

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产价值项目

资产评估报告

大正评报字(2025)第 080A 号

(共一册, 第一册)

北京国发大正资产评估有限公司

二〇二五年三月二十四日



中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020072202500055
合同编号:	2025-087A
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	大正评报字(2025)第080A号
报告名称:	平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产价值项目资产评估报告
评估结论:	8,157,800,000.00元
评估报告日:	2025年03月24日
评估机构名称:	北京国友大正资产评估有限公司
签名人员:	夏洪岩 (资产评估师) 正式会员 编号: 11130120 廖文彬 (资产评估师) 正式会员 编号: 11240174

夏洪岩、廖文彬已实名认证



(可扫描二维码查询备案业务信息)

说明: 报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案, 不作为协会对该报告认证、认可的依据, 也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期: 2025年03月27日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目录

声明	2
资产评估报告摘要	3
资产评估报告正文	8
一、 委托人、产权持有单位和其他资产评估报告使用人概况	8
二、 评估目的	11
三、 评估对象和评估范围	11
四、 价值类型	14
五、 评估基准日	14
六、 评估依据	14
七、 评估方法及评估分析过程	17
八、 评估程序实施过程和情况	44
九、 评估假设	46
十、 评估结论	47
十一、 特别事项说明	48
十二、 资产评估报告使用限制说明	49
十三、 资产评估报告日	50
十四、 签名盖章	51
附件	52
一、 苏交科集团股份有限公司出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入 测算报告》	53
二、 委托人与产权持有人法人营业执照	54
三、 产权持有单位财务报表	55
四、 评估对象涉及的主要权属证明资料	56
五、 委托人和其他相关当事人的承诺函	57
六、 签名资产评估师的承诺函	58
七、 资产评估机构备案文件或者资格证明文件	59
八、 评估机构法人营业执照副本	60
九、 负责评估业务的资产评估师资格证明文件	61
十、 资产评估汇总表	62

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

三、资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司 享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州 至河源高速公路(广州段)公路资产价值项目

资产评估报告摘要

大正评报字(2025)第080A号

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文,欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论,应当阅读资产评估报告正文。

北京国友大正资产评估有限公司接受平安基金管理有限公司的委托,按照国家法律、行政法规和资产评估准则的规定,坚持独立、客观、公正的原则,对平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产在评估基准日的市场价值进行了评估。

1.评估目的:根据《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法(试行)》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第4号——存续期业务办理》的要求,平安基金管理有限公司需披露平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告。本次对该定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产价值进行评估,为委托人上述经济行为提供价值参考。

2.评估对象:广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产(以下合称“基础设施资产”)价值。

3.评估范围:广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产相关的经营性资产和负

债。

4.评估基准日：2024 年 12 月 31 日。

5.评估价值类型：市场价值。

6.评估方法：收益法。

7.评估结论：采用收益法评估，广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产账面价值合计为 863,140.02 万元，评估值 815,780.00 万元，评估减值 47,360.02 万元，减值率 5.49%。

金额单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	2,080.62			
2 非流动资产	862,099.94			
3 固定资产	5,203.24			
4 使用权资产	37.64			
5 无形资产	856,859.06			
6 资产总计	864,180.56			
7 流动负债	1,013.04			
8 非流动负债	27.50			
9 负债合计	1,040.54			
10 资产组合计	863,140.02	815,780.00	-47,360.02	-5.49

8.特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

(1)关于引用其他机构出具报告结论的情况特别说明

本次评估，2025 年及以后收入端预测引用了苏交科集团股份有限公司（以下简称“苏交科”或“交通量预测机构”）2025 年 3 月出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》；2025 年及以后的养护成本预测引用了苏交科集团股份有限公司于 2025 年 3 月出具的《广河高速公路（广州段）中长期养护

规划报告(2025-2036年)》。

评估人员就影响车流量、通行费收入的社会经济发展状况、项目公司历史交通情况、未来各类影响因素等进行了必要的核实,经综合分析,本次评估引用的车流量报告基本符合广河高速公路(广州段)的经营状况。车流量、通行费收入的具体预测分析依据及过程请详阅《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》,本次评估是在假设预测期通行费收入与实际收入不会产生较大的差异的前提下做出的。

(2)关于权属资料不全面或者存在瑕疵的情形特别说明

广州交投广河高速公路有限公司暂未就广河高速(广州段)项目用地办理产权登记,但广河高速(广州段)项目用地由项目所在地人民政府按照有关规定提供,未办理产权登记不影响广州交投广河高速公路有限公司对广河高速(广州段)享有的收费公路权益,广州交投广河高速公路有限公司享有广河高速(广州段)的特许经营权。2020年12月21日,广州市规划和自然资源局通过了《广州市规划和自然资源局关于商请出具广河高速土地使用说明意见的复函》(20206922),广州市规划和自然资源局对新设广河高速公路有限公司在特许经营期内合法使用广河高速划拨土地无异议。本次评估未考虑上述土地权属瑕疵事项的影响。

(3)担保、租赁及其或有负债(或有资产)等事项的性质、金额及与评估对象的关系

产权持有人不存在抵押、担保等情况。

本次评估没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜,以及特殊的交易方式可能追加付出的价格等对评估结论的影响。

(4)本资产评估报告中,所有以万元为金额单位的表格或者文字表述,如存在总计数与各分项数值之和出现尾差,均为四舍五入原因造成。

(5)评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项特别说明

评估专业人员做了尽职调查,未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内,如果资产数量及作价标准发生变化时,应按以下原则处理:

- 1) 当资产数量发生变化时, 应根据原评估方法对资产额进行相应调整;
- 2) 当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时, 委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值;
- 3) 对评估基准日后资产数量、价格标准的变化, 委托人在资产实际作价时应给予充分考虑, 进行相应调整。

(6) 对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项, 在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下, 评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

9. 评估机构独立性评估报告公允性说明

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员与委托人、产权持有人等相关当事人没有现存或者预期的利益关系, 对相关当事人不存在偏见, 坚持独立、客观和公正的原则。因此, 北京国友大正资产评估有限公司作为本次的资产评估机构具备独立性。

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员符合独立性要求, 具备相应的业务资格和胜任能力, 评估方法选取理由充分, 具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查, 取得了相应的证据资料, 评估结果公允反映了标的资产截至评估基准日的市场价值。

10. 需要提示的其他事项

资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告; 应当正确理解评估结论, 评估结论不等同于评估对象可实现价格, 评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

11. 评估结论有效期

本资产评估报告的评估结论使用有效期限在市场条件变化不大的情况下, 从评估基准日起一年, 即 2024 年 12 月 31 日起至 2025 年 12 月 30 日止。

若评估结论在使用有效期内市场条件发生了较大变化, 资产评估报告使用人应当关注对评估结论的影响或委托人重新委托评估机构进行评估。

12.资产评估报告日

本资产评估报告日为 2025 年 3 月 24 日。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司 享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广 州至河源高速公路(广州段)公路资产价值项目

资产评估报告正文

大正评报字(2025)第080A号

平安基金管理有限公司:

北京国友大正资产评估有限公司接受贵公司的委托,按照法律、行政法规和资产评估准则的规定,坚持独立、客观、公正的原则,采用收益法,按照必要的评估程序,对平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、产权持有单位和其他资产评估报告使用人概况

本项目的委托人是平安基金管理有限公司,产权持有单位为广州交投广河高速公路有限公司,无资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人,国家法律、行政法规规定可以使用资产评估报告的除外。

(一)委托人概况

企业名称:平安基金管理有限公司

企业类型:有限责任公司(中外合资)

法定代表人:罗春风

注册资本:130000万人民币

成立日期:2011年1月7日

经营期限:2011年1月7日至无固定期限

企业住所:深圳市福田区福田街道益田路5033号平安金融中心34层

经营范围：基金募集、基金销售、资产管理和中国证监会许可的其他业务

(二)产权持有单位概况

1.工商信息

企业名称：广州交投广河高速公路有限公司（以下简称“交投广河”或“项目公司”）

公司类型：有限责任公司(法人独资)

法定代表人：孙磊

注册资本：287642.9858 万人民币

成立日期：2020 年 11 月 30 日

经营期限：2020 年 11 月 30 日至无固定期限

企业地址：广州市黄埔区龙湖街道广河高速知识城收费站

经营范围：信息系统运行维护服务；汽车拖车、求援、清障服务；交通设施维修；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；物业管理；广告发布(非广播电台、电视台、报刊出版单位)；信息系统集成服务；信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)；以自有资金从事投资活动；工程和技术研究和试验发展；公路管理与养护。

2.历史沿革

广州交投广河高速公路有限公司于2020 年 11 月 30 日设立，注册地为广州市黄埔区，注册资本 100 万人民币，由广州交通投资集团有限公司出资。交投广河设立时股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
广州交通投资集团有限公司	100	100	100.00%
合计	100	100	100.00%

根据《股权转让协议》，平安证券股份有限公司设立“平安广州交投广河高速公路基础设施资产支持专项计划”并发行基础设施资产支持证券，资产支持证券的全部份额由平安基金管理有限公司所成立的平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金全部认购；广州交通投资集团有限公司于 2021 年 6 月 8 日向平安证券股份有限公司转让交投广河的 100%股权。本次转让后股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例
平安证券股份有限公司	100	100	100.00%

股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例
合计	100	100	100.00%

根据《准予变更登记(备案)通知书》，2021年7月28日，交投广河注册资本由原来的100万元人民币变更为595,739.156187万元人民币。

根据《准予变更登记(备案)通知书》，2021年10月12日，交投广河注册资本由原来的595,739.156187万元人民币变更为287,642.9858万元人民币。

至本次评估报告日，交投广河注册资本已完成实缴，股权结构无进一步无变化，具体股权结构如下：

股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	出资比例
平安证券股份有限公司	287,642.9858	287,642.9858	100.00%
合计	287,642.9858	287,642.9858	100.00%

(三)近三年的资产、财务、经营状况

广州交投广河高速公路有限公司近三年财务报表概况如下：

资产负债表

金额单位：人民币元

项目	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年12月31日
流动资产	280,158,049.29	133,478,094.74	124,226,620.21
非流动资产：	9,372,526,782.65	9,022,058,704.46	8,620,999,385.81
固定资产	67,452,565.16	59,543,181.05	52,032,389.00
使用权资产	614,055.59	495,206.15	376,356.71
无形资产	9,304,460,161.90	8,962,020,317.26	8,568,590,640.10
资产总计	9,652,684,831.94	9,155,536,799.20	8,745,226,006.02
流动负债	224,881,008.42	91,566,527.87	101,855,253.26
非流动负债	6,510,860,376.92	6,301,940,622.43	6,110,899,547.05
负债合计	6,735,741,385.34	6,393,507,150.30	6,212,754,800.31
股东权益合计	2,916,943,446.60	2,762,029,648.90	2,532,471,205.71

利润表

金额单位：人民币元

项目	2022年	2023年	2024年
营业收入	661,145,442.76	794,458,710.37	743,715,270.09
减：营业成本	507,214,432.35	473,969,860.16	509,799,280.95
税金及附加	2,667,843.18	3,060,845.90	2,864,844.36

管理费用	1,393,104.08	1,760,610.35	1,876,890.51
财务费用	487,833,282.82	472,318,556.99	459,114,590.09
营业利润	-337,963,219.67	-156,651,163.03	-229,940,335.82
加：营业外收入	1,075,775.21	2,289,222.98	1,093,404.86
减：营业外支出	759,276.52	558,216.99	713,616.65
利润总额	-337,646,720.98	-154,920,157.04	-229,560,547.61
减：所得税费用	-18,829,593.86	-3,924.40	-2,104.42
净利润	-318,817,127.12	-154,916,232.64	-229,558,443.19

