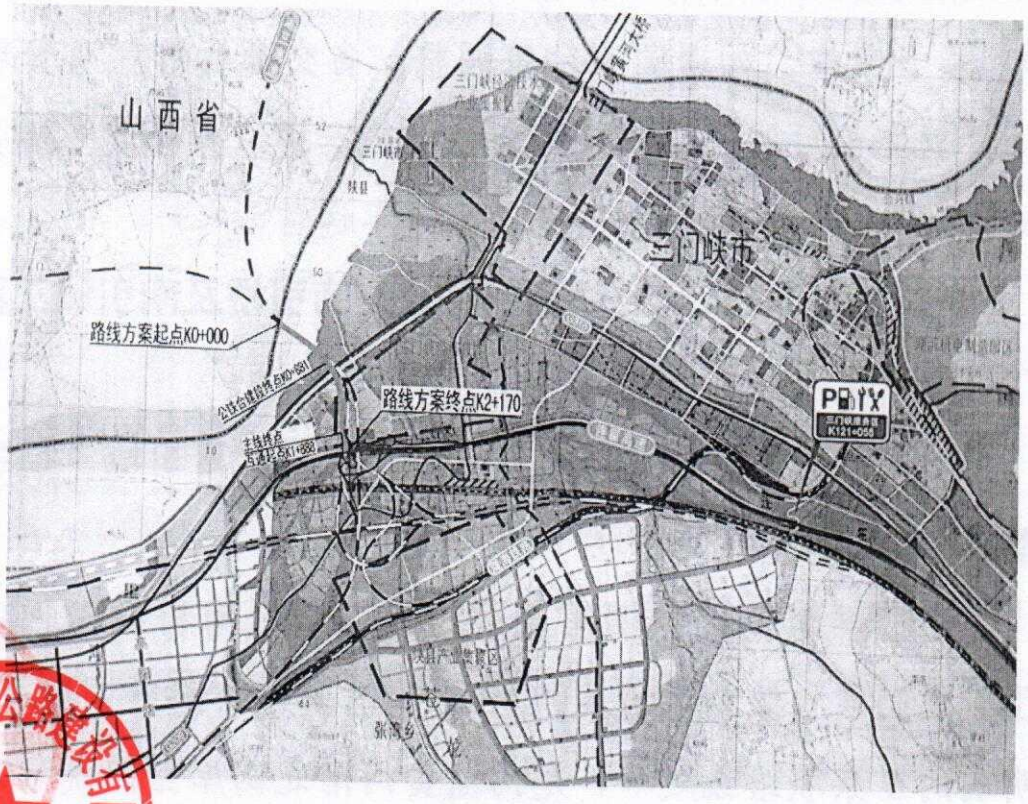
（一）项目概况

1、三门峡黄河公铁两用桥公路南引桥及南引线工程项目概况

三门峡黄河公铁两用桥公路南引桥及南引线工程项目位于三门峡市陕州区境内。是《河南省高速公路网调整规划》明确的 9 条联络线之一，是沟通黄河南北两岸三门峡与运城两市的一条重要通道，承担着豫、晋两省路网紧密联系的连接纽带作用。项目起自三门峡黄河公铁两用桥公铁合建段南岸公铁分离墩处，路线以桥梁形式接出后向东南跨越国道 G310 后转向正南，设置主线收费站，而后跨越连霍高速(G30)，设置互通立交，路线继续向南，设置匝道收费站，在土桥村北与国道 G209 交叉，到达项目终点，主线全长约 2.182 公里。工程包括特大桥 1 座；互通式立交桥 1 处；服务区、养护工区、主线收费站、匝道收费站、监控通信中心、应急

中心、超限站各1处。项目占地58.73公顷。

本项目经河南省发展和改革委员会以《关于三门峡黄河公铁两用桥公路南引桥及南引线工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2016〕1184号）批准，批复概算总额为118,364万元。



三门峡黄河公铁两用桥公路南引桥及南引线工程路线图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

依据《河南省高速公路网规划调整方案》（2016年-2030年）规划，本项目是河南省高速公路网调整规划布局后的9条联络线及城市环线之一，南接连霍高速，北连山西侯平高速，在三门峡市与运城市之间形成便捷的跨越黄河高速通道，缩短了运输里程完善了路网布局，项目建成对促进豫西北地区经济快速发展，加强豫、陕、晋三省的联系具有十分

重要的意义。首先是缓和 G209 线三门峡黄河公路大桥的交通压力，减少三门峡市区交通拥堵，满足“黄河金三角”经济协作区发展的需要；其次是完善三门峡商务中心区城市布局带动三门峡市经济协调发展的需要；三是发挥“一带四区”沿线旅游资源优势，促进并带动区域经济发展的需要。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

本项目工程包括主线全长约 2.182 公里；特大桥 1 座；互通式立交桥 1 处；服务区、养护工区、主线收费站、匝道收费站、监控通信中心、应急中心、超限站各 1 处。项目占地 58.73 公顷。

本概算费用包括设计范围内的临时工程、路基路面工程、桥涵工程、立交工程、公共设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程、管理养护及服务房屋等。

（2）编制依据

①交通运输部发布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》(JTG M20-2011)和《公路工程估算指标》(JTG/T M21-2011);

②交通运输部发布的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTGB06-2007);

③交通运输部颁布的《公路工程技术标准》(JTG B01-2014);

④交通运输部颁布的《公路线路设计规范》（JTG D20-2006）;

⑤交通运输部颁布的《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）;

⑥国家发改委、建设部2006年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》;

⑦交通运输部2010年颁布的《公路工程基本建设可行性研究报告编制部分》;

⑧《河南省高速公路网调整规划》。

（3）工程投资概算

依据河南省发改委批复的《关于三门峡黄河公铁两用桥公路南引桥及南引线工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2016〕1184号），项目总投资为118,364万元，其中资本金占20.1%。见表1。

表1：主要工程规模

序号	工程费用	单位	金额（元）
	第一部分建筑安装工程费	公路公里	721,811,987
1	临时工程	公路公里	11,236,394
2	路基工程	KM	42,286,913
3	路面工程	KM	14,275,562
4	桥梁涵洞工程	KM	240,209,078
5	交叉工程	处	212,205,671
6	公路设施及管线工程	公路公里	37,596,644
7	绿化及环保工程	公路公里	9,480,725
8	管理、养护及服务房屋	M2	154,521,000
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	53,995,103
9	设备购置	公路公里	53,781,830

10	办公及生活用具购置	公路公里	213,273
	第三部分工程建设其他费用	公路公里	337,964,420
11	土地征迁补偿费	公路公里	217,797,142
12	建设项目管理费	公路公里	25,431,925
13	实验研究费	公路公里	1,180,000
14	项目前期工作费	公路公里	22,170,000
15	专项评价（估）费	公路公里	3,236,464
16	联合试运转费	公路公里	360,906
17	生产人员培训费	公路公里	420,000
18	贷款利息	公路公里	67,367,983
	第四部分其他费用		69,870,484
19	预备费	公路公里	52,320,176
20	新增项目	公路公里	17,550,308
	合计		1,183,641,994

2、资金筹措

（1）资金筹措原则

本项目由河南省收费还贷高速公路管理中心具体实施和建成后的运营管理，由其全资子公司，河南省豫晋高速公路建设有限公司负责具体建设。资金筹措遵循以下原则：

项目投入一定资本金，保证项目顺利完工及后续政府收费公路专项债发行。

（2）资金来源

根据河南省发改委批复的《关于三门峡黄河公铁两用桥南引桥及南引线工程可行性研究报告的批复》（豫发改基础〔2016〕763），项目总投资为 11.84 亿元，其中：资本金 2.38 亿元，融资性资金 9.46 亿元。目前，项目资本金到位 1.29 亿元，2017 年政府收费公路专项债券资金 2.83 亿元。见表 2。

表 2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	融资性资金	备注
三门峡公铁桥南引线	118364	23791	94573	

（3）项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目分年融资计划，见表3。2017年已经发行专项债资金28,329万元。2018年拟发行15年期专项债券30,000万元。

表3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2017年	2018年	2019年	2020年	备注
三门峡公铁桥南引线	28329	30000	30000	6244	

（三）项目预期收益、成本及融资平衡情况

2004年9月13日国务院令第417号公布《收费公路管理条例》，自2004年11月1日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过15年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过20年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为20年。

本项目为政府还贷项目，不计所得税、公积金与公益金、不计折旧费用。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

本项目属政府收费还贷性高速公路，收费期限为20年，

因此交通流量预测年限为 2020 年 7 月至 2040 年 6 月。《可研报告》结合国家级各省市制定远景规划的阶段划分，确定预测特征年为 2020 年、2025 年、2030 年、2035 年、2040 年。在考虑到即将开通的灵宝至山西芮城高速公路，栾川至卢氏高速公路和栾川至渑池高速公路，共同作用车辆通行情况下，采用汽车交通量增长率进行预测。见表 4、表 5。

表 4：远景出行量预测增长率

车型	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040
货车	5.85%	4.53%	3.77%	3.07%
客车	6.63%	5.17%	4.35%	3.59%

表 5：分车型交通量预测结果

单位：辆/日

年份	车型						折算数
	小客	大客	小货车	中货车	大货车	拖挂车	
2020	2447	179	1629	686	383	495	8311
2021	3096	223	2024	833	471	616	10346
2022	3918	278	2516	1011	578	767	12882
2023	4957	347	3127	1226	710	955	16041
2024	6272	433	3886	1488	873	1188	19976
2025	7935	541	4830	1806	1072	1478	24879
2026	8402	564	5101	1863	1119	1562	26190
2027	8895	589	5387	1921	1168	1651	27571
2028	9418	614	5690	1981	1219	1744	29024
2029	9971	641	6009	2043	1273	1842	30555
2030	10557	668	6347	2107	1329	1945	32167
2031	11081	691	6649	2155	1376	2037	33585
2032	11631	714	6966	2205	1425	2132	35067
2033	12208	737	7299	2256	1476	2232	36614
2034	12813	761	7647	2307	1528	2337	38230
2035	13449	786	8012	2361	1582	2445	39918
2036	14002	805	8332	2397	1627	2539	41361

2037	14578	824	8665	2434	1672	2637	42857
2038	15178	844	9011	2472	1719	2737	44408
2039	15824	849	9424	2465	1756	2852	46015
2040	16459	879	9759	2520	1081	2965	47680

（2）项目收入预测

本项目财务收入以建成后对过往车辆收取车辆通行费为主要收入来源。收费标准在参考连霍高速和桃花峪黄河桥现行收费标准基础上，采用分车型综合收费标准。考虑到现行节假日小型客车免费通行和特殊车辆免费政策影响，全年小型客车收费天数为 345 天，货车为 365 天；综合免征率为 3%。本项目运营期间收入测算不考虑税金影响。见表 6、表 7。

表 6：各车型收费标准

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂
车辆通行费（元/车*公里）						
2020-2040	0.47	0.90	0.45	0.90	1.71	2.55
桥隧通行费（元/车）						
2020-2040	11	33	20	40	74	105

表 7：收费收入预测

单位：万元/年

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂	合计
2018							0.00
2019							0.00
2020	383.4	269.8	147.2	287.4	271.2	332.4	1691.4
2021	791.1	679.7	513.3	633.5	565.7	1012.6	4195.9
2022	848.4	712.4	636.5	821.8	667.6	1518.1	5204.8
2023	1054.9	926.4	842.3	958.5	756.7	1917.9	6456.7
2024	1334.4	1116.3	1004.2	1133.7	1035.8	2386	8010.4
2025	1525.6	1344.7	1359.7	1417.9	1458.9	2831.8	9938.6
2026	1658.4	1452.3	1421.7	1518.2	1517.2	2877.2	10445
2027	1686.4	1498.1	1499.7	1619.3	1704.1	2969.7	10977.3
2028	1594.5	1612.4	1578.2	1848.8	1806.7	3096.1	11536.7

2029	1752.5	1705.1	1678.9	1911.8	1955.7	3120.7	12124.7
2030	1038.2	1209.6	1286.6	1568.7	1218.4	2598.4	8919.9
2031	1814.4	1016.9	2106.9	2116.2	2321	3908.2	13283.6
2032	2381.1	2131.4	1596.5	1705.9	2402.6	3630	13847.5
2033	2024.7	2031.6	2147.7	2612.2	2564.7	3054.4	14435.3
2034	2047.8	2058.4	2234.4	2069	2245.1	4393.4	15048.1
2035	2048.1	2067.1	2318.4	2046.9	2627.4	4579.1	15687
2036	2054.7	2078.4	2457.1	2302.5	2727.5	4609.4	16229.6
2037	2367.8	2685.4	2647.4	2069	2625.1	4396.2	16790.9
2038	2394.1	2447.1	2528.4	2486.9	2847.4	4667.8	17371.7
2039	2574.7	2648.4	2777.1	2692.5	2707.5	4559.4	17959.6
2040	2042.1	2028.4	2034.4	1369	1945.1	3593.4	13012.4

2、项目支出预计

项目建成运营费用参考其他项目，根据本项目自身情况确定20年费用。各种运营费用年增长5%。计划5年进行一次中修，10年进行一次全面大修。

表8：基年运营费用取值

万元/公里/年

项目	养护费用		中修费用	大修费用	管理费用
	2021-2023	2024及以后			
费用	10	30	100	260	36

表9：运营养护支出预测表

单位：万元/年

年份	运管费及日常养护	大修	合计
2017	0.00	0.00	0
2018	0.00	0.00	0
2019	0.00	0.00	0
2020	42.40	0.00	42.4
2021	87.20	0.00	87.2
2022	104.60	0.00	104.6
2023	107.80	0.00	107.8
2024	110.90	0.00	110.9
2025	155.70	217.00	372.7
2026	160.40	0.00	160.4

2027	165.20	0.00	165.2
2028	170.10	0.00	170.1
2029	175.20	0.00	175.2
2030	142.70	564.20	706.9
2031	185.90	0.00	185.9
2032	191.40	0.00	191.4
2033	197.20	0.00	197.2
2034	203.10	0.00	203.1
2035	209.20	353.50	562.7
2036	215.50	0.00	215.5
2037	221.90	0.00	221.9
2038	228.60	0.00	228.6
2039	235.50	0.00	235.5
2040	191.80	919.00	1110.8

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债 30000 万元，债券期限为 15 年；2017 年本项目发行专债券资金 28329 万元，债券期限为 10 年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

表 10：债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算

金额单位：万元

项目：三门峡黄河公铁两用桥公路南引线工程

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018		1,139				1,139			-1,139	-1,139
2019		2,579		1,440		1,139			-2,579	-3,718
2020	1,641	2,579		1,440		1,139			-938	-4,656
2021	4,070	2,579		1,440		1,139			1,491	-3,165
2022	5,049	2,579		1,440		1,139			2,470	-695
2023	6,263	2,579		1,440		1,139			3,684	2,989
2024	7,770	2,579		1,440		1,139			5,191	8,181
2025	9,640	2,579		1,440		1,139			7,062	15,242
2026	10,132	2,579		1,440		1,139			7,553	22,795
2027	10,648	30,908		1,440	28,329	1,139			-20,260	2,535
2028	11,191	1,440		1,440					9,751	12,286
2029	11,761	1,440		1,440					10,321	22,607
2030	8,652	1,440		1,440					7,212	29,819
2031	12,885	1,440		1,440					11,445	41,264
2032	13,432	1,440		1,440					11,992	53,256
2033	7,001	31,440	30,000	1,440					-24,439	28,817
合计	120,135	91,317	30,000	21,600	28,329	11,388	-	-	28,817	28,817

注：1、预测期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2、2017年已发债券利率为4.02%，2018年拟发债券利率按4.80%测算。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为 120315 万元；预计支出合计 91317 万元，包括：2018 专项债券本金支出 30000 万元、利息 21600 万元；2017 专项债券本金支出 28329 万元、利息 11388 万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余 28817 万元。因此，债券存续期内，该项目累计收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及

工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节镜像有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生存同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极

争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

政策风险：项目总投资为118,364元，拟发行政府专项债总额为30,000万元。若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续筹资困难，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施。考虑到该项目是河南省高速公路网9条联络线及城市环线之一。如遇国家政策调整，省交通运输厅及管理中心根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。

四、三淅高速公路豫晋省界至灵宝段工程

（一）项目概况

1、三淅高速公路豫晋省界至灵宝段项目概况

三门峡至淅川高速公路豫晋省界至灵宝段项目位于三门峡市灵宝市大王镇区境内。是《河南省高速公路网规划网》中 6 条南北纵向通道之一，也是候马至十堰高速公路的重要组成部分，是三淅高速与山西运城环城高速公路的连接线。

项目北接山西运城至芮城高速公路，起点于顺接山西运城至河南灵宝高速公路运宝黄河大桥终点，终点位于三门峡灵宝市境内连霍高速灵宝段（G30），接入已经建成的三淅高

速公路。总体呈南北走向，线路全长 5.169 公里。工程包括特大桥 1 座；中桥 1 座；互通式立交桥 1 处；服务区、养护工区、主线收费站各 1 处。项目占地 41.96 公顷。

本项目经河南省发展和改革委员会以《关于三门峡至淅川高速公路豫晋省界至灵宝段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2015〕1127 号）批准，批复概算总额为 72448 万元。

三门峡至淅川高速公路豫晋省界至灵宝段项目位置图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

依据河南省交通运输厅 2009 年 7 月发布的《河南省高速公路网规划调整方案》，本项目是路网“6 条南北纵向通道”之一，是候马至十堰高速公路的重要组成部分，是三淅高速与山西运城环城高速公路的连接线。在三门峡灵宝市与运城市之间形成了又一便捷的跨越黄河高速通道，缩短了运输里程完善了路网布局，项目建成对促进豫西北地区经济快速发展，加强豫、陕、晋三省的联系具有十分重要的意义

项目建成，有利于缓解车辆过境交通的压力；有利于充分发挥两地区资源优势，协调经济平衡发展，加快旅游产业

开发；有利于巩固国防交通建设。是联系两省高速公路网的重要枢纽，更是两省全方位交流的重要纽带。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

本项目工程包括主线全长约 5.3 公里；特大桥 1 座；中桥 1 座；互通式立交桥 1 处；分离式立交 1 处；通道 1 道；天桥 2 座；服务区、养护工区、主线收费站、超限站各 1 处。主线占地 41.96 公顷。

本概算费用包括设计范围内的临时工程、路基路面工程、桥涵工程、立交工程、公共设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程、管理养护及服务房屋等。

（2）编制依据

①交通运输部发布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》(JTG M20-2011)和《公路工程估算指标》(JTG/T M21-2011)；

②交通运输部发布的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTGB06-2007)；

③交通运输部颁布的《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)；

④交通运输部颁布的《公路线路设计规范》(JTG D20-2006)；

⑤国家发改委、建设部 2006 年颁布的《建设项目经济

评价方法与参数》;

⑥交通运输部 2010 年颁布的《公路工程基本建设可行性研究报告编制部分》;

⑦《河南省高速公路网调整规划》;

⑧《山西省高速公路网调整规划》。

（3）工程投资概算

根据河南省发改委批复的《关于三门峡至淅川高速公路豫晋省界至灵宝段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2015〕1127），项目总投资为 72,448 万元，其中资本金占 25%，。见表 1。

表 1：主要工程规模

序号	工程费用	单位	金额（元）
	第一部分建筑安装工程费	公路公里	535107721
1	临时工程	公路公里	8815868
2	路基工程	KM	40746228
3	路面工程	KM	32426161
4	桥梁涵洞工程	KM	257668350
5	交叉工程	处	97165439
6	公路设施及管线工程	公路公里	37409323
7	绿化及环保工程	公路公里	7336852
8	管理、养护及服务房屋	M2	53539500
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	20954725
9	设备购置	公路公里	20864267
10	办公及生活用具购置	公路公里	90458
	第三部分工程建设其他费用	公路公里	135718176
11	土地征迁补偿费	公路公里	60126416
12	建设项目管理费	公路公里	19342817
13	实验研究费	公路公里	700000
14	项目前期工作费	公路公里	7700000
15	专项评价（估）费	公路公里	1380000

16	联合试运转费	公路公里	267554
17	生产人员培训费	公路公里	370000
18	贷款利息	公路公里	37831390
19	新增项目	公路公里	8000000
	第四部分其他费用		32697462
20	预备费	公路公里	32697462
	合计		724478084

2、资金筹措

（1）资金筹措原则

本项目由河南省收费还贷高速公路管理中心具体实施和建成后的运营管理。资金筹措遵循以下原则：

项目投入一定资本金，保证项目顺利完工及后续政府收费公路专项债发行。

（2）资金来源

依据河南省发改委批复的《关于三门峡至淅川高速公路豫晋省界至灵宝段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2015〕1127），项目总投资为 7.24 亿元，项目资本金 2.58 亿元，见表 2。

表 2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	融资性资金	备注
三淅高速豫晋省界至灵宝段	72448	25800	46648	

（3）项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目分年融资计划，见表 3。2017 年使用融资性资金 28378 万元。2018 年拟发行 15 年期专项债券 10,000 万元。

表 3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	备注
三淅高速豫晋省界至灵宝段	28378	10000	

（三）项目预期收益、成本及融资平衡情况

2004 年 9 月 13 日国务院令第 417 号公布《收费公路管理条例》，自 2004 年 11 月 1 日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过 15 年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过 20 年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为 20 年。

本项目为政府还贷项目，不计所得税、公积金与公益金、不计折旧费用。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

本项目属政府收费还贷性高速公路，收费期限为 20 年，因此交通流量预测年限为 2016 年 1 月至 2035 年 12 月。《可研报告》结合国家级各省市制定远景规划的阶段划分，确定预测特征年为 2016 年、2020 年、2025 年、2035 年。在考虑到山西省运城市、河南省三门峡市历年客货运量、民用汽车保有量因素，以及本区域内代表性公路（如运三高速公路、G209 线、G239 线）共同作用车辆通行情况下，采用项目所在区域汽车交通量增长率进行预测。见表 4、表 5。

表 4：远景出行量预测增长率

车型	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035
货车	6.4%	5.6%	4.6%	3.6%
客车	6.8%	6.0%	4.9%	3.9%

表 5：分车型交通量预测结果

单位：辆/日

年份	车型						合计
	小客	大客	小货车	中货车	大货车	拖挂车	
2019	8668	652	2811	491	416	1800	14837
2020	9257	696	2991	522	443	1915	15824
2021	9887	744	3182	556	471	2037	16877
2022	10559	794	3386	591	502	2168	17999
2023	11277	848	3602	629	534	2306	19197
2024	12044	906	3833	669	568	2454	20474
2025	15494	1112	4475	854	698	3233	25867
2026	16254	1167	4681	893	731	3382	27107
2027	17050	1224	4896	934	764	3538	28406
2028	17885	1284	5121	977	799	3700	29767
2029	18762	1347	5357	1022	836	3871	31194
2030	19681	1413	5603	1069	875	4049	32689
2031	20449	1468	5805	1107	906	4194	33930
2032	21246	1525	6014	1147	939	4345	35217
2033	22075	1585	6231	1188	972	4502	36553
2034	22936	1646	6455	1231	1007	4664	37940
2035	23611	1662	6106	1314	1005	4946	38643
2036	24532	1726	6325	1361	1041	5124	40110
2037	25488	1794	6553	1410	1078	5309	41633
2038	26482	1864	6789	1461	1117	5500	43213

（2）项目收入预测

本项目财务收入以建成后对过往车辆收取车辆通行费为主要收入来源。收费标准在参考连霍高速和桃花峪黄河桥现行收费标准基础上，采用分车型综合收费标准。考虑到现

行节假日小型客车免费通行和特殊车辆免费政策影响，全年小型客车收费天数为 345 天，货车为 365 天；综合免征率为 3%。本项目运营期间收入测算不考虑税金影响。见表 6、表 7。