产权持有单位 2022-2023 年度数据经普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并分别出具普华永道中天审字(2023)第 22291 号审计报告和普华永道中天审字(2024)第 21631 号审计报告；2024 年数据来自于容诚会计师事务所(特殊普通合伙)的年度审计报告 TB，由产权持有单位进行确认。

(四)委托人和产权持有单位之间的关系

本项目委托人平安基金管理有限公司为产权持有人广州交投广河高速公路有限公司以广州至河源高速公路(广州段)特许经营权所在资产组作为底层资产发行基础设施 REITs 的基金管理人。

二、评估目的

根据《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法(行)》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第 4 号——存续期业务办理》的要求，平安基金管理有限公司需披露平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告。本次对该定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产价值进行评估，为委托人上述经济行为提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象和评估范围

评估对象为广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产；评估范围为与上述公路

资产相关的资产和负债。截止本次评估基准日 2024 年 12 月 31 日,产权持有单位申报的资产和负债账面值如下:

单位:人民币万元

科目名称	企业账面价值	非经或溢余资产账面值	申报资产组账面价值
流动资产:	12,422.66	10,342.04	2,080.62
货币资金	11,286.01	10,339.34	946.67
应收账款	1,131.90	2.71	1,129.19
预付款项	4.75		4.75
非流动资产:	862,099.94	-	862,099.94
固定资产	5,203.24	-	5,203.24
使用权资产	37.64	-	37.64
无形资产	856,859.06	-	856,859.06
资产总计	874,522.60	10,342.04	864,180.56
流动负债:	10,185.53	9,172.49	1,013.04
应付账款	214.20	-	214.20
应付职工薪酬	10.50	-	10.50
应交税费	234.90	-	234.90
其他应付款	3,869.94	3,316.50	553.44
一年内到期的非流动负债	5,855.98	5,855.98	-
非流动负债:	611,089.95	611,062.46	27.50
长期借款	607,743.86	607,743.86	-
租赁负债	27.50	-	27.50
递延所得税负债	3,318.60	3,318.60	-
负债合计	621,275.48	620,234.95	1,040.54
资产组净额	253,247.12		863,140.02

以上资产与负债的账面值来自于容诚会计师事务所(特殊普通合伙)的年度审计报告 TB,由产权持有单位申报确认,资产评估师与委托人沟通并获得一致确认。

委托的评估对象和评估范围与评估合同约定的评估对象和评估范围一致。

(二)实物资产的分布情况及特点

纳入本次评估范围的实物资产主要包括固定资产和无形资产。

固定资产包含监控系统等机器设备和电子办公设备,设备状况良好,使用正常。

广州交投广河高速公路有限公司拥有广州至河源高速公路(广州段)的特许经

营权,收费期自 2011 年 12 月 17 日至 2036 年 12 月 16 日,共 25 年。

无形资产为特许经营权相关的资产,主要包括土地使用权、高速公路路基、路面、连接线、公路桥梁、公路隧道、公路涵洞通道、公路交通用房安全设施等。路线全长 71.431km,路基宽度 34.5m,双向六车道高速公路标准建设。全线设置八斗、兴丰、福山、九龙、中新、二龙、腊圃、正果(南北)8 个匝道收费站。互通立交 10 处,春岗互通立交、八斗互通立交、八斗喇叭立交、兴丰互通立交、福山互通立交、九龙互通立交、中新互通立交、二龙互通立交、腊圃互通立交、正果互通立交。全线桥梁共 128 座,其中主线桥 87 座,匝道桥 41 座(特大桥 2 座、大桥 80 座、中桥 33 座、小桥 11 座)。涵洞共 156 道。全线隧道共 4 个,凤凰山隧道 1679m、天鹿湖隧道 35m、长径隧道 320m、禾岭头隧道 447m,隧道长度单向合计 40371m。

(三)基础设施项目概况

广河高速公路是广东省“十一五”重点建设项目,是广州市路网规划“五环十八射”的“第六射”,对于完善广州路网结构,促进沿线地区经济发展具有重要作用。其中,本项目广河高速公路(广州段)基本概况如下:

项目名称	广州至河源高速公路广州段项目
所在地	起于广州市天河区龙洞春岗立交,对接华南快速干线(三期),与华南快速干线(二期)相交,路线呈东西走向,穿越广州市天河区、白云区、黄埔区(萝岗)、增城区,终于增城区九龙江与广河高速公路惠州段相接。
行业	高速公路
建设规模	项目新建双向六车道高速公路,路线全长 70.754 公里,全线设春岗、八斗、九龙、中新、二龙、腊圃、黄岭香、正果、梳脑河(预留)互通立交共 9 处。
建设内容	广河高速(广州段)的特许经营权及基于特许经营权而投资建设和拥有的河高速(广州段)资产。
用地性质	高速公路用地
开工时间	2008 年 4 月先行工程开工,2008 年 9 月全线开工
交工时间	2011 年 12 月 17 日
竣工时间	2015 年 12 月 29 日
竣工决算	693,372.27 万元
收入来源	广河高速通行费收入等高速公路运营收入
所有权人	广州交投广河高速公路有限公司

(四)引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额(或者

评估值)

2025 年及以后收入端预测引用了苏交科集团股份有限公司 2025 年 3 月出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》；2025 年及以后的养护成本预测引用了苏交科集团股份有限公司于 2025 年 3 月出具的《广河高速公路(广州段)中长期养护规划报告(2025-2036 年)》。评估人员对其测算过程及结果进行必要的复核后，本评估报告预测期通行费收入、中长期养护成本数据引自上述专题报告。

四、价值类型

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，此次评估的价值类型为市场价值，即自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目评估基准日委托人确定为 2024 年 12 月 31 日。

评估基准日的确定主要考虑了会计期末以及有利于本次经济行为实现等因素。

六、评估依据

本评估业务对应的评估依据为经济行为、法律法规、评估准则、权属、取价等依据。

(一)经济行为依据

1.《公开募集基础设施证券投资基金指引(试行)》(2020 年 08 月 06 日，证监会公告[2020]54 号)；

2.《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法(试行)》(2021 年 01 月 29 日，深圳证券交易所)；

3.《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第 4 号——存续期业务办理(2024 年修订)》(2024 年 11 月 29 日，深证上〔2024〕1013 号，深圳证券交易所)。

(二)法律法规依据

- 1.《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日主席令第46号)；
- 2.《中华人民共和国公司法》(2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过)；
- 3.《中华人民共和国民法典》(十三届全国人大三次会议表决通过,自2021年1月1日起施行)；
- 4.《中华人民共和国企业国有资产法》(主席令2008年第5号)；
- 5.《中华人民共和国公路法》；
- 6.《收费公路权益转让办法》(交通运输部、国家发展和改革委员会、财政部令2008年第11号,2008年10月1日实施)；
- 7.《收费公路管理条例》(国务院令第417号,2014年11月1日实施)；
- 8.《国有资产评估管理办法》(国务院第732号令,2020年11月29日修订)；
- 9.《国有资产评估管理办法实施细则》(国资办发[1992]第36号)；
- 10.《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院第378号令,2019年3月2日修正版)；
- 11.《企业国有资产交易监督管理办法》(财政部国资委32号令,2016年)；
- 12.《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委第12号,2005年)；
- 13.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274号)；
- 14.《监管规则适用指引——评估类第1号》(中国证监会2021-01-22)；
- 15.其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三)评估准则依据

- 1.《资产评估基本准则》(财资[2017]43号)；
- 2.《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号)；
- 3.《资产评估执业准则——资产评估报告》(中评协[2018]35号)；
- 4.《资产评估执业准则——资产评估程序》(中评协[2018]36号)；
- 5.《资产评估执业准则——资产评估档案》(中评协[2018]37号)；
- 6.《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协[2019]35号)；
- 7.《资产评估执业准则——资产评估委托合同》(中评协[2017]33号)；

- 8.《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35号);
- 9.《资产评估执业准则——无形资产》(中评协[2017]37号);
- 10.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);
- 11.《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);
- 12.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);
- 13.《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);
- 14.《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39号);
- 15.《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38号)。

(四)权属依据

- 1.特许经营权相关批复文件;
- 2.其他资产权属证明文件。

(五)取价依据

- 1.《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税〔2016〕36号;
- 2.《中华人民共和国增值税暂行条例》国务院令 691号(2017年11月19日);
- 3.《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号);
- 4.《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号);
- 5.全国银行间同业拆借中心发布的 2024 年 12 月贷款市场报价利率 (LPR);
- 6.《资产评估常用数据与参数手册》;
- 7.产权持有单位提供的资产清单及其他资料;
- 8.产权持有单位提供的财务会计、经营方面的资料;
- 9.产权持有单位提供的广州至河源高速公路(广州段)目前及未来年度预测资料;
- 10.评估专业人员收集的市场资料、产业经济及宏观经济资料;
- 11.评估专业人员现场勘查及调查所得的有关资料;
- 12.iFinD 资本终端;

(六)其他参考资料

- 1.《企业会计准则—基本准则》(财政部令第33号)；
- 2.《企业会计准则—应用指南》(财政部财会[2006]18号)；
- 3.《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》财会[2018]15号；
- 4.苏交科集团股份有限公司出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》；
- 5.苏交科集团股份有限公司出具的《广河高速公路(广州段)中长期养护规划报告(2025-2036年)》。

七、评估方法及评估分析过程

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法(资产基础法)三种基本方法的适用性，选择评估方法。

成本法是指按照重建或者重置评估对象的思路，将评估对象的重建或者重置成本作为确定资产价值的基础，扣除相关贬值，以确定资产价值的评估方法的总称。

本报告评估目的为公开募集基础设施证券投资基金，报告使用者关注的是资产未来带来的现金流或其市场交易价值，与成本法的技术路径存在差异，故不采用成本法。

市场法是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。

根据《中华人民共和国公路法》第六十一条：公路中的国道收费权的转让，必须经国务院交通主管部门批准；国道以外的其他公路收费权的转让，必须经省、自治区、直辖市人民政府批准，并报国务院交通主管部门备案。故市场上高速公路收费权或收费权的可比交易案例极少，本次不采用市场法。

收益法是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。

委估资产为高速公路收益权，当地政府批复确认了产权持有单位对高速公路的收费权益，且相关资产历史客流量较为稳定，未来现金流可预测，故可以采用收

益法进行评估。

本次评估根据评估方法的适用性分析,采用了收益法。

(一)收益法

1.收益法的定义及原理

收益法是指将评估对象的预期收益资本化或者折现,以确定其价值的各种评估方法的总称。

2.收益法的应用前提

运用收益法对评估对象进行评估,需满足以下前提条件:

- (1) 产权持有单位必须具备持续经营能力,可以预测预期获利年限;
- (2) 能够而且必须用货币来衡量委估对象的未来预期收益;
- (3) 能够用货币来衡量委估对象获得的预期收益所承担的风险;
- (4) 委估对象能够满足资产所有者经营上期望的收益。

3.评估模型

结合评估目的、价值类型及评估对象,本次采用现金流折现法(DCF),根据纳入评估范围的高速公路特许经营权相关的资产和负债,选用企业自由现金流量折现模型,基本公式为:

$$P = \sum_{i=1}^n \left(\frac{F_i}{(1+r)^i} \right)$$

式中: F_i —未来第*i*个收益期现金流量金额;

n —明确的预测期期间;

r —所选取的折现率。

4.预测期 n 的确定

由于评估对象为组成高速公路特许经营权所在的资产组,资产组的收益期限依托于政府批复的特许经营期限,政府批复的特许经营期限为有限年期,故本次评估收益期采用有限年期。广州至河源(广州段)高速公路特许经营权的取得过程及范围如下:

(1) 特许经营权的取得

2006年04月11日,广东省人民政府办公厅作出了《关于广州至河源高速公路项

目收费问题的复函》(粤办函(2006)210号),同意广河高速作为经营性收费项目,按规定通过公开招投标方式确定项目业主,具体收费期限按招投标结果确定,最长不超过25年。

2006年12月30日,广州市交通委员会(作为招标人),广州市正阳招标采购服务中心(作为招标机构)向广州市公路开发公司(注:为广州交投广河高速公路有限公司的曾用名)出具了《中标通知书》,广州市公路开发公司为广河高速(广州段)BOT项目招标的中标人。

2011年12月02日,广州市交通委员会与广州交投广河高速公路有限公司签署了《广州至河源高速公路(广州段)项目特许经营权合同协议书》(合同编号:gh-gcgl-1-03)(简称“《特许经营协议》”),由广州交投广河高速公路有限公司或其设立的项目公司取得广河高速(广州段)的特许经营权。

2020年12月23日,广州交通投资集团有限公司第二届董事会第七十九号决议通过,同意由广州市高速公路有限公司和广州交投广河高速公路有限公司签署资产划转协议,以2020年12月29日为资产划拨日,采用无偿划拨方式,将以12月25日为基准日的广州至河源高速公路广州段项目清产核资专项审计报告中核定的广河项目资产、负债以及业务、人员从广州市高速公路有限公司整体划入广州交投广河高速公路有限公司。

(2) 特许经营权的范围

根据《特许经营协议》,广州交投广河高速公路有限公司已通过公开招标方式取得独占的、具有排他性的特许经营权,包括但不限于收取高速公路车辆通行费的权利等(简称“特许经营权”)

特许经营期分为建设期和收费期(经营期)两个阶段。根据《中标通知书》,项目收费期(经营期)为25年(自交工日起算)。

(3) 特许经营权的运营

2011年2月25日,广东省交通厅作出了《关于广州至河源高速公路(广州段)设置收费站的批复》(粤交费(2011)235号),同意广河高速(广州段)建成通车后,设置春岗临时主线收费站(待联网收费片区合并后撤销)和八斗、九龙、中新、二龙、腊圃、正果等6个匝道收费站,纳入全省高速公路联网收费系统,对过往车辆实行封闭式收费。

2011年12月20日,广东省物价局及广东省交通运输厅作出了《关于广州至河源高速公路(广州段)车辆通行费有关问题的批复》(粤费(2011)7号),同意广河高速(广州段)交工验收通车和收费站收费设施经验收符合省联网收费技术要求后开始收费,收费车型按全省高速公路统一标准。

根据《广东省交通运输厅关于印发广州至河源高速公路(广州段)工程竣工验收鉴定书的通知》(粤交基函(2018)3373号),广河高速(广州段)通过竣工验收,项目于2011年12月17日交工,于2015年12月29日竣工验收完毕。

根据广州市交通委员会与广州交投广河高速公路有限公司签署的《广州至河源高速公路(广州段)项目特许经营权合同协议书》约定,交工日系指实质上完成项目施工并合格地通过交工验收后,在交工证书中标明的日期。根据各《公路工程交工验收证书》,其标注的交工验收日期均为2011年12月17日,此日期亦为《竣工验收鉴定书》标注的交工日期。

综上,项目实际交工日期为2011年12月17日,收费期应当自2011年12月17日起开始计算,收费期限25年,至2036年12月16日止,收益预测期自评估基准日2024年12月31日起按剩余期限11.96年估算。

5.宏观经济

2024 年全国经济运行情况

根据国家统计局初步核算,2024 年全年国内生产总值 1349084 亿元,按不变价格计算,比上年增长 5.0%。分产业看,第一产业增加值 91414 亿元,比上年增长 3.5%;第二产业增加值 492087 亿元,增长 5.3%;第三产业增加值 765583 亿元,增长 5.0%。分季度看,一季度国内生产总值同比增长 5.3%,二季度增长 4.7%,三季度增长 4.6%,四季度增长 5.4%。从环比看,四季度国内生产总值增长 1.6%。

(1) 粮食产量再上新台阶,畜牧业生产稳定增长

全年全国粮食总产量 70650 万吨,比上年增加 1109 万吨,增长 1.6%。其中,夏粮产量 14989 万吨,增长 2.6%;早稻产量 2817 万吨,下降 0.6%;秋粮产量 52843 万吨,增长 1.4%。分品种看,小麦产量 14010 万吨,增长 2.6%;玉米产量 29492 万吨,增长 2.1%;稻谷产量 20753 万吨,增长 0.5%;大豆产量 2065 万吨,下降 0.9%。全年猪牛羊禽肉产量 9663 万吨,比上年增长 0.2%;其中,猪肉产量 5706 万吨,下降 1.5%;

牛肉产量 779 万吨,增长 3.5%;羊肉产量 518 万吨,下降 2.5%;禽肉产量 2660 万吨,增长 3.8%。牛奶产量 4079 万吨,下降 2.8%;禽蛋产量 3588 万吨,增长 0.7%。全年生猪出栏 70256 万头,下降 3.3%;年末生猪存栏 42743 万头,下降 1.6%。

(2) 工业生产增势较好,装备制造业和高技术制造业增长较快

全年全国规模以上工业增加值比上年增长 5.8%。分三大门类看,采矿业增加值增长 3.1%,制造业增长 6.1%,电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.3%。装备制造业增加值增长 7.7%,高技术制造业增加值增长 8.9%,增速分别快于规模以上工业 1.9、3.1 个百分点。分经济类型看,国有控股企业增加值增长 4.2%;股份制企业增长 6.1%,外商及港澳台投资企业增长 4.0%;私营企业增长 5.3%。分产品看,新能源汽车、集成电路、工业机器人产品产量分别增长 38.7%、22.2%、14.2%。四季度,规模以上工业增加值同比增长 5.7%。12 月份,规模以上工业增加值同比增长 6.2%,环比增长 0.64%。2024 年,全年规模以上工业企业利润 74311 亿元,比上年下降 3.3%。

(3) 服务业持续增长,现代服务业发展良好

全年服务业增加值比上年增长 5.0%。其中,信息传输、软件和信息技术服务业,租赁和商务服务业,交通运输、仓储和邮政业,住宿和餐饮业,金融业,批发和零售业增加值分别增长 10.9%、10.4%、7.0%、6.4%、5.6%、5.5%。四季度,服务业增加值同比增长 5.8%。12 月份,服务业生产指数同比增长 6.5%;其中,租赁和商务服务业,金融业,信息传输、软件和信息技术服务业,交通运输、仓储和邮政业生产指数分别增长 9.5%、9.3%、8.8%、8.3%。2024 年,规模以上服务业企业营业收入比上年增长 7.2%,利润总额增长 2.4%。

(4) 市场销售保持增长,网上零售较为活跃

全年社会消费品零售总额 487895 亿元,比上年增长 3.5%。按经营单位所在地分,城镇消费品零售额 421166 亿元,增长 3.4%;乡村消费品零售额 66729 亿元,增长 4.3%。按消费类型分,商品零售额 432177 亿元,增长 3.2%;餐饮收入 55718 亿元,增长 5.3%。基本生活类和部分升级类商品销售增势较好,全年限额以上单位家用电器和音像器材类、体育娱乐用品类、通讯器材类、粮油食品类商品零售额分别增长 12.3%、11.1%、9.9%、9.9%。全国网上零售额 155225 亿元,比上年增长 7.2%。其中,实物商品网上

零售额 130816 亿元, 增长 6.5%, 占社会消费品零售总额的比重为 26.8%。四季度, 社会消费品零售总额同比增长 3.8%。12 月份, 社会消费品零售总额同比增长 3.7%, 环比增长 0.12%。全年服务零售额比上年增长 6.2%。

(5) 固定资产投资规模扩大, 高技术产业投资增长较快

全年全国固定资产投资(不含农户) 514374 亿元, 比上年增长 3.2%; 扣除房地产开发投资, 全国固定资产投资增长 7.2%。分领域看, 基础设施投资增长 4.4%, 制造业投资增长 9.2%, 房地产开发投资下降 10.6%。全国新建商品房销售面积 97385 万平方米, 下降 12.9%; 新建商品房销售额 96750 亿元, 下降 17.1%。分产业看, 第一产业投资增长 2.6%, 第二产业投资增长 12.0%, 第三产业投资下降 1.1%。民间投资下降 0.1%; 扣除房地产开发投资, 民间投资增长 6.0%。高技术产业投资增长 8.0%, 其中高技术制造业、高技术服务业投资分别增长 7.0%、10.2%。高技术制造业中, 航空、航天器及设备制造业, 计算机及办公设备制造业投资分别增长 39.5%、7.1%; 高技术服务业中, 专业技术服务业、科技成果转化服务业投资分别增长 30.3%、11.4%。12 月份, 固定资产投资(不含农户) 环比增长 0.33%。

(6) 货物进出口较快增长, 贸易结构持续优化

全年货物进出口总额 438468 亿元, 比上年增长 5.0%。其中, 出口 254545 亿元, 增长 7.1%; 进口 183923 亿元, 增长 2.3%。对共建“一带一路”国家进出口增长 6.4%, 占进出口总额的比重为 50.3%。机电产品出口增长 8.7%, 占出口总额的比重为 59.4%。12 月份, 货物进出口总额 40670 亿元, 同比增长 6.8%。其中, 出口 24099 亿元, 增长 10.9%; 进口 16570 亿元, 增长 1.3%。

(7) 居民消费价格总体平稳, 核心 CPI 小幅上涨

全年居民消费价格(CPI) 比上年上涨 0.2%。分类别看, 食品烟酒价格下降 0.1%, 衣着价格上涨 1.4%, 居住价格上涨 0.1%, 生活用品及服务价格上涨 0.5%, 交通通信价格下降 1.9%, 教育文化娱乐价格上涨 1.5%, 医疗保健价格上涨 1.3%, 其他用品及服务价格上涨 3.8%。在食品烟酒价格中, 鲜果价格下降 3.5%, 粮食价格下降 0.1%, 鲜菜价格上涨 5.0%, 猪肉价格上涨 7.7%。扣除食品和能源价格后的核心 CPI 上涨 0.5%。12 月份, 居民消费价格同比上涨 0.1%, 环比持平。全年工业生产者出厂价格和购进价

格比上年均下降 2.2%；12 月份，工业生产者出厂价格和购进价格同比均下降 2.3%，环比均下降 0.1%。

(8) 就业形势总体稳定，城镇调查失业率下降

全年全国城镇调查失业率平均值为 5.1%，比上年下降 0.1 个百分点。12 月份，全国城镇调查失业率为 5.1%。本地户籍劳动力调查失业率为 5.3%；外来户籍劳动力调查失业率为 4.6%，其中外来农业户籍劳动力调查失业率为 4.5%。31 个大城市城镇调查失业率为 5.0%。全国企业就业人员周平均工作时间为 49.0 小时。全年农民工总量 29973 万人，比上年增加 220 万人，增长 0.7%。其中，本地农民工 12102 万人，增长 0.1%；外出农民工 17871 万人，增长 1.2%。