表 6：各车型收费标准

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂
车辆通行费（元/车*公里）						
2019-2039	5	7.5	10	15	30	35

表 7：收费收入预测

单位：万元/年

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂	合计
2018							0.00
2019	1399	469	325	498	654	1029	4374
2020	1421	475	336	556	758	1167	4713
2021	1453	528	345	578	779	1370	5053
2022	1566	574	369	604	798	1481	5392
2023	1612	615	397	658	879	1571	5732
2024	1647	698	475	708	974	1569	6071
2025	1708	721	598	821	1005	1557	6410
2026	1825	805	668	897	1065	1499	6759
2027	1897	857	709	959	1172	1513	7107
2028	1946	906	754	1008	1305	1537	7456
2029	2002	1012	803	1047	1381	1559	7804
2030	2105	1189	845	1076	1349	1589	8153
2031	2184	1215	887	1146	1459	1602	8493
2032	2249	1258	928	1249	1522	1628	8834
2033	2171	1308	1024	1347	1605	1719	9174
2034	2247	1357	1112	1409	1644	1746	9515
2035	2284	1381	1235	1477	1695	1784	9856
2036	2339	1420	1357	1501	1745	1834	10196
2037	2364	1482	1360	1569	1798	1964	10537
2038	2432	1528	1432	1614	1843	2029	10878

2、项目支出预计

项目建成运营费用参考其他项目，根据本项目自身情况确定 20 年费用。各种运营费用年增长 3%。计划 10 年进行一次全面大修。

表 8：基年运营费用取值

项目	养护费用 （万元/公里/年）	大修费用（次）	管理费用(年)
费用	25	2000	100

表 9：运营养护支出预测表

单位：万元/年

年份	运管费及日常养护	大修	合计
2017	0.00	0.00	0.00
2018	0.00	0.00	0.00
2019	249	0.00	249
2020	257	0.00	257
2021	264	0.00	264
2022	272	0.00	272
2023	280	0.00	280
2024	289	0.00	289
2025	298	0.00	298
2026	306	0.00	306
2027	316	0.00	316
2028	325	2056	2381
2029	335	0.00	335
2030	345	0.00	345
2031	355	0.00	355
2032	366	0.00	366
2033	377	0.00	377
2034	388	0.00	388
2035	400	0.00	400
2036	412	0.00	412
2037	424	0.00	424
2038	437	2763	3200

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债10000万元，债券期限为15年；2017年本项目发行专债券资金15378万元，债券期限为10年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

表10：债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算

金额单位：万元

项目：三门峡至淅川高速公路豫晋省界至灵宝段

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018		817				618	140	58	-817	-817
2019	4,243	1,433		480		618	280	55	2,810	1,993
2020	4,573	2,102		480		618	383	620	2,470	4,463
2021	4,901	2,118		480		618	409	611	2,783	7,246
2022	5,230	2,109		480		618	409	602	3,121	10,367
2023	5,560	2,100		480		618	409	593	3,460	13,826
2024	5,889	2,091		480		618	409	584	3,798	17,624
2025	6,218	2,206		480		618	538	569	4,012	21,636
2026	6,556	2,191		480		618	538	555	4,365	26,002
2027	6,894	17,801		480	15,378	618	796	529	-10,907	15,095
2028	7,232	1,778		480			796	502	5,454	20,549
2029	7,570	1,752		480			796	476	5,818	26,366
2030	7,908	1,726		480			796	450	6,182	32,549
2031	8,238	1,947		480			1,054	413	6,292	38,840
2032	8,569	1,909		480			1,054	375	6,660	45,500
2033	4,449	12,118	10,000	480			1,312	326	-7,669	37,831
合计	94,030	56,199	10,000	7,200	15,378	6,182	10,118	7,321	37,831	37,831

注：1.预测期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2.2017年已发债券利率为4.02%，2018年拟发债券利率按4.80%测算。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为94030万元；预计支出合计56199万元，包括：2018专项债券本金支出10000万元、利息7200万元；2017专项债券本金支出15378万元、利息6182万元；其他融资性贷款本金支出10118万元、利息8321万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余

37831 万元。因此，债券存续期内，该项目累计收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。经测算，项目总体建设成本控制在概算范围以内，并有结余。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节镜像有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生存同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强

对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利建成，按时通车。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。

风险控制措施：本次融资是项目最后一次融资，降低了债券发行利率，控制了项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

政策风险：项目总投资为72,448万元，拟发行政府专项债总额为10,000万元。若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续筹资困难，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地

方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施。该项目目前进展顺利，即将建设完成，可按原计划通车运营，后续不再需要资金，不受国家针对专项债政策进行调整的影响。

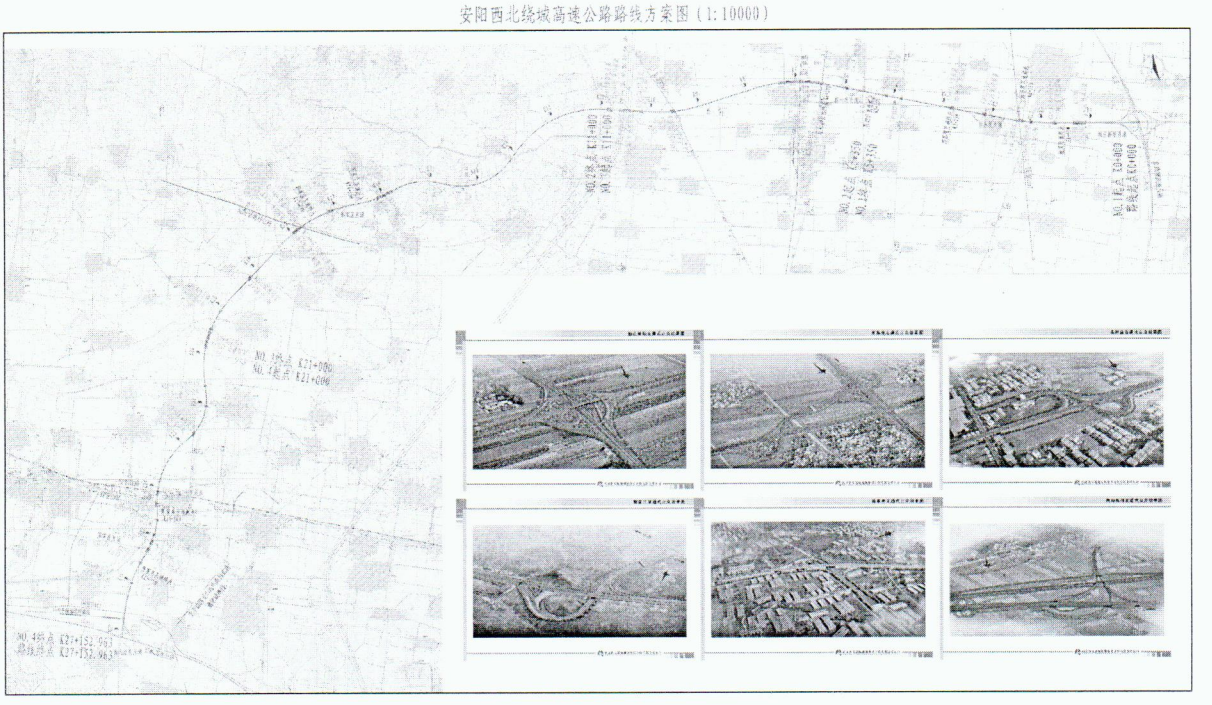
五、安阳西北绕城高速公路项目

（一）项目概况

1、安阳西北绕城高速公路项目概况

安阳西北绕城高速公路起点接京港澳高速公路里程桩K491+550附近，向西分别跨越新老国道G107、京广铁路、南水北调工程后，向南跨越安姚公路（省道S303）、安李地方铁路以及安林公路（省道S301）后，在秦小屯村东南接安林高速公路，为本项目终点，路线全长约27.153公里。

本项目工程可行性研究报告于2015年4月27日以豫发改基础[2015]411号文《关于安阳西北绕城高速公路工程可行性研究报告批复》通过了河南省发展和改革委员会的批复。2015年8月24日，河南省发展计划委员会以《关于安阳西北绕城高速公路工程初步设计的批复》（豫发改设计[2015]974号）对项目初步设计进行了批复，核定总概算258,432万元。



安阳西北绕城高速工程路线图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

安阳西北绕城高速公路项目的建设将会在安阳市西北方向，实现国家高速公路京港澳高速安新段与省高速公路主干线南林高速安林段的连接，从而加强京港澳高速公路在安阳的横向影响，充分发挥“一纵一横”京港澳高速与南林高速在安阳交汇的交通枢纽作用，促进国道主干线和省道干线高速公路对区域经济的巨大影响，发挥高速公路网的整体社会效益。在安阳市外围建设绕城高速公路通过绕城高速公路实现城市出入口干线道路和过境公路的有效连通，充分发挥干线公路网络的整体规模效益同时，也能有效地加强城市内，外的交通联系。对拉大城市框架，带动城市向西北方向发展，推动西北部城区建设将超到积极作用，完全符合安阳市的城市总体规划要求，项目建设是带动矿产资源开发，促进区域

经济发展的需要，是促进区域旅游产业发展，带动旅游资源开发的需要。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

项目路线全长27.153公里，技术标准采用设计速度100公里/小时，双向4车道，路基宽度26米,桥涵设计荷载等级为公路-Ⅰ级。项目建设主要内容：全线共设大桥4座，中桥3座，涵洞29道，互通式立交6处，分离式立交18座，通道22道，天桥5座，匝道收费站4处，通讯监控分中心1处、路政管理所1处（监控分中心、路政管理所与西苏度收费站合建）。

（2）编制依据

①交通部颁发《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；

②交通动输部颁发《公路建设项目可行性研究报告编制办法》（交规划发[2010]178号）；

③交通运输部第82号文发布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTG M20-2011）和《公路工程估算指标》（JTG/TM21-2011）；

④住房和城乡建设部、国土资源部、交通运输部以建标[2011]24号文发布的《公路建设项目用地指标》；

⑤国家发改委、建设部2006年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（3）工程投资概算

2015年8月24日，河南省发展计划委员会以《关于安阳西北绕城高速公路工程初步设计的批复》（豫发改设计[2015]974号），核定安阳西北绕城高速公路工程建设项目路线全长27.126公里，核定总概算258432万元。

表1：主要工程规模

序号	工程费用	单位	金额（元）
	第一部分建筑安装工程费	公路公里	1371579059
1	临时工程	公路公里	17538057
2	路基工程	KM	226745965
3	路面工程	KM	125915091
4	桥梁涵洞工程	KM	126834340
5	交叉工程	处	710985956
6	公路设施及预埋管线工程	公路公里	79790195
7	绿化及环境保护工程	公路公里	28197854
8	管理、养护及服务房屋	M2	55571600
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	30946695
9	设备购置	公路公里	30471990
10	办公及生活用具购置	公路公里	474705
	第三部分工程建设其他费用	公路公里	887385471
11	土地征迁补偿费	公路公里	618766666
12	建设项目管理费	公路公里	44416551
13	研究试验费	公路公里	813780
14	建设项目前期工作费	公路公里	28665200
15	专项评价（估）费	公路公里	60686400
16	联合试运转费	公路公里	685790
17	生产人员培训费	人次	546000
18	建设期贷款利息	公路公里	132805084
	第四部分其他费用		294411165
19	预备费	元	107855307
20	新增加费用项目	公路公里	186555858
	合计		2584322390

（二）资金筹措

1、资金筹措

本项目建设资金共需人民币258,432.23万元。其中，资本金占25%。

2、资金来源

2015年8月24日，河南省发展计划委员会以《关于安阳西北绕城高速公路工程初步设计的批复》（豫发改设计[2015]974号），核定安阳西北绕城高速公路工程建设项目路线全长27.126公里，核定总概算258,432万元。目前，项目资本金到位66,613.94万元，其他融资性资金123400万元，见表2。

表2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	融资性资金	备注
安阳西北绕城高速公路项目	258432.23	66613.94	123400	

3、项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目分年融资计划，见表3。2017年已经发行专项债资金73,000万元。2018年拟发行专项债券53,818万元。

表3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2017 年	2018 年	2019 年	备注
安阳西北绕城高速公路项	73000	53818		

（三）项目预期收益、成本

2004年9月13日国务院令第417号公布《收费公路管理条例》，自2004年11月1日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过15年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过20年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为20年。

本项目为高速公路收费还贷项目不缴纳企来所得税，不计营业税及附加，项目固定资产折旧方法以投资金额减去5%的残值后，在运营期内按直线法计提。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

本项目属政府收费还贷性高速公路，收费期限为20年，因此交通流量预测年限为2018年至2038年。《可研报告》结合国家级各省市制定远景规划的阶段划分，采用汽车交通量增长率进行预测。见表4、表5。

表4：远景出行量预测增长率

车型	2015-2020	2020-2030	2030-2038
货车	5.12%	3.84%	2.73%
客车	5.83%	4.42%	3.17%

表5：分车型交通量预测结果

单位：辆

年份	车型						货车	客车	合计	
	小货	中货	大货	拖挂	小客	大客			自然数	折算数
2018	506	688	164	1363	3307	224	7482	3644	6253	11125
2019	582	791	189	1568	3847	261	8608	4239	7237	12847
2020	669	910	217	1803	4474	304	9898	4929	8376	14827
2021	731	992	237	1968	4903	333	10802	5402	9164	16204
2022	797	1083	258	2147	5374	365	11783	5922	10025	17705
2023	869	1182	282	2343	5890	400	12862	6491	10967	19352
2024	949	1290	308	2557	6457	438	14036	7114	11998	21150
2025	1036	1408	336	2791	7077	480	15318	7798	13126	23116
2026	1115	1515	361	3005	7652	519	16490	8432	14167	24922
2027	1200	1632	389	3234	8275	562	17752	9118	15291	26870
2028	1292	1756	419	3482	8947	607	19110	9859	16505	28969
2029	1391	1891	451	3749	9676	658	20574	10662	17814	31236
2030	1498	2036	485	4036	10463	711	22149	11530	19228	33679
2031	1575	2142	510	4245	11074	752	23297	12202	20299	35499
2032	1657	2252	537	4466	11723	796	24509	12917	21429	37426
2033	1743	2369	565	4697	12408	843	25779	13627	22623	39451
2034	1833	2492	593	4940	13132	892	27110	14470	23884	41581
2035	1928	2621	625	5196	13900	944	28519	15316	25215	43835
2036	1976	2686	640	5325	14334	973	29225	15794	25934	45019
2037	2025	2752	656	5457	14781	1004	29949	16287	26675	46232

（2）项目收入预测

目前河南省高速公路的收费标准一般为标准小客车0.45元/分里，山岭区高速公路等为标准小客车0.55元/分公里。根据项目每公里投资估算金额，确定项目通车第一年收费标准采用山岭区高速公路收费标准，同时综合考虑未来通胀水平及收费公路宏观形势，按照未来年收费标准第10年上涨20%进行测算。目前现行节假日小型客车免费通行和特殊车辆免费政策影响，综合免征率为3%.见表6、表7。

表6：各车型收费标准

年份	中小客	大客	小货	中货	大货	特大货车
车辆通行费（元/车*公里）						
2018-2028	0.55	1.20	0.55	1.25	2.00	3.15
2028-2038	0.65	1.45	0.65	1.45	2.40	3.80

表7：收费收入预测

单位：万元/年

年份	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
收入预测	3686.7	8507.4	9811.8	10720.1	11709.1	12793.3	13978.8
年份	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
收入预测	15274.4	16461.5	14194	22943.1	24734	26657.8	28085
年份	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
收入预测	29595.6	31182.2	32849	34613.6	35531.9	29180.6	18722.9

2、项目支出预计

项目建成运营费用参考其他项目，根据本项目自身情况

确定2018年费用。见表8、表9。

表8：基年运营费用取值

单位：万元/公里/年

项目	小修养护费用			大修费用	中修费用	管理费用
	2018-2019	2020-2022	2023			
费用	3	10	30	200	100	80

表9：运营养护支出预测表

单位：万元/年

年份	运管费及日常养护	中修	大修	合计
2018	1125.3			1125.3
2019	2318.1			2318.1
2020	2572.5			2572.5
2021	2649.6			2649.6
2022	3029.11	2711.5		5440.6
2023	3328.1			3328.1
2024	3428			3428
2025	3530.8			3530.8
2026	3636.8			3636.8
2027	3288.08		5423	8711.1
2028	3858.2			3858.2
2029	3974			3974
2030	4093.2			4093.2
2031	4216			4216
2032	4342.48	3537.89		7880.4
2033	4472.8			4472.8
2034	4606.9			4606.9
2035	4745.1			4745.1
2036	4887.5			4887.5
2037	4418.92		7075.78	11494.7
2038	2592.6			2592.6

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债 53818 万元，债券期限

为 15 年；2017 年本项目发行专债券资金 73000 万元，债券期限为 10 年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

表 10：债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算表

金额单位：万元

项目：安阳西北绕城高速公路建设项目

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018	3,000	6,120				2,935	-	3,185	-3,120	-3,120
2019	14,252	9,204		2,583		2,935	501	3,185	5,049	1,929
2020	15,517	9,140		2,583		2,935	560	3,062	6,377	8,306
2021	16,398	9,413		2,583		2,935	860	3,035	6,986	15,292
2022	17,358	9,621		2,583		2,935	1,110	2,993	7,737	23,029
2023	15,410	9,627		2,583		2,935	1,170	2,939	5,783	28,812
2024	13,559	9,889		2,583		2,935	1,490	2,881	3,670	32,482
2025	14,816	9,876		2,583		2,935	1,550	2,808	4,940	37,422
2026	15,968	10,150		2,583		2,935	1,900	2,733	5,817	43,239
2027	13,768	84,627		2,583	73,000	2,935	3,470	2,639	-70,859	-27,620
2028	22,255	8,763		2,583			3,710	2,470	13,492	-14,128
2029	23,992	9,061		2,583			4,190	2,287	14,931	803
2030	25,858	9,206		2,583			4,540	2,082	16,652	17,456
2031	27,242	9,233		2,583			4,790	1,860	18,009	35,465
2032	28,708	9,239		2,583			5,030	1,626	19,469	54,934
2033	15,123	63,470	53,818	2,583			5,690	1,379	-48,347	6,587
合计	283,225	276,638	53,818	38,749	73,000	29,346	40,561	41,165	6,587	6,587

注：1.预测期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2.2017 年已发债券利率为 4.02%，2018 年拟发债券利率按 4.80%测算。

3.项目收入中包含项目所在地政府对项目的运营期补贴共计 30000 万元。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为283225万元；预计支出合计276638万元，包括：2018专项债券本金支出53818万元、利息38749万元；2017专项债券本金支出73000万元、利息29346万元；其他融资性贷款本金支出40561万元、

利息41165万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余6587万元。因此，债券存续期内，该项目累计收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节镜像有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生存同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；

加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

本次拟发行政府专项债53,818万元，项目预计今年完工通车，自去年以来，原材料市场供应紧张，水泥、钢材、沥青、石料等涨价幅度较大，工地现场资金紧张，参建单位筹资压力大。若国家针对专项债政策进行调整，可能影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施。考虑到该项目是河南省高速公路网9条联络线及城市环线之一。如遇国家政策调整，省交通运输厅及管理中心根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。

六、郑州至西峡高速公路栾川至双龙段工程

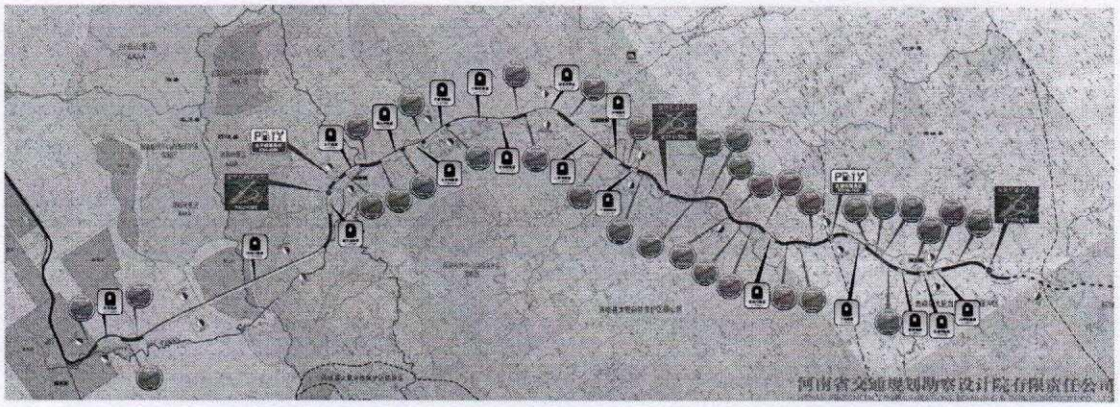
（一）项目概况

1、郑州至西峡高速公路栾川至双龙段工程项目概况

郑州至西峡高速公路是《河南省高速公路网调整规划》中以省会郑州为起点的6条放射线中的重要一条，编号S88。北起郑州，途经许昌、平顶山、洛阳三市，止于南阳市西峡县。其中郑州至尧山段已于2007年12月建成通车；尧山至栾川段已于2016年9月开工建设，是与本项目属于同时研究、同步实施的相邻项目；双龙至西峡段与本项目属于同时研究、分步实施的相邻项目。郑州至西峡高速公路栾川至双龙段起于栾川县庙子镇南侧接庙子互通终点，沿洪洛河走廊上行经桐树底至伏牛山北侧，设特长隧道穿越伏牛山至松树门进入南阳市西峡县境内，向南经太平镇，设太平镇互通连接G311；沿G311走廊经龙脖湾、西河后，设隧道分别穿越大木沟、双石窑和小理坪处山体至沙岭壕；沿G311东侧山体展线经沟南、曹家庄后至二郎坪乡，在中坪村附近设二郎坪互通

连接G311；沿蛇尾河河谷向南下行，经过华山略、老君凹至小水，沿G311西侧山体布线经双龙镇西侧至石槽村，设双龙互通连接G311，跨过蛇尾河即为本项目终点，项目全长48.357公里。本项目全线设互通式立交3处，特大桥1座，大桥36座，特长隧道1座，长隧道3座，服务区2处，养护工区1处，隧道管养所1处。项目新增占地控制在211.1371公顷。本项目于2017年6月开工建设，预计2020年底通车。

本项目经河南省发展和改革委员会以《关于郑州至西峡高速公路栾川至双龙段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕110号）批准，批复概算总额为686,269万元。



郑州至西峡高速公路栾川至双龙段工程路线图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

随着河南省经济、社会持续快速的发展，旅游正日益成为新的消费热点。豫西南伏牛山地区人文资源和自然景观众多。为促进伏牛山景区旅游和矿产资源的开发，带动豫西南经济发展，郑州至西峡高速公路的全线打通势在必行。因此本项目的建设对于打通豫西南大通道、完善优化河南省高速公路网布局，增强河南省西南部高速公路网的互补性，促进

河南省西南部地区经济、社会发展，带动豫西南地区伏牛山旅游资源、区域内矿产资源等相关产业的发展至关重要。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

本项目全长48.357公里。全线设互通式立交3处，特大桥1座，大桥36座，特长隧道1座，长隧道3座，服务区2处，养护工区1处，隧道管养所1处。项目新增占地控制在211.1371公顷。

本概算费用包括设计范围内的临时工程、路基路面工程、桥涵工程、立交工程、公共设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程、管理养护及服务房屋等。