(9) 居民收入继续增加，农村居民收入增速快于城镇

全年全国居民人均可支配收入 41314 元，比上年名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.1%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 54188 元，比上年名义增长 4.6%，扣除价格因素实际增长 4.4%；农村居民人均可支配收入 23119 元，比上年名义增长 6.6%，扣除价格因素实际增长 6.3%。全国居民人均可支配收入中位数 34707 元，比上年名义增长 5.1%。按全国居民五等份收入分组，低收入组人均可支配收入 9542 元，中间偏下收入组 21608 元，中间收入组 33925 元，中间偏上收入组 53359 元，高收入组 98809 元。全年全国居民人均消费支出 28227 元，比上年名义增长 5.3%，扣除价格因素实际增长 5.1%。全国居民人均食品烟酒消费支出占人均消费支出的比重（恩格尔系数）为 29.8%，与上年持平；全国居民人均服务性消费支出增长 7.4%，占人均消费支出的比重为 46.1%，比上年提高 0.9 个百分点。

(10) 人口总量有所减少，城镇化率继续提高

年末全国人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和现役军人的人口，不包括居住在 31 个省、自治区、直辖市的港澳台居民和外籍人员）140828 万人，比上年末减少 139 万人。全年出生人口 954 万人，人口出生率为 6.77‰；死亡人口 1093 万人，人口死亡率为 7.76‰；人口自然增长率为-0.99‰。从性别构成看，男性人口 71909 万人，女性人口 68919 万人，总人口性别比为 104.34（以女性为 100）。从年龄构成看，16—59 岁人口 85798 万人，占全国人口的比重为 60.9%；60 岁及以上人口 31031 万人，占全国

人口的 22.0%，其中 65 岁及以上人口 22023 万人，占全国人口的 15.6%。从城乡构成看，城镇常住人口 94350 万人，比上年末增加 1083 万人；乡村常住人口 46478 万人，减少 1222 万人；城镇人口占全国人口的比重（城镇化率）为 67.00%，比上年末提高 0.84 个百分点。

总的来看，2024 年国民经济运行总体平稳、稳中有进，高质量发展扎实推进，中国式现代化迈出新的坚实步伐。但也要看到，当前外部环境变化带来不利影响加深，国内需求不足，部分企业生产经营困难，经济运行仍面临不少困难和挑战。

2024 年广东省经济运行情况

根据地区生产总值统一核算结果，2024 年，全省地区生产总值 141633.81 亿元，按不变价格计算，比上年增长 3.5%。其中，第一产业增加值 5837.03 亿元，增长 3.4%；第二产业增加值 54365.47 亿元，增长 4.4%；第三产业增加值 81431.31 亿元，增长 2.8%。

其中，

服务业平稳增长，规模以上服务业增势良好。2024 年，全省服务业增加值比上年增长 2.8%。其中，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，金融业增加值分别增长 3.6%、9.6%、6.3%、9.9%、4.0%。2024 年，广东规模以上服务业实现营业收入 5.74 万亿元，比上年增长 8.1%，增幅与上年持平。运输市场运行稳健，货运量增长 0.5%，其中，民航、管道完成货运量分别增长 18.8%、11.6%；货物周转量增长 4.8%，其中，水路、民航完成周转量分别增长 5.4%、17.4%。客运量增长 10.6%，其中，铁路、民航完成客运量分别增长 13.3%、16.7%；旅客周转量增长 17.8%，其中，铁路、民航分别增长 5.8%、24.5%。

工业投资占比持续提高，新动能投资较快增长。2024 年，广东省全省固定资产投资额比上年下降 4.5%，降幅比 1—11 月收窄 0.1 个百分点，扣除房地产开发投资，全省固定资产投资增长 1.7%。大规模设备更新政策成效明显，设备工器具购置投资增长 18.5%，拉动全部投资增长 2.1 个百分点，其中工业设备工器具购置投资增长 17.9%。分领域看，工业投资增长 6.7%，占全部投资比重 37.2%，创 2007 年以来新高，其中制造业投资增长 7.4%。新动能投资规模不断扩大，高技术制造业、先进制造业投资分别增长 8.7%、10.0%，其中电子及通信设备制造业投资增长 14.3%。基础设施投资增长

0.2%，其中，电力、热力生产和供应业投资增长 5.5%，铁路运输业投资增长 17.7%，软件和信息技术服务业投资增长 42.1%。房地产开发投资下降 18.2%，新建商品房销售面积下降 21.8%，降幅比前三季度收窄 5.6 个百分点，连续 9 个月收窄。

6. 行业状况及发展前景分析

(1) 广东省交通运输现状

1) 综合运输量

2024年，广东交通运输、仓储和邮政业增加值5106.11亿元，比上年增长9.9%，是2015年以来增速次高年份。货运市场稳中有进，客运市场量质齐升，结构持续优化，民航和港口货运再创新高，邮政电信行业迈入新增长阶段。

① 货运市场稳中有进

2024年，全省货运量38.48亿吨，同比增长0.5%；货物周转量31107.43亿吨公里，增长4.8%。随着交通线网的完善和大湾区综合运输通道的不断畅通，2024年全省货物年平均运距808公里/吨，比上年提高4.2%，比2019年提高9.6%。

水路运输供给能力量质齐升。2024年，水路货运量10.64亿吨，货物周转量27497.25亿吨公里，同比分别增长0.5%、5.4%。水路长距离运输优势持续发挥，年平均运距2584公里/吨，分别拉动全省货运量、货物周转量增速增长0.1个、4.8个百分点，是全省货运增长的中坚力量。

民航货运规模首次突破300万吨。2024年，民航货运量、货物周转量均创新高，分别达310万吨、118.60亿吨公里，分别增长18.8%、17.4%，增幅比上年分别提高0.5个、4.0个百分点。

货运结构保持稳定。2024年，全省铁路货运量0.96亿吨，增长0.1%，占全省货运量(以下均不含管道)的比重为2.6%，与上年持平，比2019年提高0.3个百分点。水路货运量10.64亿吨，占全省货运量的28.8%，比上年下降0.1个百分点，比2019年下降2.5个百分点。公路货运量占全省货运量的比重较大，达68.5%，比上年上升0.1个百分点，比2019年上升2.1个百分点。

② 客运市场量质齐升

2024年，全省客运量9.14亿人，同比增长10.6%；旅客周转量4158.22亿人公里，增长17.8%。铁路和民航客运规模均创历史新高，2024年铁路和民航客运量合计5.63亿人，比2019年提高8.0%。旅客出行距离更远，年平均运距达460公里/人，比上年

提高6.5%，比2019年提高48.7%。

高铁向中途运输市场不断延伸。近年来，随着高铁路网覆盖度和铁路运力、服务能力的不断提高，高铁在中途运输市场的占有率不断提高，显现出客运量大幅上升和运输距离不断缩短的趋势，2024 年高铁客运量、旅客周转量分别为 3.49 亿人、853.07亿人公里，分别占全省客运量、旅客周转量的 38.2%、20.5%，比 2019 年分别提高 17.8个、5.9个百分点，年平均运距 244公里/人，比上年缩短 2.4 公里，比2019 年缩短 24 公里。

民航客运市场恢复势头良好。2024 年民航客运量 1.51 亿人，旅客周转量 2807.33 亿人公里，分别增长16.7%、24.5%，分别占全省客运量、旅客周转量的16.6%、67.5%。从机场方面看，机场运输飞机起降 116 万次，增长 10.2%；机场旅客吞吐量1.67 亿人，增长 18.2%，其中广州白云机场、深圳宝安机场旅客吞吐量分别增长 20.9%、16.6%。

客运结构持续优化。居民出行之路更快更好，2024年高铁和民航客运规模均创历史新高，客运量分别为 3.49 亿人、1.51亿人，分别占全省客运量的 38.2%、16.6%，合计 54.8%。公路客运市场规模不断缩小，2024 年客运量 3.24 亿人，占全省客运量的比重从 2019 年的 64.8%下降到 35.4%。

市内出行方式多样化，地铁客运创新高。2024 年，城市内通过公共汽电车、出租汽车、城市轨道交通和城市客运轮渡等方式完成客运量 87.71 亿人，同比增长 4.8%。轨道交通方面2024 年全省城市轨道交通线路42条，运营里程1406.2公里居全国第一，开通地市分别是广州、深圳、佛山、东莞，其中，广州地铁、深圳地铁2024年12月31日线网总客运量分别为 1220万人、1188 万人，均创所在城市地铁单日客运量新高。

其中，广州全市交通运输、仓储和邮政业恢复较好，广州市统计局2月6日公布数据显示，2024年，全市完成客运量3.32亿人次，同比增长9.0%。其中航空、铁路客运量保持两位数增长，同比分别增长15.3%、11.1%。值得关注的是，近两年民航市场持续旺盛，带动广州航空客运量指标屡创新高。首先是月均航空客运量超850万人次，单月客运量在8月首次突破1000万人次，全年客运量突破1亿人次，达1.05亿人次。此外，2024年白云机场旅客吞吐量再创历史新高，继2019年后再次突破7000万人次。全年完成旅客吞吐量7636.93万人次，同比增长20.9%。货运方面，2024

年全市完成货运量9.51亿吨，同比增长2.4%。分运输方式看，航空、公路、铁路、水路货运量同比分别增长13.8%、3.4%、1.2%、0.9%。邮政快递业全年保持高速增长，全市全年快递业务量达142.5亿件，同比增长21.9%，连续4年实现年快递业务量突破百亿件。2024年，广州港完成货物吞吐量6.87亿吨、集装箱吞吐量2645.13万标箱，同比分别增长1.8%、4.1%，货物吞吐量和集装箱吞吐量规模稳居世界前列。

2) 交通固定资产投资

2024年深中通道、梅龙高铁、黄茅海跨海通道等一批重大标志性工程建成开通，大湾区“1小时交通圈”越织越密，港珠澳大桥全年车流量同比增长约90%。根据广东省交通运输厅在2025年3月全省交通运输工作会议披露数据，广东省全年公路水路完成投资2142.2亿元、居全国前列；省管铁路完成投资1082.9亿元、约占全国铁路投资1/8。高速公路通车里程超1.17万公里、连续11年居全国第一，高速铁路运营里程在全国率先突破3000公里；全省城市轨道交通运营里程、城市轨道交通客运量、高速公路车流量、港口旅客吞吐量和集装箱吞吐量、机场旅客吞吐量和货邮吞吐量等指标居全国第一。

广东省交通运输厅在全省交通运输工作会议上表示，2025年，广东将扎实做好行业相关规划收官和编制。加快落实交通强国强省试点任务，狠抓“十四五”目标实现。坚持“走在前列”谋划“十五五”规划，围绕“强枢纽”“强通道”“强网络”，总体建成贯通全省、畅通全国、辐射全球的广东现代化综合立体交通网。围绕大湾区“一点两地”全新定位，广东将全面开展交通运输高质量发展三年行动。推动大湾区交通一体化，管好用好跨江跨海通道群。稳固有效投资建设，计划建成增天、阳信等9项高速公路，实现“十四五”末全省高速公路通车里程达1.2万公里目标；计划建成广湛高铁等8项（段）省管铁路，推动粤东、粤西实现时速350公里高铁串联贯通；加快普通国道提档升级和港航项目建设。

广东省交通运输厅在会上还对《广东省交通运输高质量发展三年行动方案（2025-2027年）》进行了解读，重点推动7方面33项具体任务落实：一是构建畅通的跨境跨省综合运输通道，提升干线公路出省通道通行能力，加快建设世界一流港口群，完善畅通全国的铁路出省通道，研究谋划大湾区联通京津冀、长三角等高标准铁路通道，拓展辐射国内外的航空航运网，强化与港澳跨境交通互联互通。二是打造一体高效的都市（群）交通网，加快建设“轨道上的大湾区”，打造大湾区一体化高快速交通网，打造低空交通运输示范城市。三是建设广覆盖的城乡交通网，增强县域普通国省干线服