（2）编制依据

①交通运输部2011年第82号发布的《关于公路工程基本建设项目投资估算编制办法》和《公路工程估算指标》。

②交通运输部《公路工程概算定额》（JTG/T B06-01—2007）、《公路工程预算定额》（JTG/T B06-02—2007）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T B06-03—2007）。

③河南省关于执行《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》、《公路工程概算定额》、《公路工程预算定额》、《公路工程机械台班费用定额》的通知（豫交计[2008]38号）。

④河南省交通运输厅“关于调整河南省公路工程人工费

单价的通知”（豫交规划[2011]118号）。

⑤交通运输部办公厅关于印发《公路工程营业税改增值税计价依据调整方案》的通知（交办公路[2016]66号）。

⑥《河南省土地管理法实施办法》，河南省《耕地占用税暂行条例》实施办法，河南省人民政府“关于调整河南省征地区片综合地价的通知”（豫政[2013]11号），河南省劳动和社会保障厅“豫劳社办[2008]72号文”，河南省人民政府“关于公布取消停止征收和调整有关收费项目的通知（豫政[2008]52号）。

⑦河南省交通厅豫交计[1999]516号文“关于贯彻执行《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中‘价差预备费’管理有关问题的通知》的通知”。

⑧财政部财税[2014]101号“关于取消、停征和免征一批行政事业性收费的通知”。

⑨其他有关文件和规定。

（3）工程投资概算

根据河南省发改委批复的《关于郑州至西峡高速公路栾川至双龙段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕110号），项目总投资约为686,269万元，其中资本金不低于137,253.8万元（占总投资的20%），剩余80%建设资金由融资性资金解决。主要工程规模见表1。

表1：主要工程规模

序号	工程费用	单位	金额（元）

	第一部分建筑安装工程费	公路公里	5,218,931,689
1	临时工程	公路公里	124,469,785
2	路基工程	KM	270,957,974
3	路面工程	KM	97,148,627
4	桥梁涵洞工程	KM	986,982,171
5	交叉工程	处	378,418,486
6	隧道工程	KM	2,921,220,798
7	公路设施及管线工程	公路公里	147,641,757
8	绿化及环保工程	公路公里	117,680,232
9	管理、养护及服务房屋	M2	174,411,859
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	181,295,608
10	设备购置费	公路公里	180,449,360
11	办公及生活用具购置	公路公里	846,248
	第三部分工程建设其他费用	公路公里	1,098,571,235
12	土地征迁补偿费	公路公里	354,250,170
13	建设项目管理费	公路公里	140,856,001
14	研究试验费	公路公里	2,901,420
15	建设项目前期工作费	公路公里	71,910,000
16	专项评价（估）费	公路公里	7,515,000
17	联合试运转费	公路公里	2,609,466
18	生产人员培训费	公路公里	600,000
19	建设期贷款利息	公路公里	517,929,178
	第四部分其他费用		363,894,767
20	预备费	公路公里	299,043,467
21	连接线费用	处	60,000,000
22	互通立交保通费	处	4,851,300
	合计		6,862,693,299

2、资金筹措

（1）资金筹措原则

本项目由河南省收费还贷高速公路管理中心具体实施和建成后的运营管理。资金筹措遵循以下原则：

项目投入一定资本金，保证项目顺利完工及后续政府收费公路专项债发行。

（2）资金来源

根据河南省发改委批复的《关于郑州至西峡高速公路栾

川至双龙段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕110号），项目总投资约为686，269万元，其中资本金不低于137，253.8万元（占总投资的20%），剩余80%建设资金将使用融资性资金。见表2。

表2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	其他资金	备注
郑西高速公路栾川至双龙段	**686269**	**137254**	**549015**	

（3）项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期， 2018年拟申请15年期专项债券186,182万元。

表3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	备注
郑西高速公路栾川至双龙段	**186182**	**181416.5**	**181416.5**	含土地征用费

（三）项目预期收益、成本及融资平衡情况

2004年9月13日国务院令第417号公布《收费公路管理条例》，自2004年11月1日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过15年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过20年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为20年。

本项目为政府还贷项目，不计所得税、公积金与公益金、

不计折旧费用。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

根据交通部颁发的《水运、公路建设项目可行性研究编制办法》的规定，公路项目交通量预测年限为项目建成后30年。本项目设计工期四年，2020年底正式开通，因此交通量预测年限为2021年～2041年。

周边的三淅高速卢氏至西坪段已于2015年底通车，规划有栾川至卢氏高速渑池至栾川高速公路。G311、S331等国省道公路等级也将相应提高，豫西南地区高速高速公路网日趋完善，行车条件得到很大改善。公路建设项目预测交通量一般由趋势交通量、诱增交通量和其他运输方式转移交通量组成，项目交通量结果如表4、表5所列。

表4：项目各路段交通量预测结果

单位：辆

路段	里程（km）	2021	2025	2030	2035	2040
庙子枢纽-太平镇	10.87	5655	14791	21178	27713	33802
太平镇-二郎坪	20.90	5703	14916	21356	27945	34086
二郎坪-双龙	15.70	5887	15397	22045	28846	35185
双龙-终点	1.94	6091	15930	22809	29846	36404
加权平均	49.41	5766	15081	21593	28255	34464

表5：分车型交通量预测结果

单位：辆

年份	分车型						货车	客车	汽车合计	
	小货	中货	大货	拖挂	小客	大客			自然量	折算量
2021	630	297	148	447	2310	149	3234	2533	3980	5766
2022	786	369	187	572	2957	187	4095	3238	5058	7333
2023	981	459	235	732	3786	236	5185	4140	6429	9325
2024	1224	571	297	936	4847	297	6566	5293	8172	11859
2025	1527	710	374	1197	6206	374	8314	6767	10388	15081
2026	1611	747	399	1293	6706	397	8901	7302	11153	16203
2027	1699	785	425	1398	7245	422	9530	7878	11975	17409
2028	1793	826	453	1510	7828	448	10204	8500	12858	18704
2029	1891	868	483	1631	8458	475	10925	9172	13807	20097
2030	1995	913	514	1761	9139	505	11697	9896	14828	21593
2031	2067	943	539	1868	9697	526	12300	10485	15639	22786
2032	2142	974	564	1981	10288	547	12935	11109	16496	24044
2033	2219	1006	590	2100	10916	570	13602	11770	17401	25373
2034	2299	1040	618	2225	11582	593	14304	12471	18356	26775
2035	2382	1074	647	2358	12288	617	15042	13213	19366	28255
2036	2435	1094	668	2464	12848	632	15603	13796	20142	29400
2037	2489	1115	690	2575	13434	647	16186	14405	20950	30591
2038	2544	1136	712	2691	14046	663	16790	15041	21791	31831
2039	2600	1157	735	2811	14686	679	17417	15704	22668	33121
2040	2618	1158	756	2956	15377	680	18067	16397	23545	34464
2041	2687	1187	773	3068	16005	695	18674	17048	24416	35722

（2）项目收入预测

本项目财务收入以建成后对过往车辆收取车辆通行费为主要收入来源。考虑到现行节假日小型客车免费通行和特殊车辆免费政策影响，全年小型客车收费天数为345天，货车为365天；综合免征率为3%。

目前项目通道内，通车的高速主要有洛栾高速、二广高速以及沪陕高速。拟建项目位于秦巴山区，桥隧比例较大，参照影响区内其他项目，增加桥隧通行费。

表6：各车型收费标准

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂
车辆通行费（元/车*公里）						
2021-2050	0.56	1.08	0.54	1.08	2.05	3.06
桥隧通行费（元/车）						
2020-2040	13	40	24	48	89	126

表 7 收费收入预测

单位：万元/年

年份	小货	中货	大货	拖挂	小客	大客	合计
2021	1117.8	1053.9	985.8	4335.9	3098.3	486.5	11078.2
2022	1394.6	1309.4	1245.6	5548.4	3966.1	610.6	14074.7
2023	1740.5	1628.8	1565.3	7100.4	5078.1	770.6	17883.7
2024	2171.7	2026.2	1978.3	9079.2	6501.2	969.8	22726.4
2025	2709.3	2519.4	2491.1	11610.9	8323.9	1221.2	28875.8
2026	2858.3	2650.7	2657.7	12542.1	8994.6	1296.3	30999.7
2027	3014.4	2785.6	2830.8	13560.6	9717.5	1377.9	33286.8
2028	3181.2	2931.0	3017.3	14647.0	10499.5	1462.8	35738.8
2029	3355.1	3080.1	3217.2	15820.7	11344.5	1551.0	38368.6
2030	3539.6	3239.8	3423.7	17081.7	12257.9	1648.9	41191.6
2031	3667.4	3346.2	3590.2	18119.6	13006.3	1717.5	43447.2
2032	3800.4	3456.2	3756.7	19215.7	13799.0	1786.1	45814.1
2033	3937.0	3569.8	3929.9	20370.0	14641.4	1861.2	48309.3
2034	4079.0	3690.4	4116.4	21582.5	15534.6	1936.3	50939.2
2035	4226.2	3811.1	4309.5	22872.6	16481.6	2014.7	53715.7
2036	4320.3	3882.0	4449.4	23900.8	17232.7	2063.6	55848.8

2037	4416.1	3956.6	4596.0	24977.5	18018.7	2112.6	58077.5
2038	4513.7	4031.1	4742.5	26102.7	18839.5	2164.9	60394.4
2039	4613.0	4105.6	4895.7	27266.7	19698.0	2217.1	62796.1
2040	4645.0	4109.1	5035.6	28673.2	20624.8	2220.4	65308.1
2041	4767.4	4212.1	5148.8	29759.6	21467.1	2269.3	67624.3

2、项目支出预计

项目运营费用参考其他项目，并根据本项目自身情况确定30年费用。各种运营费用年增长率均为3%。计划10年进行一次全面大修，5年进行一次中修。

表8：基年运营费用取值

万元/公里/年

项目	小修养护费用			大修费用	中修费用	管理费用
	2021-2022	2023-2025	2026 及以后			
	5	10	30	250	100	36

表9：运营养护支出预测表

年份	运管费及日常养护	大修	合计
2021	1982.64	0.00	1982.64
2022	2042.12	0.00	2042.12
2023	2224.42	0.00	2224.42
2024	2291.15	0.00	2291.15
2025	2359.89	4835.70	7195.59
2026	3191.56	0.00	3191.56
2027	3287.31	0.00	3287.31
2028	3385.93	0.00	3385.93
2029	3487.51	0.00	3487.51
2030	3592.13	12089.25	15681.38
2031	3699.90	0.00	3699.90
2032	3810.89	0.00	3810.89
2033	3925.22	0.00	3925.22

2034	4042.98	0.00	4042.98
2035	4164.26	6498.78	10663.04
2036	4289.19	0.00	4289.19
2037	4417.87	0.00	4417.87
2038	4550.40	0.00	4550.40
2039	4686.92	0.00	4686.92
2040	4827.52	16246.94	21074.46
2041	4972.35	0.00	4972.35

万元/年

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债186182万元，债券期限为15年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

表 10：债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算表：

金额单位：万元

项目：郑州至西峡高速公路栾川至双龙段 6

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018		-				-			-	-
2019		8,937		8,937		-			-8,937	-8,937
2020		8,937		8,937		-			-8,937	-17,873
2021	28,746	8,937		8,937		-			19,809	1,936
2022	31,652	8,937		8,937		-			22,716	24,651
2023	35,347	8,937		8,937		-			26,410	51,062
2024	40,045	8,937		8,937		-			31,108	82,170
2025	46,010	8,937		8,937		-			37,073	119,242
2026	48,070	8,937		8,937		-			39,133	158,375
2027	50,288	8,937		8,937		-			41,351	199,727
2028	52,667	8,937		8,937					43,730	243,457
2029	55,218	8,937		8,937					46,281	289,738
2030	57,956	8,937		8,937					49,019	338,757
2031	60,144	8,937		8,937					51,207	389,964
2032	62,440	8,937		8,937					53,503	443,467
2033	32,430	195,119	186,182	8,937					-162,689	280,778
合计	601,011	320,233	186,182	134,051	-	-	-	-	280,778	280,778

注：1、运营期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2、2018年拟发债券利率按4.80%测算。

3、项目收入中包含项目所在地政府对项目的运营期补贴（18000万元/年）。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为601011万元；预计支出合计320233万元，包括：2018专项债券本金支出186182万元、利息134051万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余280778万元。因此，债券存续期内，该项目累计收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的

责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节进行有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生产同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

政策风险：本次申请发行政府专项债的项目总投资为686,269万元，本次拟发行政府专项债总额为186,182万元。若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续筹资困难，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施。考虑到该项目是河南省高速公路网9条联络线及城市环线之一。如遇国家政策调整，省交通运输厅及管理中心根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。

七、郑州至西峡高速公路双龙至西峡段工程

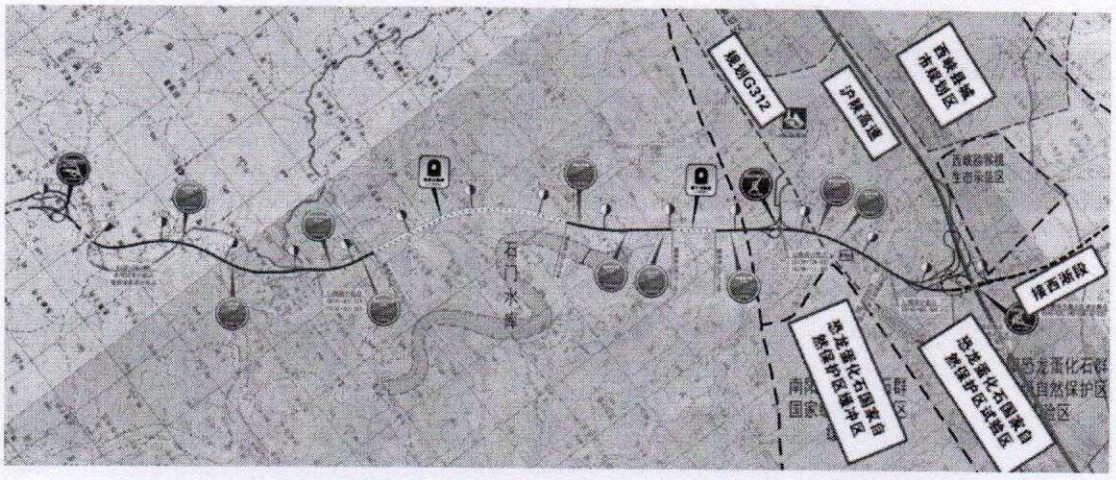
（一）项目概况

1、郑州至西峡高速公路双龙至西峡段工程项目概况

郑州至西峡高速公路是《河南省高速公路网调整规划》中以省会郑州为起点的6条放射线中的重要一条，编号S88。北起郑州，途经许昌、平顶山、洛阳三市，止于南阳市西峡县。其中郑州至尧山段已于2007年12月建成通车；尧山至栾川段已于2016年9月开工建设；栾川至双龙段已于2017年6月开工建设，是与本项目属于同时研究、分步实施的相邻项目。路线起自西峡县双龙镇柳树沟附近，顺接郑西高速栾川至双龙段终点，沿蛇尾河向南至石门水库、陈家庄后进入老灌河

河谷，后沿老灌河西侧山体西南行经寨子沟、梅花沟、岳营村北、窑沟，止于刘庄西设枢纽立交与沪陕高速连接，并与同期建设的渑池至淅川高速西峡至淅川段相衔接。项目全长约13.44公里，全线设置互通式立交2处，新建大桥9座，隧道3座，设监控通讯分中心1处。项目新增占地控制在91.06公顷以内。

本项目经河南省发展和改革委员会以《关于郑州至西峡高速公路双龙至西峡段初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕1112号）批准，批复概算总额为198,065万元。



郑州至西峡高速公路双龙至西峡段工程路线图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

随着河南省经济、社会持续快速的发展，旅游正日益成为新的消费热点。豫西南伏牛山地区人文资源和自然景观众多。为促进伏牛山景区旅游和矿产资源的开发，带动豫西南经济发展，郑州至西峡高速公路的全线打通势在必行。因此本项目的建设对于打通豫西南大通道、完善优化河南省高速公路网布局，增强河南省西南部高速公路网的互补性，促进

河南省西南部地区经济、社会发展，带动豫西南地区伏牛山旅游资源、区域内矿产资源等相关产业的发展至关重要。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

项目全长约13.44公里，全线设置互通式立交2处，新建大桥9座，隧道3座，设监控通讯分中心1处。项目新增占地控制在91.06公顷以内。

本概算费用包括设计范围内的临时工程、路基路面工程、桥涵工程、立交工程、公共设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程、管理养护及服务房屋等。

（2）编制依据

①交通运输部2011年第82号发布的《关于公路工程基本建设项目投资估算编制办法》和《公路工程估算指标》。

②交通运输部《公路工程概算定额》（JTG/T B06-01—2007）、《公路工程预算定额》（JTG/T B06-02—2007）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T B06-03—2007）。

③河南省关于执行《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》、《公路工程概算定额》、《公路工程预算定额》、《公路工程机械台班费用定额》的通知（豫交计[2008]38号）。

④河南省交通运输厅“关于调整河南省公路工程人工费单价的通知”（豫交规划[2011]118号）。

⑤交通运输部办公厅关于印发《公路工程营业税改增值税计价依据调整方案》的通知（交办公路[2016]66号）。

⑥《河南省土地管理法实施办法》，河南省《耕地占用税暂行条例》实施办法，河南省人民政府“关于调整河南省征地区片综合地价的通知”（豫政[2016]48号），河南省劳动和社会保障厅“豫劳社办[2008]72号文”，河南省人民政府“关于公布取消停止征收和调整有关收费项目的通知（豫政[2008]52号）”。

⑦河南省交通厅豫交计[1999]516号文“关于贯彻执行《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中‘价差预备费’管理有关问题的通知》的通知”。

⑧财政部财税[2014]101号“关于取消、停征和免征一批行政事业性收费的通知”。

⑨河南省交通运输厅豫交文 [2017]140号“关于发布河南省公路建设养护工程施工扬尘污染防治专项增加费费率标准的通知”。

⑩河南省交通工程定额站公布的最新材料价格。

⑪其他有关文件和规定。

（3）工程投资概算

根据河南省发改委批复的《关于郑州至西峡高速公路双龙至西峡段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕1112号），项目总投资约为198,065万元，其中资本金不低于39,613万元（占总投资的20%），剩余80%建设资金将使用融资性

资金解决。主要工程规模见表1。

表1：主要工程规模

序号	工程费用	单位	金额（元）
	第一部分建筑安装工程费	公路公里	1,524,642,733
1	临时工程	公路公里	35,939,569
2	路基工程	KM	90,253,947
3	路面工程	KM	38,800,195
4	桥梁涵洞工程	KM	421,820,563
5	交叉工程	处	391,562,144
6	隧道工程	KM	450,361,207
7	公路设施及管线工程	公路公里	46,046,235
8	绿化及环保工程	公路公里	25,369,965
9	管理、养护及服务房屋	M2	24,465,907
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	28,430,876
10	设备购置	公路公里	28,195,676
11	办公及生活用具购置	公路公里	235,200
	第三部分工程建设其他费用	公路公里	339,313,020
12	土地征迁补偿费	公路公里	136,732,796
13	建设项目管理费	公路公里	48,546,990
14	实验研究费	公路公里	800,000
15	项目前期工作费	公路公里	22,478,400
16	专项评价（估）费	公路公里	2,640,000
17	联合试运转费	公路公里	762,321
18	生产人员培训费	公路公里	172,000
19	贷款利息	公路公里	127,180,514
	第四部分其他费用		88,260,306
20	预备费	公路公里	88,260,306
	合计		1,980,646,935

2、资金筹措

（1）资金筹措原则

本项目由河南省收费还贷高速公路管理中心具体实施和建成后的运营管理。资金筹措遵循以下原则：

项目投入一定资本金，保证项目顺利完工及后续政府收费公路专项债发行。

（2）资金来源

根据河南省发改委批复的《关于郑州至西峡高速公路双龙至西峡段工程初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕1112号），项目总投资约为198,065万元，其中资本金不低于39,613万元（占总投资的20%），剩余80%建设资金将使用融资性资金解决。见表2。

表2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	贷款资金	备注
郑西高速公路双龙至西峡段	**198.065**	**39,613**	**158,452**	

（3）项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，2018年拟申请15年期专项债券40,000万元。

表3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	备注
郑西高速公路双龙至西峡段	**40,000**	**59226**	**59226**	含土地征用费

（三）项目预期收益、成本及融资平衡情况

2004年9月13日国务院令第417号公布《收费公路管理条例》，自2004年11月1日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过15年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过20年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为

20年。

本项目为政府还贷项目，不计所得税、公积金与公益金、不计折旧费用。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

根据交通部颁发的《水运、公路建设项目可行性研究编制办法》的规定，公路项目交通量预测年限为项目建成后30年。本项目设计工期三年半，2020年底正式开通，综合考虑设计交通量预测年限和财务评价年限，将交通量预测年限定为2021年～2050年。结合国家及各省市制定远景规划的阶段划分，报告确定预测特征年为2021年、2025年、2035年、2030年、2040年。

三淅高速卢氏至西坪段已于2015年底通车，规划有栾川至卢氏高速渑池至栾川高速公路。G311、S331等国省道公路等级也将相应提高，豫西南地区高速高速公路网日趋完善，行车条件得到很大改善。公路建设项目预测交通量一般由趋势交通量、诱增交通量和其他运输方式转移交通量组成，项目交通量结果如表4、表5所列。

表4：项目各路段交通量预测结果

单位：辆

路段	里程（km）	2021	2025	2030	2035	2040
双龙至西峡段	13.2	6737	12324	19554	27658	33733

表5：项目历年交通量预测结果

单位：辆

年份	分车型						货车	客车	汽车合计	
	小货	中货	大货	拖挂	小客	大客			自然量	折算量
2021	740	348	174	525	2681	172	3798	2939	4641	6737
2022	845	396	201	614	3139	199	4398	3437	5393	7835
2023	964	451	231	719	3675	229	5093	4018	6268	9112
2024	1100	513	267	841	4303	264	5898	4699	7286	10597
2025	1255	583	307	983	5038	304	6830	5494	8470	12324
2026	1351	626	334	1085	5557	329	7465	6051	9282	13516
2027	1455	672	364	1196	6129	357	8158	6664	10173	14823
2028	1567	722	396	1320	6760	387	8917	7340	11150	16256
2029	1687	775	431	1455	7456	419	9745	8084	12222	17829
2030	1817	832	468	1604	8223	454	10650	8904	13397	19554
2031	1912	872	498	1728	8862	480	11376	9582	14352	20958
2032	2012	915	530	1860	9550	508	12150	10312	15375	22462
2033	2117	960	563	2003	10292	537	12978	11097	16473	24075
2034	2228	1007	599	2156	11091	568	13862	11943	17649	25804
2035	2345	1057	637	2321	11952	600	14806	12852	18912	27658
2036	2397	1077	657	2426	12497	615	15359	13419	19669	28778
2037	2450	1097	679	2535	13067	630	15932	14011	20457	29943
2038	2504	1118	701	2648	13662	645	16527	14630	21278	31156
2039	2559	1139	724	2767	14285	660	17144	15275	22134	32419
2040	2577	1140	744	2909	14957	661	17784	15949	22989	33733

（2）项目收入预测

本项目财务收入以建成后对过往车辆收取车辆通行费为主要收入来源。考虑到现行节假日小型客车免费通行和特殊车辆免费政策影响，全年小型客车收费天数为345天，货车为365天；综合免征率为3%。