务能力，高质量推进“四好农村路”建设，建设有特色的服务区。四是构建“人享其行”的客运服务体系，拓展城乡交通运输一体化。五是推进交通物流降本提质增效，推进“交通+物流+产业”融合发展。六是高质量打造绿色交通体系，科技赋能推动智慧交通发展。七是多措并举实现高水平交通安全，健全交通运输应急保障体系，提升交通基础设施本质安全水平。

3) 广东省高速公路路网规划

根据《广东省高速公路网规划(2020-2035年)》，目前，广东全省基本形成以珠江三角洲地区为核心，沿海为扇面，沿海港口(城市)为龙头，向北部山区和内陆省区辐射的路网布局，全面实现“县县通高速公路”目标，与陆路相邻省区高速公路通道均达4条以上。截至2024年底，全省高速公路通车总里程超1.17万公里。

规划目标：

①总体目标：规划到2035年，我省建成布局科学、覆盖全面、功能完善、安全可靠的高速公路网络，综合立体交通网络更加完善，交通发展与国土空间、生态环境更加协调，有效支撑交通强国建设和省重大战略实施。

②具体目标：形成覆盖全省辐射泛珠的高速公路网。实现珠江三角洲核心区通往粤东、粤西各有5条高速公路通道，通往粤北有8条高速公路通道，广东与各陆路相邻省区之间有6条以上高速公路通道。

实现主要综合交通枢纽和重点景区全覆盖。实现全省重要港口、民航机场、铁路枢纽15分钟左右进入高速公路，4A级及以上旅游景区30分钟左右进入高速公路，90%以上乡镇30分钟左右进入高速公路。

规划布局：

以“十二纵八横两环十六射”为主骨架，七十条加密线和联络线为补充，形成以珠江三角洲为核心，沿海城市、港口、机场和铁路枢纽为重点，支撑粤港澳大湾区深度合作发展、引领东西两翼及沿海经济带发展、快捷通达周边省区的高速公路网络。

规划里程：

到2025年底，全省高速公路通车里程约12500公里(其中珠江三角洲地区约5500公里，粤东粤西粤北地区约7000公里)，全省高速公路网主骨架基本建成。高速公路建设重点转向跨江通道、路网扩容以及加密线和联络线。高速公路出省通道

达到31条，其中：通福建6条，通江西7条，通湖南6条，通广西11条，通海南1条。

到2035年底，全省高速公路通车里程约15000公里（其中珠江三角洲地区约7100公里，粤东粤西粤北地区约7900公里），全面完成我省高速公路建设。部分远景展望线开展前期研究或启动实施。我省与相邻省区间34条高速公路出省通道全部打通，其中：通福建6条，通江西7条，通湖南7条，通广西13条，通海南1条。



广东省高速公路网规划布局图（2020-2035）

7.收益预测过程

(1) 营业收入的预测

营业收入核算为公路通行费收入和电费收入。近三年的营业收入明细如下：

单位：人民币万元，不含税

项目	2022年	2023年	2024年
营业收入	66,114.54	79,445.87	74,371.53
通行费收入	65,903.22	79,312.74	74,303.31
电费收入	211.33	133.13	68.22

2022-2023年广河高速广州段项目车流量和路费收入实现较快增长，主要是项

目从2022年公共卫生事件的影响中恢复,经济活动活跃,居民出行意愿较强。2024年,本项目实现不含税通行费收入74,303.31万元,对比2023年下降6.3%,主要受到2024年节假日免费时间增加、强降雨等极端天气增多、人们消费预期变化、高铁路网优化等因素共同影响。

➤ 通行费收入

公路通行费收入取决于未来年度车流量和收费标准,本次评估对于未来年度车流量预测及通行费收入根据苏交科集团股份有限公司出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》确定。交通量及收费收入的预测方法和引用主要数据概述如下:

交通量预测机构采用国际通用的“四阶段法”进行交通量预测,重点考虑交通量增速、路网分引流、OD分配等。主要包含以下步骤:

交通生成预测:即研究未来年对象地区内发生的总出行量及各交通小区的发生、吸引交通量。交通出行发生量我们考虑的因素主要包括住户的社会经济特征、人口特征、收入特征、车辆的拥有特征。出行吸引量主要考虑的因素包括土地使用的形态、土地面积,性质、建筑面积,性质。

出行分布预测:交通分布预测是根据现状的OD分布量、交通小区的经济特征、土地利用的发展变化,来找出未来各交通小区间的出行量。

交通方式划分:指一个出行与一种交通方式相对应,一个地区的全部出行数中利用该种交通方式的人所占的比例。

交通分配预测:指将把各个交通小区之间的不同交通方式的出行分布量具体地分配到各条线路上的过程,分配方法分为Wardrop第一平衡原理与Wardrop第二平衡原理,前者为最短路径分配方法,后者为路网均衡分配方法(系统平衡条件下,拥挤的路网上交通流应该按照平均或总的出行成本最小为依据来分配)。考虑未来车辆性能提升、导航服务逐渐精准,一般采用后者进行流量分配。

本次预测中,交通量预测机构采用2024年实际收入作为预测基数。项目于2011年12月30日正式通车运营,收费期限自2011年12月17日至2036年12月16日共25年。因此,本次交通量预测特征年分别为2025年、2030年、2036年。项目具体预测明细如下:

1) 交通量的预测结果

交通量预测结果 (veh/d)

年份	客车	货车	客货比	折算合计 (pcu/d)	增速	影响因素
2025	42942	7544	85:15	59932	11.9%	广惠高速改扩建引流
2026	47024	8205	85:15	65505	9.3%	广惠高速改扩建引流; 增佛高速增城至天河段分流
2027	51011	8853	85:15	70953	8.3%	广惠高速改扩建引流
2028	55199	9529	85:15	76665	8.1%	广惠高速改扩建引流
2029	59453	10208	85:15	82452	7.5%	广惠高速改扩建引流影响减小
2030	63253	10844	85:15	87686	6.3%	增佛高速天河至佛山段开通引流; 增莞番高速开通分流; 广河高铁开通分流
2031	68818	11755	85:15	95306	8.7%	增佛高速天河至佛山段开通引流
2032	73936	12583	85:15	102292	7.3%	增佛高速天河至佛山段开通引流
2033	77594	13156	86:14	107243	4.8%	
2034	81433	13755	86:14	112434	4.8%	
2035	85462	14381	86:14	117877	4.8%	
2036	88226	14809	86:14	121607	3.2%	

分车型交通量预测结果 (veh/d)

年	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	合计
2025	42142	82	143	576	3184	1157	272	463	293	2175	50487
2026	46148	89	157	631	3463	1258	296	503	319	2366	55230
2027	50060	97	170	684	3737	1357	320	543	344	2553	59864
2028	54170	105	184	740	4022	1461	344	584	370	2748	64728
2029	58345	113	198	797	4309	1565	369	626	396	2943	69661
2030	62074	120	211	848	4577	1662	392	665	421	3127	74097
2031	67535	131	229	923	4962	1802	424	721	456	3390	80573
2032	72558	141	246	991	5311	1929	454	772	489	3628	86519
2033	76148	148	258	1040	5553	2017	475	807	511	3793	90750
2034	79915	155	271	1092	5806	2109	497	844	534	3966	95188
2035	83869	163	285	1146	6070	2205	519	882	558	4147	99843
2036	86581	168	294	1183	6251	2270	535	908	575	4270	103034

2) 收费政策情况

根据《关于调整高速公路车辆通行费计费方式有关事宜的通知》(粤交费〔2019〕830号)、《关于实行第6类货车高速公路通行费差异化收费的通知》(粤交营〔2020〕

150号)、《关于广州至河源高速公路广州段等项目与广州新白云国际机场第二高速公路南段工程连接处车辆通行费收费标准的批复》(粤交营〔2024〕296号)文件,广河高速广州段收费标准:

- (1) 车型分类执行《收费公路车辆通行费车型分类》(JT/T489-2019);
- (2) 收费费率为0.6元/车公里,1至4类客车的收费系数分别为1、1.5、2、3(其中40座以上大型客车执行3类客车收费系数);1至6类货车的收费系数分别为1、2.1、3.16、3.75、3.86、4.09;专项作业车的收费标准参照货车执行;
- (3) 对通行全省高速公路(汕头海湾大桥除外)的第6类货车实施通行费99折的差异化收费政策。

客车收费标准

类别	车型分类	车公里费率 (元/车公里)
1类客车	客车≤9座(车长小于6米)	0.60
2类客车	10~19座客车(车长小于6米)	0.90
3类客车	20~39座客车(车长不小于6米)	1.20
4类客车	≥40座客车(车长不小于6米)	1.20

货车收费标准

货车类别	总轴数(含 悬浮轴)	车长和最大允许总质量	收费标准 (元/车公里)
一类	2轴	2轴,车长小于6000毫米且最大允许总质量 小于4500千克	0.60
二类	2轴	2轴,车长不小于6000毫米或最大允许总质 量不小于4500千克	1.26
三类	3轴		1.90
四类	4轴		2.25
五类	5轴		2.32
六类	6轴		2.43

3) 收费里程

广河高速广州段主线收费里程为70.754公里,6个互通匝道收费,匝道折算收费里程合计2.21公里。

互通匝道收费里程标准(公里)

互通名称	匝道折算收费里程
------	----------

八斗	0.557
知识城	0.353
中新	0.442
二龙	0.26
腊圃	0.352
正果	0.257

4) 优惠政策情况

①节假日免费：根据《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，国家法定节假日以及当年国务院办公厅文件确定的法定节假日连休日，免收小客车通行费。本次测算统一考虑节假日一类客车免费21天。

②绿通减免情况：根据《关于进一步优化鲜活农产品运输“绿色通道”政策的通知》（交公路发〔2019〕99号）等有关规定，对整车合法装载运输全国统一的《鲜活农产品品种目录》内产品的车辆，免收车辆通行费。

项目路近两年绿通减免金额占比稳定。2023年项目路绿通减免金额是1465万元，占通行费比例1.79%；2024年项目路减免金额是1403万元，占通行费比例1.84%。

③ETC车辆占比：根据《关于印发深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案的通知》、《广东省大力推动高速公路ETC 发行工作方案》等文件。自2019年7月1日起，使用粤通卡缴费全国高速公路通行费95折，结合广东省客货车粤通卡优惠实际情况，本项目粤通卡客车按95折优惠，货车按85折优惠。

2021-2023年项目路近各车型ETC使用率有不同程度的增长。

2023-2024年主要车型客一、货一、货六近两年ETC使用率分别在60%-65%、45%-50%、89%-92%之间。

近两年项目路各车型ETC使用率相对稳定，故本次测算采用项目路2024年ETC平均使用率。

3) 通行收费收入预测结果

①测算思路

项目路年通行费收入测算公式：

$$I = \sum_n Q_n * C_n * L * D_n$$

I: 表示年通行费收入;

n: 表示各个车型, 取值为1-10, 1代表客一, ..., 4代表客四, 5代表货一, ..., 10代表货六;

Q_n : 表示各个车型的流量;

C_n : 表示各个车型对应的收费标准;

L: 表示项目路收费里程;

D_n : 表示各个车型的年收费天数。

②测算结果

交通量预测机构测算采用的门架流量为收费车数据, 故测算收入时不考虑绿通、军警等免费车优惠。

根据《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》, 预计项目路剩余运营期2025年至2036年收入合计158.4亿元, 未来各年预测结果明细如下所示:

年份	通行费收入 (万元, 含税)	增长率	影响因素
2025	86,482	13.0%	广惠高速改扩建引流
2026	94,508	9.3%	广惠高速改扩建引流; 增佛高速增城至天河段分流
2027	102,354	8.3%	广惠高速改扩建引流
2028	110,579	8.0%	广惠高速改扩建引流
2029	118,909	7.5%	广惠高速改扩建引流影响减小
2030	126,452	6.3%	增佛高速天河至佛山段开通引流; 增莞番高速开通分流; 广河高铁开通分流
2031	137,428	8.7%	增佛高速天河至佛山段开通引流
2032	147,487	7.3%	增佛高速天河至佛山段开通引流
2033	154,611	4.8%	
2034	162,079	4.8%	
2035	169,909	4.8%	
2036	172,968	1.8%	收费期至 2036 年 12 月 16 日

本次更新的全周期通行费收入相比2023年3月由广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司预测的版本有所下降, 主要原因是近年项目所在区域经济恢复速度不及预期, 交通量预测基数较前期预测下降, 更新版预测充分参考了已实现的

2024年交通量水平和最新政府经济发展规划，反映了本项目当前的增长潜力。

➤ 其他业务收入

其他业务收入主要为代收代缴的电费收入，本次预测2025年电费收入按“2025年预算”确定，之后考虑每年3%的增长。

(2) 营业成本的预测

营业成本核算内容主要为固定资产折旧、无形资产摊销、维修养护费、联网收费系统管理费、保险费、动力费和运营服务等。本次评估，广河高速广州段项目各项营业成本预测如下：

固定资产折旧：计入主营业务成本科目的存量固定资产为公路附属设施和电子设备，根据账面原值及产权持有单位的会计折旧政策计算未来年度的折旧金额；

无形资产摊销：计入主营业务成本科目的存量无形资产为路产，根据账面原值及会计摊销政策计算未来年度的摊销金额。

维修养护费：是企业在运营高速公路过程中，由于自然损耗以及车辆对路面的损坏，发生的必要维修养护成本，以恢复原技术标准，满足项目移交验收要求，包含日常养护与修复性养护、专项养护以及定期检测等其他费用。会计上按照规划的开支计划于实际开支时计入每年当期利润表的养护费用。

本次通过审阅苏交科集团股份有限公司2025年3月出具的《广河高速公路（广州段）中长期养护规划报告（2025-2036年）》，在分析上述资料中对广河高速公路养护规划合理性的基础上，参照中长期养护规划预测本项目的维修养护费用。同时，依据现行的公路养护手段，每年对路面进行全面检测，并采用预防性养护模式，将大修工程分年分部实施，维修期间无需长期封闭车道，对路段通行能力影响较小，对车流及收费影响可忽略不计。广河高速广州段项目剩余运营期内预测维修养护费用汇总如下：

专 业		单 位	费 用
日常养护与修复性养护	日常保养	万元	7040.73
	日常养护	万元	29993.99
	修复性养护	万元	37358.37
专项养护	预防性养护	万元	12798.30
	应急养护	万元	1336.80
其它费用		万元	11444.23
合 计		万元	99972.42

联网系统管理费：联网收费系统管理费包括联网收费系统服务费、广州区域联网管理费及广东省高速公路营运管理协会会员会费。

其中，联网收费系统服务费参照粤发改价格函[2018]1768号文的计费标准进行计算，具体计算标准如下：

项目	现金通行费	项目	非现金（粤通卡）
3亿元（含3亿元）以下	0.50%	3亿元（含3亿元）以下	0.65%
3亿元至10亿元（含）	0.40%	3亿元以上部分	0.55%
10亿元以上部分	0.25%		

近年来广河高速广州段现金及非现金收入占比趋于稳定，2023-2024年平均非现金收入占比70.19%，未来预测保持该比例。

其中，广州区域联网管理费系每年管委会费用预算情况确定，2025年预算为8.55万元，2025年起每年增长3%；广东省高速公路营运管理协会会员会费根据《关于发布广东省高速公路营运管理协会2023年会员名单的通知》（粤营协综(2023)18号），未来按三级会员5万元/年进行预测。

保险费：包括财产一切险、营业中断险等7个险种的保险投保费用，2025-2026年根据企业已签订的保险合同金额进行预测，合同到期后按年3%增长率进行预测。

动力费：是企业在营运过程中发生的电费，本次预测2025年根据“2025年预算”确定，之后按年3%增长率进行预测。

运营服务费：包括通行费征收费用和运营服务费。具体预测逻辑如下：

①通行费征收费用：包括人员费用和必要管理费，根据《平安广州交投广河高速公路封闭式基金设施证券投资基金运营管理服务协议》，通行费征收费用包括运营管理机构就通行费征收所承担或支付的人员费用、必要管理费用，并限于下列核定的范围及金额。2021年全年的通行费征收费用为4,292万元：其中人员费用为3,372万元(其中包含一线生产人员人数171人，每人13.03万/年，合计2,228万；管理人员30人，每人38.13万/年，合计1144万元)，必要管理费用为920万元。自2022年起，通行费征收费用按照以下方式进行确认：2022年至2026年，通行费征收费用中的人员费用按照每年8%的比例较上一年度进行调增。自2027年起，人员费用增长率应参考广州市平均职工工资标准进行调整，具体由基金管理人与运营机构以书面方式另行确认。自2022年起，必要管理费用按照每年3%的比例较上一年度进行

调增。

其中,2024年产权持有单位根据项目实际运营情况,优化职工结构,实际人员费用3,761.40万元。根据产权持有单位介绍,目前的人员规模可以满足项目的日常运营,2025-2026年预计人员费用将与2024年持平,2027年起考虑每年2%的增长。

必要管理费用按照原协议约定2022年至2026年每年增长3%,2027年起参照近年物价指数变化预计每年增长1%。

②运营服务费:根据《平安广州交投广河高速公路封闭式基金设施证券投资基金运营管理服务协议》,运营服务费由固定运营服务费和浮动运营服务费组成。

固定运营服务费以项目公司已实现营业收入为基数,依据相应费率按月度计提,计算方法: $B=C \times 1.37\%$

其中:

B为每月度应计提的固定运营服务费

C为项目公司当前月度财务报表已实现营业收入浮动运营服务费以项目公司累计实现营业收入及预计累计实现营业收入等基数计算,按年度计提,计算公式为: $J=\text{MAX}[(G-H) \times 30\%-I, 0]$

其中:

J为每年度应计提的浮动运营服务费

G为项目公司自股权交割日起至当前年度最后一日的期间内,项目公司经审计财务报表累计已实现营业收入

H为项目公司自股权交割日起至当前年度最后一日的期间内,依据《考核目标现金流》载明的预计累计实现的项目公司营业收入

I为自基础设施基金合同生效日起已累计向运营管理机构支付的浮动运营服务费

(3) 税金及附加的预测

公路通行费收入为简易征收增值税,公路通行费收入税率3%。附加税主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及其他附加税。城市维护建设税率为7%、教育费附加为3%、地方教育费附加为2%。其他税费包括房产税、土地使用税和印花税,印花税按应税金额的0.03%计征,房产税和土地使用税实行核定征收,结合资产组的资产范围,房产税按每年16.00万元、土地使用税按每年2.00万元

预测。

(4) 管理费用的预测

管理费用主要包括日常管理费用、无形资产-软件的摊销以及房屋租赁费用。

日常管理费用：包括办公费、中介机构费用、人工成本，2025年预测根据“2025年预算”预测，之后人工成本每年考虑4%的增长，办公费每年考虑3%的增长，中介机构费用除每年的每三年考虑一次车流量预测和中长期养护规划费用，价格水平每年考虑3%的增长；

无形资产摊销：纳入资产组范围计入管理费用科目的存量无形资产包括软件资产，根据企业软件资产的账面原值及会计摊销政策计算未来年度的摊销金额。

房屋租赁费用：为项目公司2022年初搬迁至新办公场所，所发生的房租，企业将其计入使用权资产中。为方便估算其对资产组的影响，本次按《广州市房屋租赁合同》(交投发展字[2022]104号)及其补充协议估算租期内的房屋租赁费，租期外的增长率采用年3%增长率进行预测。

(5) 资本性支出的预测

资本性支出包括两方面，一为维持企业经营生产能力，长期资产达到经济使用年限时的更新资本性支出，二为增加生产产能需要新投入的新增资产资本性支出。
资本性支出=现有资产的更新资本性支出+新增资产资本性支出

对于更新资本性支出，按照评估基准日存量资产的规模、根据每一项资产的经济使用年限、已使用年限，详细预测其更新资本性支出发生的时点，结合更新资本性支出的金额进行预测。由于高速公路的道路、机电设施更新维护成本已于营业成本中的“维修养护费用”中考虑，本次评估范围内更新资本性支出是软件的更新支出。

本次评估范围内无新增资本性支出。

(6) 营运资金的预测

①未来年度营运资金的预测

营运资金的预测，一般根据企业最近几年每年营运资金占用额占营业收入的比例。进行分析和判断，在历史平均比例水平基础上结合企业目前及未来发展加以调整。通过计算一个资金周转周期内所需的资金，确定每年企业营运资金需求量及营运资金占营业收入的比例。根据预测企业未来付现成本以及年资金周转次数预

估年营运资金需求量，确定年营运资金的占用额。

②以后年度需要追加的营运资金

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

③期末营运资金回收

营运资金回收等于最后一个运营期的营运资金

(7) 期末固定资产、无形资产回收金额

根据特许经营权协议及相关文件，广河高速(广州段)特许经营权于2036年12月16日到期。特许经营期满政府主管部门对高速公路养护情况验收后，项目公司将按照国家有关规定向政府办理高速公路无偿移交手续。即项目公司持有的固定资产及无形资产在经营期满全部无偿交给国家，因此期末资产无回收金额。

(8) 息税前净现金流

结合上文各项收入成本的预测过程，广河高速广州段项目预测期税前现金流由以下公式计算得出，

息税前净现金流=营业收入-营业成本-税金及附加-管理费用+折旧与摊销-资本性支出-营运资金净增加+期末营运资金回收

具体明细如下：

金额单位：人民币万元

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
一、营业收入	84,038.25	91,832.34	99,452.44	107,439.85	115,529.67	122,855.91	133,514.32
其中：通行费收入	83,963.25	91,755.09	99,372.87	107,357.90	115,445.26	122,768.96	133,424.76
其他收入	75.00	77.25	79.57	81.95	84.41	86.95	89.55
减：营业成本	60,236.26	65,186.91	69,814.26	75,258.19	81,717.79	86,737.74	89,760.23
税金及附加	326.44	354.52	381.98	410.77	439.92	466.32	504.73
管理费用	246.85	203.34	210.05	271.62	224.15	231.57	299.72
二、营业利润	23,228.70	26,087.57	29,046.15	31,499.28	33,147.81	35,420.28	42,949.64
加：折旧	719.06	657.14	605.09	600.56	584.40	634.59	146.29
加：摊销	46,868.41	51,227.22	55,486.73	60,119.76	64,478.01	68,570.74	74,529.69
三、息税折摊前利润(EBTIDA)	70,816.17	77,971.92	85,137.96	92,219.60	98,210.22	104,625.61	117,625.62
减：资本性支出	2.30	8.21	-	25.84	-	-	13.50
减：营运资金净增加	-65.76	93.16	91.08	95.48	96.70	87.57	127.40
加：营运资金回收	-	-	-	-	-	-	-