目前项目通道内，通车的高速主要有洛栾高速、二广高速以及沪陕高速。拟建项目位于秦巴山区，桥隧比例较大，

参照影响区内其他项目，增加桥隧通行费。

表6：各车型收费标准

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂
车辆通行费（元/车*公里）						
2021-2040	0.56	1.08	0.54	1.08	2.05	3.06
桥隧通行费（元/车）						
2020-2040	13	40	24	48	89	126

表7：收费收入预测

万元/年

年份	小货	中货	大货	拖挂	小客	大客	合计
2021	818.9	770.2	718.0	3106.5	1841.6	332.0	7587.2
2022	935.1	876.5	829.4	3633.1	2156.2	384.1	8814.4
2023	1066.8	998.2	953.2	4254.4	2524.4	442.0	10239
2024	1217.3	1135.4	1101.8	4976.3	2955.8	509.5	11896.1
2025	1388.9	1290.4	1266.8	5816.5	3460.7	586.8	13810.1
2026	1495.1	1385.6	1378.3	6420.1	3817.2	635.0	15131.3
2027	1610.2	1487.4	1502.1	7076.9	4210.1	689.0	16575.7
2028	1734.2	1598.0	1634.1	7810.6	4643.6	747.0	18167.5
2029	1867.0	1715.3	1778.5	8609.4	5121.6	808.7	19900.5
2030	2010.8	1841.5	1931.2	9491.0	5648.5	876.3	21799.3
2031	2116.0	1930.0	2055.0	10224.8	6087.4	926.5	23339.7
2032	2226.6	2025.2	2187.1	11005.8	6560.0	980.5	24985.2
2033	2342.8	2124.8	2323.2	11852.0	7069.7	1036.5	26749
2034	2465.7	2228.8	2471.8	12757.3	7618.6	1096.3	28638.5
2035	2595.2	2339.5	2628.6	13733.6	8210.0	1158.1	30665
2036	2652.7	2383.8	2711.1	14354.9	8584.4	1187.0	31873.9
2037	2711.4	2428.0	2801.9	14999.9	8975.9	1216.0	33133.1
2038	2771.1	2474.5	2892.7	15668.5	9384.6	1244.9	34436.3

2039	2832.0	2521.0	2987.6	16372.6	9812.6	1273.9	35799.7
2040	2851.9	2523.2	3070.1	17212.9	10274.2	1275.8	37208.1

2、项目支出预计

项目运营费用参考其他项目，并根据本项目自身情况确定2021年费用取值详见表8。各种运营费用年增长率均为3%。计划10年进行一次全面大修，5年进行一次中修（大面积罩面）。

表8：基年运营费用取值

万元/公里/年

项目	小修养护费用			大修费用	中修费用	管理费用
	2021-2022	2023-2025	2026及以后			
	5	10	30	250	100	36

表9：运营养护支出预测表

万元/年

年份	运管费及日常养护	大修	合计
2021	551.04	0.00	551.04
2022	567.57	0.00	567.57
2023	618.24	0.00	618.24
2024	636.79	0.00	636.79
2025	655.89	1344.00	1999.89
2026	887.04	0.00	887.04
2027	913.65	0.00	913.65
2028	941.06	0.00	941.06
2029	969.29	0.00	969.29
2030	998.37	3360.00	4358.37
2031	1028.32	0.00	1028.32
2032	1059.17	0.00	1059.17

2033	1090.95	0.00	1090.95
2034	1123.68	0.00	1123.68
2035	1157.39	1806.22	2963.61
2036	1192.11	0.00	1192.11
2037	1227.87	0.00	1227.87
2038	1264.71	0.00	1264.71
2039	1302.65	0.00	1302.65
2040	1341.73	4651.03	5992.75

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债40000万元，债券期限为15年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

表 10：债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算表：

金额单位：万元

项目：郑州至西峡高速公路双龙至西峡段 7

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018		-				-			-	-
2019		1,920		1,920		-			-1,920	-1,920
2020		1,920		1,920		-			-1,920	-3,840
2021	8,714	1,920		1,920		-			6,794	2,954
2022	9,330	1,920		1,920		-			7,410	10,364
2023	10,047	1,920		1,920		-			8,127	18,491
2024	10,878	1,920		1,920		-			8,958	27,449
2025	11,845	1,920		1,920		-			9,925	37,374
2026	12,509	1,920		1,920		-			10,589	47,964
2027	13,237	1,920		1,920		-			11,317	59,280
2028	14,034	1,920		1,920					12,114	71,395
2029	14,908	1,920		1,920					12,988	84,383
2030	13,672	1,920		1,920					11,752	96,135
2031	16,641	1,920		1,920					14,721	110,856
2032	17,471	1,920		1,920					15,551	126,407
2033	9,180	41,920	40,000	1,920					-32,740	93,667
合计	162,467	68,800	40,000	28,800	-	-	-	-	93,667	93,667

注：1.运营期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2.2018年拟发债券利率按4.80%测算。

3.项目收入中包含项目所在地政府对项目的运营期补贴（4900万元/年）。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为162467万元；预计支出合计68800万元，包括：2018专项债券本金支出40000万元、利息28800万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余93667万元。因此，债券存续期内，该项目累计收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的

责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节进行有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生产同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

政策风险：本次申请发行政府专项债的项目总投资为198,065万元，本次拟发行政府专项债总额为40,000万元。若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续筹资困难，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97 号）实施。考虑到该项目是河南省高速公路网9条联络线及城市环线之一。如遇国家政策调整，省交通运输厅及管理中心根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。

八、濮阳至卫辉高速公路濮阳段工程

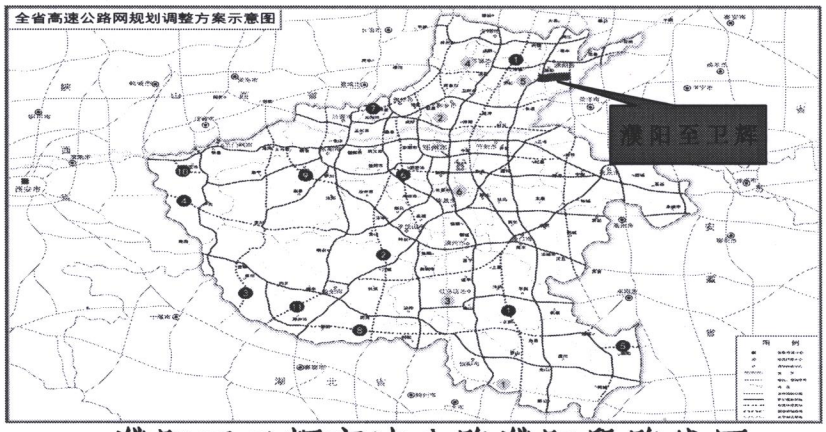
（一）项目概况

1、濮阳至卫辉高速公路濮阳段项目概况

濮阳至卫辉高速公路濮阳段是《河南省高速公路网规划调整方案》（2016年-2030年）规划布局中的13 条联络线及城市环线之一，是河南省高速公路网规划的重要组成部分，项目的建设对于完善河南省高速公路网络，加强郑州辐射作用，满足濮阳至卫辉之间快速通行的需求，对带动区域经济发展、缓解濮阳市交通压力有着重要的意义。项目起点位于濮阳市文留镇后赵楼村北，与规划的濮阳至阳新高速濮阳段交叉，设置文留镇枢纽互通；路线西南行经杨安庄北，在鲁

河镇丈古集村东与省道S214(原S209)交叉，设置鲁河镇互通；继续西南行，经孟英村西、贾张温南，在胡状乡杨岗上村南与G106交叉，设置胡状镇互通；路线转向西行，经李家寨南，石佛营南设置五星服务区，在安寨南与S215（原S212）交叉，设置五星乡互通；路线前行经西子岸乡北，在岳新庄北跨越金堤河，在牛庄南与规划S219交叉，设置新习乡互通；路线西行经丁寨南，在新习镇卢寨北与大广高速交叉，设置新习乡枢纽互通，到达项目终点，路线全长38.971km，全部位于濮阳市内。工程包括大桥3座、中小桥15座、涵洞15道；互通式立交6处（其中枢纽型互通2处，服务型互通4处）；设服务区1处，养护工区1处，监控通信分中心1处，匝道收费站5处。项目占地339.2公顷。

本项目经河南省发展和改革委员会以《河南省发展和改革委员会关于濮阳至卫辉高速公路濮阳段项目初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕1021号）批准，批复概算总额为350,025万元。



濮阳至卫辉高速公路濮阳段路线图

2、高速公路网规划及项目的功能定位

依据《河南省高速公路网规划调整方案》（2016年-2030年）规划，濮阳至卫辉高速公路属于我省规划后高速路网布局中的13 条联络线及城市环线之一。项目起点在濮阳东南接规划的濮阳至商城高速，进而可到达山东与山东省境内高速相连；在卫辉境与在建的郑济高铁交叉，可见拟建项目在交通上可将河南省北部地区众多的高速公路、干线公路、县乡道路紧密地连接，对区域内的铁路、机场和重要的货物仓储区也将起到非常重要的集散作用，对我省交通领域率先实现现代化建设也有很好的推动作用。未来同大广高速濮阳段、濮鹤高速濮阳段、濮阳至商城高速濮阳段一起构成濮阳市的绕城高速，对优化濮阳市产业布局结构，缓解市区交通压力，减少环境污染，促进矿产资源、旅游资源等相关产业的开发，改善沿线居民的出行条件有很好的促进作用。项目向西连接京港澳高速，项目建成之后，将进一步完善河南省“米”字形综合运输通道建设，对加快“中原经济区”的建设，增强郑州作为国家中心城市对周边城市的放射和带动有明显的促进作用。

（二）投资估算及资金筹措

1、投资概算

（1）概算范围

本项目全线建设里程38.971公里，设大桥3054.5米/3座，中小桥718.20米/15座，涵洞15道（含互通、服务区）；设置互通式立交6处，其中枢纽互通2处，分别是起点文留镇枢纽

互通、终点新习乡枢纽互通，服务型互通4处，分别是鲁河镇互通、胡庄镇互通、五星乡互通、新习乡互通；设置服务区一处，即五星服务区，位于五星乡大井村西南侧；设置监控分中心1处，与胡状镇互通合建；设置养护工区1处，与五星乡互通合建；新建匝道收费站5处，分别是文留站、鲁河站、胡状站、五星站、新习站。项目占地339.2公顷。

本概算费用包括设计范围内的临时工程、路基路面工程、桥涵工程、立交工程、公共设施及预埋管线工程、绿化及环境保护工程、管理养护及服务房屋等。

（2）编制依据

①交通运输部发布的《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》（JTG M20-2011）和《公路工程估算指标》（JTG/T M21-2011）；

②交通运输部发布的《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（JTGB06-2007）；

③交通运输部颁布的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

④交通运输部颁布的《公路线路设计规范》（JTG D20-2006）；

⑤交通运输部颁布的《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；

⑥国家发改委、建设部2006年颁布的《建设项目经济评价方法与参数》；

⑦交通运输部2010年颁布的《公路工程基本建设可行性研究报告编制部分》；

⑧《河南省高速公路网调整规划》（2016～2030）。

（3）工程投资概算

依据《河南省发展和改革委员会关于濮阳至卫辉高速公路濮阳段项目初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕1021号），项目概算总投资为350,025万元，其中资本金占20%；剩余80%建设资金将使用融资性资金。见表1。

表1：总概算表

序号	工程或费用名称	单位	金额（元）
	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	2,285,254,294
1	临时工程	公路公里	32,529,589
2	路基工程	KM	419,030,506
3	路面工程	KM	254,315,161
4	桥梁涵洞工程	KM	414,548,492
5	交叉工程	处	856,659,110
6	公路设施及管线工程	公路公里	142,348,426
7	绿化及环保工程	公路公里	29,642,843
8	管理、养护及服务房屋	m²	136,180,167
	第二部分设备及工具器具购置	公路公里	66,437,060
9	设备购置	公路公里	65,755,067
10	办公及生活用具购置	公路公里	681,993