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
四、资产组息税前净现金流	70,879.63	77,870.55	85,046.88	92,098.29	98,113.52	104,538.04	117,484.72
项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	经营期末	
一、营业收入	143,283.51	150,202.65	157,456.41	165,061.00	168,033.49	-	
其中：通行费收入	143,191.27	150,107.64	157,358.55	164,960.21	167,929.67	-	
其他收入	92.24	95.01	97.86	100.79	103.82	-	
减：营业成本	95,750.73	108,998.29	112,583.90	107,725.87	108,260.03	-	
税金及附加	539.93	564.87	591.02	618.43	629.17	-	
管理费用	247.16	255.35	329.07	272.59	275.42	-	
二、营业利润	46,745.69	40,384.13	43,952.43	56,444.11	58,868.87	-	
加：折旧	136.56	136.56	136.56	135.30	0.48	-	
加：摊销	80,210.64	83,863.07	87,922.29	92,178.25	91,447.21	-	
三、息税折摊前利润(EBTIDA)	127,092.89	124,383.76	132,011.27	148,757.66	150,316.56	-	
减：资本性支出	-	-	-	2.30	8.21	-	
减：营运资金净增加	116.77	82.71	86.71	90.90	35.53	-	
加：营运资金回收	-	-	-	-	-	2,008.54	
四、资产组息税前净现金流	126,976.12	124,301.05	131,924.56	148,664.46	150,272.81	2,008.54	

(9) 折现率r的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业税前自由现金流量，则折现率选取税前加权平均资本成本(WACCBT)。

$$WACCBT = (r_e \times w_e) / (1 - t) + r_d \times w_d$$

式中：

r_d ：债务资本成本；

t ：适用所得税税率；

W_d ：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_d = \frac{D}{(E + D)}$$

W_e ：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_e = \frac{E}{(E + D)}$$

r_e : 权益资本成本, 采用 CAPM (Capital Asset Pricing Model) 模型确定。

公式如下:

$$r_e = r_f + \beta (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中:

r_e : 权益资本成本

r_f : 无风险报酬率;

β : 企业风险系数;

$r_m - r_f$: 市场风险溢价;

r_m : 市场报酬率;

ε : 公司特定风险调整系数

1) 无风险报酬率 r_f 的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下, 投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言, 国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最低的, 而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

由于国债具有以上本质特征, 其复利率常被用作无风险利率。

评估专业人员通过 iFinD 资讯查询, 选取距评估基准日到期年限 10 年期以上的国债到期收益率 3.40% (复利收益率) 作为无风险收益率。

无风险回报率 $r_f = 3.40\%$ 。

2) 权益系统风险系数 β 值确定

β 被认为是衡量公司相对风险的指标, 投资股市中一个公司, 如果其 β 值为 1.1, 则意味着股票风险比整个股票市场平均风险高 10%; 相反, 如果公司 β 为 0.9, 则表示其股票风险比股市场平均低 10%。

个股的合理回报率 = 无风险回报率 + $\beta \times (\text{整体股市回报率} - \text{无风险回报率}) + \text{企业特定风险调整系数}$

$\beta = 1$ 时, 代表该个股的系统风险 = 大盘整体系统风险;

$\beta > 1$ 时代表该个股的系统风险高于大盘, 一般是易受经济周期影响;

$\beta < 1$ 时代表该个股风险低于大盘, 一般不易受经济周期影响。

权益的系统风险系数 β :

$$\beta = \beta_u \times [1 + (1-t) D/E]$$

其中: β : 权益系统风险系数 (有财务杠杆的 β)

β_u : 无财务杠杆的 β

D/E: 债务市值/权益市值

t: 所得税率

评估专业人员通过iFinD资讯软件系统, 选取与产权持有单位业务范围相同、经营规模相近、资本结构相似的国内A股同行业上市公司, 查取可比上市公司的有财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率, 并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为产权持有单位无财务杠杆 β_u 的系数, 如下表:

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值(%)	无杠杆贝塔系数	代码
1	皖通高速	0.4462	25%	25.8881	0.3737	600012.SH
2	中原高速	0.4758	25%	346.7119	0.1321	600020.SH
3	福建高速	0.3775	25%	13.7939	0.3421	600033.SH
4	吉林高速	0.4405	25%	0.8729	0.4376	601518.SH
5	粤高速 A	0.2354	25%	27.4314	0.1952	000429.SZ
	算术平均	0.3951		82.9396	0.2961	

数据来源: iFinD资讯

本次评估设定产权持有单位在经营过程中也将保持此平均资本结构, 适用所得税率为25%。通过同花顺iFinD查询可比公司含财务杠杆的贝塔系数后, 按照公式 $\beta_u = \beta_L \div [1 + (1-T) \times (D/E)]$ (公式中, T为税率, β_L 为含财务杠杆的贝塔系数, β_u 为剔除财务杠杆因素的贝塔系数, D/E为债务市值/权益市值)对贝塔系数调整为剔除财务杠杆因素后的贝塔系数, 上表数据显示可比公司的剔除财务杠杆因素后的贝塔系数均值为0.2961, 再用目标资本结构换算成含财务杠杆贝塔系数, 即 $0.2961 \times (1 + (1-25\%) \times 82.9396\%) = 0.4804$ 。

3) 市场报酬率 r_m 的确定

市场报酬率是预期市场证券组合收益率, r_m 的确定既可以依靠历史数据, 又可以基于事前估算。一般取证券市场沪深300开始日至评估日期间的平均报酬率作为市场报酬率, 通过iFinD资讯系统, 查取证券市场平均报酬率 r_m 为7.79%。

4) 公司特定风险调整系数 ε 的确定

特定公司风险溢、折价,表示非系统风险,由于产权持有单位具有特定的优势或劣势,要求的回报率也相应增加或减少。本次产权持有单位为非上市公司,而评估参数选取参照的是上市公司,故需通过特定风险调整。综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等,确定委估企业特定风险调整系数为3.20%。

5) 权益资本成本 r_e 的确定

将上述各值分别代入公式:

$$r_e = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

则权益资本成本 $r_e=8.71\%$

6) 综合税前折现率 r 的确定

r_d : 根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第1号》、中国资产评估协会发布的《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》,债权期望报酬率一般可以全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率(LPR)为基础调整得出。经查取,2024年12月中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的5年贷款市场报价利率(LPR)为3.60%,即 r_d 为3.60%;

W_d : 付息债务价值在投资性资产中所占的比例,为45.34%;

W_e : 权益资本价值在投资性资产中所占的比例,为54.66%;

则根据税后WACC计算公式:

$$WACC = r_e \times w_e + (r_d \times w_d) \times (1 - t)$$

在税后WACC基础上整体除以(1-所得税率)得出税前WACC:

$$WACCBT = (r_e \times w_e) / (1 - t) + r_d \times w_d$$

综合税后折现率取整为6.00%。

则综合税前折现率(WACCBT)为: $6.00\% / (1 - 25.00\%) = 8.00\%$

(10) 资产组评估价值

结合上述折现率计算,项目未来现金流量现值合计 815,780.00 万元(十万元取整),无纳入评估范围的溢余资产及负债。资产组评估价值为 815,780.00 万元

(十万元位取整)。

八、评估程序实施过程 and 情况

北京国友大正资产评估有限公司接受平安基金管理有限公司的委托,对平安基金管理有限公司拟披露基础设施基金定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产的市场价值进行了评估,评估基准日经协商委托人定于 2024 年 12 月 31 日。

整个评估基本程序包括:明确业务基本事项;订立委托合同;编制资产评估计划;进行评估现场调查;收集整理评估资料;评定估算形成评估结论;编制出具资产评估报告;整理归集评估档案等。主要评估程序实施过程如下:

(一) 明确评估业务基本事项

由本公司业务负责人与委托人代表商谈明确委托人、被评估单位和委托人以外的资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人;评估目的;评估对象和评估范围;价值类型;评估基准日;评估报告使用限制;评估报告提交时间及方式;评估服务费总额、支付时间和方式;委托人与资产评估专业人员工作配合和协助等其他需要明确的重要事项。

(二) 签订资产评估委托合同

根据评估业务具体情况,本公司对专业能力、独立性和业务风险进行综合分析和评价,并由资产评估机构决定是否承接该评估业务。资产评估机构受理资产评估业务的应当与委托人依法订立资产评估委托合同,约定资产评估机构和委托人权利、义务、违约责任和争议解决等内容。

(三) 编制评估计划

本公司承接该评估业务后,立即组织资产评估专业人员编制了资产评估计划。资产评估计划包括资产评估业务实施的主要过程及时间进度、人员安排及技术方案等。

(四) 现场调查

根据评估业务具体情况,我们对评估对象进行了适当的现场调查。包括:

1. 指导委托人、被评估单位等相关当事方清查资产、准备涉及评估对象和评估范

围的详细资料;

2. 根据评估对象的具体情形,资产评估专业人员通过询问、函证、核对、监盘、勘查、检查等方式进行调查,了解评估对象现状,关注评估对象法律权属;对不宜进行逐项调查的,根据重要程度采用抽样等方式进行调查。

3. 对被评估单位所在行业进行调查;调查行业主要法规政策、发展趋势、面临的竞争情况、经营优势和劣势,并与企业管理层取得一致意见。

4. 对被评估单位收益状况进行调查;评估专业人员主要通过收集、分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查。

(五) 收集评估资料

评估专业人员从市场等渠道独立获取资料,从委托人、被评估单位等相关当事方获取资料,以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取资料。

评估专业人员对资产评估活动中使用的资料采取适合的方式进行核查验证,核查验证的方式通常包括观察、询问、书面审查、实地调查、查询、函证、复核等。

(六) 评定估算

1. 根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况,分析市场法、收益法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性,恰当选择评估方法;

2. 根据所采用的评估方法,选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断,形成合理评估结论。

(七) 编制和提交评估报告

1. 评估专业人员在评定、估算后,形成初步评估结论,按照法律、行政法规、资产评估准则的要求编制初步资产评估报告;

2. 根据资产评估机构内部质量控制制度,对初步资产评估报告进行内部审核;

3. 在不影响对评估结论进行独立判断的前提下,与委托人或者委托人许可的相关当事人就评估报告有关内容进行沟通,对沟通情况进行独立分析并决定是否对资产评估报告进行调整;

资产评估机构及其评估专业人员完成以上评估程序后,向委托人出具并提交正式资产评估报告。

(八) 资产评估档案归档

出具的资产评估报告后,按照法律、行政法规和资产评估准则的规定,将工作底稿、资产评估报告以及其他相关资料归集形成资产评估档案,提交公司质量控制部门审核后移交公司档案部门存档。

九、评估假设

(一) 公开市场假设

资产可以在充分竞争的市场上自由买卖,其价格高低取决于一定市场的供给状况下独立的买卖双方对资产的价值判断

(二) 企业持续经营

假设一个经营主体的经营活动可以连续下去,在未来可预测的时间内该主体的经营活动不会中止或终止。

(三) 资产原地续用假设

原地使用假设是指假设资产将保持在原所在地或者原安装地持续使用。

(四) 现有用途假设

现有用途假设是指假设资产将按当前的使用用途持续使用。

(五) 目标公司所在地宏观政治、经济、社会环境不发生重大变化;

(六) 汇率、利率、税负、通货膨胀、人口、产业政策不发生重大变动;

(七) 企业所遵循的现行法律、行政法规、政策和社会经济环境无重大变化;

(八) 企业所处行业及领域的市场、技术处于正常发展的状态,没有出现重大的市场、技术突变情形;

(九) 企业的主要经营资产能够得到有效使用,不会发生闲置等无效利用情况;

(十) 企业人力资源、管理团队不发生重大变化,并且保持目前的经营方式持续经营;

(十一) 企业制订的经营计划和采取的措施能按预定的时间和进度如期实现,并取得预期效益;