	第三部分工程建设其他费用	公路公里	991,367,239
11	土地征迁补偿费	公路公里	675,005,286
12	建设项目管理费	公路公里	68,933,999
13	研究试验费	公路公里	1,550,000
14	建设项目前期工作费	公路公里	39,419,390
15	专项评价（估）费	公路公里	5,436,225
16	联合试运转费	公路公里	1,142,627
17	生产人员培训费	公路公里	660,000
18	建设期贷款利息	公路公里	199,219,712
	第一、二、三部分费用合计	公路公里	3,343,058,592
19	预备费	元	157,191,944
20	2.基本预备费	元	157,191,944
	投资估算总金额	元	3,500,250,536

2、资金筹措

（1）资金筹措原则

本项目由河南省收费还贷高速公路管理中心具体实施和建成后的运营管理。资金筹措遵循以下原则：

项目投入一定资本金，保证项目顺利完工及后续政府收费公路专项债发行。

（2）资金来源

《河南省发展和改革委员会关于濮阳至卫辉高速公路濮阳段项目初步设计的批复》（豫发改设计〔2017〕1021号），

项目概算总投资为350,025万元，其中资本金占20%；剩余80%建设资金将使用融资性资金，为280,020万元，见表2。

表2：项目资金筹措表

单位：万元

项目名称	总投资	资本金	融资性资金	备注
濮阳至卫辉高速公路濮阳段	350025	70005	280020	

3、项目分年融资计划

根据项目总投资、资金来源和预计工期，拟定项目分年融资计划，见表3。2018年拟申请专项债资金70,000万元。

表3：项目分年融资计划

单位：万元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	备注
濮阳至卫辉高速公路濮阳段	70000	70000	70000	70020	

（三）项目预期收益、成本及融资平衡情况

2004年9月13日国务院令第417号公布《收费公路管理条例》，自2004年11月1日起施行。根据《收费公路管理条例》第十四条：政府还贷公路的收费期限，按照用收费偿还贷款、偿还有偿集资款的原则确定，最长不得超过15年。国家确定的中西部省、自治区、直辖市的政府还贷公路收费期限，最长不得超过20年。本项目按政府还贷项目运作，收费期限为20年。

本项目为政府还贷项目，不计所得税、公积金与公益金、不计折旧费用。

1、车辆通行收入预计

（1）项目交通流量预测

本项目属政府收费还贷性高速公路，收费期限为20年，因此交通流量预测年限为2020年10月至2040年10月。《可研报告》结合国家级各省市制定远景规划的阶段划分，确定预测特征年为2020年、2025年、2030年、2035年、2040年。采用汽车交通量增长率进行预测。见表4、表5。

表4：远景出行量预测增长率

车型	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040
货车	5.93%	4.88%	4.11%	3.49%
客车	6.71%	5.50%	4.66%	3.99%

表5：分车型交通量预测结果

单位：辆

年份	车型						折算数
	小客	大客	小货车	中货车	大货车	拖挂车	
2021	2038	130	320	281	207	671	6177
2022	2469	156	384	334	247	807	7432
2023	2946	184	454	391	290	954	8805
2024	3470	214	530	452	336	1115	10298
2025	4044	247	612	517	384	1288	11916
2026	4487	271	673	563	419	1417	13129

2027	4952	296	737	610	455	1551	14391
2028	5440	321	802	658	492	1690	15701
2029	5951	348	870	706	529	1834	17058
2030	6484	375	940	754	566	1982	18461
2031	7033	402	1011	802	604	2133	19890
2032	7597	429	1083	850	641	2285	21342
2033	8174	457	1156	897	678	2439	22812
2034	8772	485	1230	943	715	2597	24318
2035	9388	513	1305	990	752	2757	25857
2036	10025	542	1382	1036	789	2921	27431
2037	10681	571	1461	1082	826	3088	29038
2038	11356	600	1540	1127	863	3258	30676
2039	12050	630	1621	1172	900	3430	32343
2040	12761	660	1703	1215	936	3605	34036
2041	13473	689	1783	1257	971	3776	35708

（2）项目收入预测

收费标准的确定，一般在考虑公路建设项目总投资回收情况、公路使用者受益程度和负担程度、收费标准对交通量的影响程度和其他项目收费情况等各方面因素的基础上，根据本项目的特点计算收费标准。

本项目平均造价8695.68万元/公里，拟采用郑州至石人山高速批复的收费标准进行收入测算，郑石高速收费标准见

表6所示。

表6：各车型收费标准

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂
车辆通行费（元/车*公里）						
2021-2041	0.575	1.160	0.550	1.100	1.930	2.730
桥隧通行费（元/车）						
2021-2041	——	——	——	——	——	——

表7：收费收入预测表

单位：万元/年

年份	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂	合计
2021	1501	193	225	396	512	2347	5175
2022	1819	232	271	471	611	2822	6225
2023	2170	273	320	551	717	3337	7368
2024	2556	318	373	637	831	3900	8615
2025	2979	367	431	729	949	4505	9960
2026	3305	403	474	793	1036	4956	10968
2027	3648	440	519	860	1125	5425	12016
2028	4007	477	565	927	1216	5911	13104
2029	4384	517	613	995	1308	6414	14231
2030	3343	390	464	744	980	4852	10773
2031	5181	597	712	1130	1493	7460	16574

2032	5596	638	763	1198	1585	7992	17771
2033	6021	679	815	1264	1676	8530	18986
2034	6462	721	867	1329	1768	9083	20229
2035	6916	762	920	1395	1859	9642	21494
2036	7385	805	974	1460	1951	10216	22791
2037	7868	849	1029	1525	2042	10800	24113
2038	8365	892	1085	1588	2134	11395	25459
2039	8877	936	1142	1652	2225	11996	26828
2040	6580	687	840	1199	1620	8826	19751
2041	9925	1024	1256	1771	2401	13206	29584

2、项目支出预计

项目运营费用参考其他同类项目，并根据本项目自身情况确定费用取值。计划10年进行一次全面大修，5年进行一次中修（大面积罩面）。各种运营费用年增长率均为3%。

表8：基年运营费用取值

万元/公里/年

项目	养护费用			中修费用	大修费用	管理费用
	2021-2023	2023-2026	2026 及以后			
费用	5	10	30	100	250	30

注：管理费逐年增长率3%；日常养护费在通车第一、三、六年按5、10、30万元/公里，之后年份逐年增长3%。

表9：运营养护支出预测表

单位：万元/年

年份	运管费及日常养护	大中修	合计
2021	1365.0	——	1365.0
2022	1405.9	——	1405.9
2023	1631.2	——	1631.2
2024	1680.1	——	1680.1
2025	1730.6	3899.9	5630.5
2026	2526.3	——	2526.3
2027	2602.1	——	2602.1
2028	2680.1	——	2680.1
2029	2760.5	——	2760.5
2030	2185.0	9749.8	11934.7
2031	2928.7	——	2928.7
2032	3016.5	——	3016.5
2033	3107.0	——	3107.0
2034	3200.2	——	3200.2
2035	3296.2	5241.1	8537.4
2036	3395.1	——	3395.1
2037	3497.0	——	3497.0
2038	3601.9	——	3601.9
2039	3709.9	——	3709.9
2040	2936.4	13102.8	16039.2

2041	3935.9	——	3935.9

3、资金平衡测算

本次拟筹集政府收费公路专项债70000万元，债券期限为15年。按照工程可行性究报告预测的通行费收入和债券融资还本付息、其他融资性贷款还本付息等因素进行测算，本项目债券存续期内各年通行费收入、还本付息支出情况如下：

债券存续期内项目收入与融资平衡情况测算表 8

金额单位：万元

项目：濮阳至卫辉高速公路濮阳段　　8

年度	项目收入	偿还本息支出							当年项目收入-偿还本息支出	累计项目收入-偿还本息支出
		合计	2018专项债		2017专项债		其他融资			
			本金	利息	本金	利息	本金	利息		
2018		-				-			-	-
2019		3,360		3,360		-			-3,360	-3,360
2020		3,360		3,360		-			-3,360	-6,720
2021	17,580	3,360		3,360		-			14,220	7,500
2022	18,598	3,360		3,360		-			15,238	22,738
2023	19,707	3,360		3,360		-			16,347	39,085
2024	20,917	3,360		3,360		-			17,557	56,642
2025	22,221	3,360		3,360		-			18,861	75,503
2026	23,199	3,360		3,360		-			19,839	95,342
2027	24,216	3,360		3,360		-			20,856	116,197
2028	25,271	3,360		3,360					21,911	138,108
2029	26,364	3,360		3,360					23,004	161,112
2030	23,010	3,360		3,360					19,650	180,762
2031	28,637	3,360		3,360					25,277	206,039
2032	29,798	3,360		3,360					26,438	232,477
2033	15,488	73,360	70,000	3,360					-57,872	174,605
合计	295,005	120,400	70,000	50,400	-	-	-	-	174,605	174,605

注：1.运营期内出现的年度资金缺口其他车辆通行费统筹安排，待项目产生收益后予以冲回。

2.2018年拟发债券利率按4.80%测算。

3.项目收入中包含项目所在地政府对项目的运营期补贴（12560万元/年）。

经上述测算，债券存续期内，预计项目收入为 295005 万元；预计支出合计 120400 万元，包括：2018 专项债券本金支出 70000 万元、利息 50400 万元。“通行费收入-偿还本息支出”累计结余 174605 万元。

因此，债券存续期内，该项目累计收入可以覆盖偿还本息支出，项目累计预期收入和融资能够达到平衡。

（四）项目风险及控制措施

1、财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，投资金额大，建设过程中受市场因素，人工成本及材料成本价格大幅上涨，将导致建设成本大幅增加，实际建设成本超出预算。

风险控制措施：一是优化施工方案，合理安排工期；二是做好招投标工作，选择信誉良好、资质等级高的施工单位；三是认真复核工程量，对建安工程采取固定总价合同，控制建设成本；四是建立投资成本分析制度，定期开展成本分析，杜绝不合理支出。

2、管理风险及控制措施

管理风险主要包括项目实施过程中存在的安全、质量及工期延期的风险。

风险控制措施：提高安全防范的管理并梳理安全管理的责任意识，检查施工企业是否具备成套安全施工管理的运行体系，对工程施工进行全程、全面的动态安全管理，根据公路工程施工现场的具体环境，对工程的各个环节镜像有效的约束和控制，切实落实好工程的安全责任，确保安全管理与生存同步，以保障和促进工程施工的顺利进行，尽量避免各类施工事故的发生，保障施工人员、周围民众的人身安全；加强对施工单位安全、质量工作的资金投入，发挥监理人员

在安全及质量方面的监督管理作用；政府相关部门积极配合，做好前期征拆、迁改工作，同时建设单位合理规划和安排工期，确保工程顺利完成。

3、经营风险及控制措施

经营风险：主要存在于项目运营期收益与预测值差距较大，项目整体收益无法覆盖还本付息支出。

风险控制措施:设立独立的运营管理单位，并实行严格的费用预算管理，降低运营管理成本；建立道路养管维护工作考核机制，降低维修养护成本；每年初，针对到期债务，测算偿债缺口，筹集偿债准备金。

4、市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，如遇债务资本市场利率上涨，增加项目的财务成本，有可能影响项目投资收益平衡。风险控制措施：合理安排项目资本金到位的时间，积极争取项目国家专项补助资金的及时到位，选择合适的债券发行窗口，降低债券发行利率，控制项目融资成本。

5、政策风险及控制措施

政策风险：本次申请发行政府专项债的项目总投资为350,025万元，本次拟发行政府专项债总额为70,000万元。若国家针对专项债政策进行调整，可能导致后续筹资困难，影响项目后续建设。

风险控制措施：本次债券发行是依据《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）和《地

方政府收费公路专项债券管理办法（试行）》（财预〔2017〕97号）实施。考虑到该项目是河南省高速公路网9条联络线及城市环线之一。如遇国家政策调整，省交通运输厅及管理中心根据调整后的国家政策，积极统筹安排，多渠道筹措后续建设资金，确保项目按期完工，通车运营。