(十二) 高速公路的经营者是负责的,并且公司管理层有能力担当其职务;

(十三) 规划路网不会发生重大改变;

(十四) 发生关联交易，为公平的市场交易价格；

(十五) 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

(十六) 委托人和相关当事人提供的资料真实、合法、完整；

(十七) 无其他人力不可抗拒因素造成对企业经营的重大影响；

(十八) 本次评估，通行费收入引用了苏交科集团股份有限公司出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》，假设预测期通行费收入与实际收入不会产生较大的差异；

(十九) 企业在未来的经营期内，其营业和管理等各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其近几年的变化趋势，并随营业规模的变化而同步变动。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在生产经营过程中频繁变化或变化较大，本报告的财务费用不考虑存款产生的利息收入，也不考虑付息债务之外的其他不确定性损益；

评估专业人员根据资产评估的要求，认定这些假设前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化和前提条件改变时，评估专业人员将不承担由于前提条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

本次评估采用收益法进行了评定估算，至本次评估基准日 2024 年 12 月 31 日，广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产账面值合计为 863,140.02 万元，评估值 815,780.00 万元，评估减值 47,360.02 万元，减值率 5.49%。

金额单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	2,080.62			
2 非流动资产	862,099.94			
3 固定资产	5,203.24			
4 使用权资产	37.64			
5 无形资产	856,859.06			

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
6	资产总计	864,180.56			
7	流动负债	1,013.04			
8	非流动负债	27.50			
9	负债合计	1,040.54			
10	资产组合计	863,140.02	815,780.00	-47,360.02	-5.49

本资产评估结论自评估基准日起一年内有效。

十一、特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了资产评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

(一)关于引用其他机构出具报告结论的情况特别说明

本次评估，2025年及以后收入端预测引用了苏交科集团股份有限公司2025年3月出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》；2025年及以后的养护成本预测引用了苏交科集团股份有限公司于2025年3月出具的《广河高速公路（广州段）中长期养护规划报告（2025-2036年）》。

评估人员就影响车流量、通行费收入的社会经济发展状况、项目公司历史交通情况、未来各类影响因素等进行了必要的核实，经综合分析，本次评估引用的车流量报告基本符合广河高速公路（广州段）的经营状况。车流量、通行费收入的具体预测分析依据及过程请详阅《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》，本次评估是在假设预测期通行费收入与实际收入不会产生较大的差异的前提下做出的。

(二)关于权属资料不全面或者存在瑕疵的情形特别说明

广州交投广河高速公路有限公司暂未就广河高速(广州段)项目用地办理产权登记，但广河高速(广州段)项目用地由项目所在地人民政府按照有关规定提供，未办理产权登记不影响广州交投广河高速公路有限公司对广河高速(广州段)享有

的收费公路权益,广州交投广河高速公路有限公司享有广河高速(广州段)的特许经营权。2020年12月21日,广州市规划和自然资源局通过了《广州市规划和自然资源局关于商请出具广河高速土地使用说明意见的复函》(20206922),广州市规划和自然资源局对新设广河高速公路有限公司在特许经营期内合法使用广河高速划拨土地无异议。本次评估未考虑上述土地权属瑕疵事项的影响。

(三)本资产评估报告中,所有以万元为金额单位的表格或者文字表述,如存在总计数与各分项数值之和出现尾差,均为四舍五入原因造成。

(四)对企业存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项,在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下,评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

上述特别事项,评估专业人员提请资产评估报告使用人关注对经济行为的影响。

十二、 资产评估报告使用限制说明

(一)本资产评估报告仅用于资产评估报告载明的评估目的和用途,不能用于其他目的和用途。因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在评估机构无关。

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的,本资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外,其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

(四)资产评估报告使用人应当正确理解评估结论,评估结论不等同于评估对象可实现价格,评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

(五)未征得出具资产评估报告的评估机构同意,资产评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。

(六)自评估基准日起,市场条件或资产状况未发生重大变化时,本资产评估

报告的评估结论使用有效期自评估基准日起 1 年，即从资产评估基准日 2024 年 12 月 31 日起至 2025 年 12 月 30 日止；超过有效期或有效期之内期后事项的变化对评估结论有较大影响时，需重新委托评估机构进行评估。

(七)当政策调整对评估结论产生重大影响时，应当重新确定评估基准日进行评估。

十三、 资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估结论形成的日期，本资产评估报告日为 2025 年 3 月 24 日。

十四、 签名盖章



北京国友大正资产评估有限公司

资产评估师：



资产评估师：



二〇二五年三月二十四日

附件

- 一、苏文科集团股份有限公司出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》
- 二、委托人与产权持有单位法人营业执照
- 三、产权持有单位财务报表
- 四、评估对象涉及的主要权属证明资料
- 五、委托人和其他相关当事人的承诺函
- 六、签名资产评估师的承诺函
- 七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件
- 八、资产评估机构法人营业执照副本
- 九、负责该评估业务的资产评估师资格证明文件
- 十、资产评估汇总表

附件

一、苏文科集团股份有限公司出具的《广河高速公路广州段车流量评估及收费收入测算报告》

广河高速公路广州段
车流量评估及收费收入测算报告

苏 交 科 集 团 股 份 有 限 公 司

二〇二五年三月



广河高速公路广州段
车流量评估及收费收入测算报告

项 目 负 责 人	周拓
业务单元负责人	陈雷
项目分管总工	刘艳平
业务院总工	陈雷
分 管 总 裁	袁晨
总 裁	周拓
编 制 单 位	苏交科集团股份有限公司
证 书 编 号	甲 112024030749
编 制 日 期	二〇二五年三月

-未加盖文件专用章为非正式文件



工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：苏文科集团股份有限公司

住所：南京市水西门大街223号

统一社会信用代码：91320000741339087U

法定代表人：李大鹏

技术负责人：杨曙霞

资信等级：甲级

资信类别：综合资信

业务：所有专业规划咨询和评估咨询

证书编号：甲112024030749

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日



发证单位：中国工程咨询协会



工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：苏文科集团股份有限公司

住所：南京市水西门大街223号

统一社会信用代码：91320000741339087U

法定代表人：李大鹏

技术负责人：杨曙霞

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：公路、铁路、城市轨道交通、水运（含港口河海工程）、电子、信息工程（含通信、广电、信息化）、市政公用工程、生态建设和环境工程、水文地质、工程测量、岩土工程、其他（城市规划）

证书编号：甲112024010749

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日



发证单位：中国工程咨询协会



目 录

目 录	1
名词释义	1
第一章 项目概况	2
1.1 项目简介	2
1.2 收费期限	2
第二章 预测工作基础	3
2.1 主要基础资料	3
2.2 预测工作思路	4
2.3 交通建模	4
2.4 车型划分	5
第三章 区域现状经济与规划	8
3.1 经济社会现状	8
3.1.1 广东省	8
3.1.2 广州市	11
3.1.3 佛山市	12
3.1.4 惠州市	14
3.1.5 河源市	15
3.2 经济产业规划解读	17
3.3 交通运输规划解读	26
第四章 现状交通出行分析	33
4.1 全省路网特征分析	33
4.1.1 全省 OD 分布特征	33
4.1.2 全省流量分布特征	33
4.2 区域路网特征分析	34
4.2.1 高速流量特征	34
4.2.2 高速车型特征	37
4.2.3 互通出入量	39
4.2.4 项目路流量疏解	40
4.3 项目路通行费及交通量情况	41



4.3.1 通行费.....	41
4.3.2 交通量.....	43
4.3.3 车型比例情况.....	44
第五章 交通量预测.....	48
5.1 预测思路.....	48
5.2 基年流量.....	51
5.3 特征年确定.....	51
5.4 特征年路网.....	52
5.5 交通生成.....	54
5.6 交通量分布.....	65
5.7 诱增交通量预测.....	66
5.8 转移交通量预测.....	69
5.8.1 转移交通概述.....	69
5.8.2 logit 模型计算.....	70
5.8.3 与普通国省干线间的转移.....	70
5.8.4 铁路转移.....	70
5.9 交通量分配.....	71
5.9.1 分配方法.....	72
5.9.2 分配结果.....	73
5.10 交通量预测结果.....	77
第六章 通行费测算.....	80
6.1 收费标准.....	80
6.2 优惠政策.....	81
6.3 通行费测算结果.....	84



名词释义

流量单位	指	以分车型流量的单位均为自然数/天，简写为 veh/d。以折算流量的单位均为标准小客车/天，简写为 pcu/d。未明确注明单位的图、表，其单位均为 pcu/d。
pcu/d	指	标准小客车/天，将各类车型依据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）的车辆折算系数换算为标准小客车。
通行费单位	指	一般未明确注明通行费单位的表格，其单位均为万元/年。
项目路	指	广河高速公路广州段



第一章 项目概况

1.1 项目简介

广河高速广州段起于广州市天河区春岗立交，途经白云区、黄埔区，止于增城与惠州交界处，与广河惠州段相接。项目路主线收费里程 70.754 公里，春岗至八斗段设计时速为 100km/h，八斗至正果段为 120km/h，全线采用双向 6 车道设计。

项目路将经济发达的珠三角核心区与经济欠发达山区（增城东北部、惠州龙门县、河源）连接起来，对推进珠三角产业向山区及东西两翼转移、开发山区资源、促进产业布局优化、实现区域经济协调发展有着重要意义。



图 1-1 项目位置示意图

1.2 收费期限

项目路于 2011 年 12 月 30 日正式通车运营，收费期限自 2011 年 12 月 17 日至 2036 年 12 月 16 日共 25 年。

第二章 预测工作基础

2.1 主要基础资料

1、采用的主要标准、规范和规程

- ◆ 交通量“四阶段”预测法
- ◆ 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- ◆ 广东省收费公路收费政策等

2、项目输入资料清单和说明

（1）交通量

- ◆ 2017-2019 年、2023-2024 年广东省高速公路网分车型 OD 数据
- ◆ 2023 年-2024 年项目路分日分车型 OD 数据
- ◆ 2020 年-2024 年广河高速广州段分月门架数据
- ◆ 2018 年-2024 年广河高速广州段分日收费站出入量

（2）综合规划

- ◆ 《国家公路网规划（2013-2030 年）》
- ◆ 《广东省综合交通运输体系“十四五”发展规划》
- ◆ 《广东省高速公路网规划》（2020-2035 年）
- ◆ 《广州市综合交通体系规划》（2023-2035 年）

（3）其他

- ◆ 省、市及地方政府编制的社会经济发展规划、统计年鉴、统计公报
- ◆ 广东省、广州市、佛山市、惠州市、河源市等市国民经济和社会
发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要

2.2 预测工作思路

本次预测以交通大数据为支撑进行工作开展，主要分为三大部分。

第一部分是经济现状分析。分析区域经济、人口、产业等发展现状，判断区域现状经济发展趋势。

第二部分是交通量预测。利用车流量大数据对路网进行建模分析，从而掌握路网的流量演变、增长趋势、OD 流向等特征。对于普通公路车流量则采用实际调研数据进行分析。结合 GDP、流量增速、路网流量重新均衡等研究过程，预测项目路未来的交通量。

第三部分是通行费测算。根据政府批复的收费标准、优惠政策以及项目路交通量情况进行通行费测算。

2.3 交通建模

根据现状广东省高速公路网布局搭建广东交通模型，将各个路段上标注出高速编号、高速名称、通行能力、设计速度、车道数等基础信息录入，并将各收费站站点名称、编号录入到模型当中，建立最基本的路网交通模型。





图 2-1 广东省高速公路交通模型示意图

2.4 车型划分

2020 年以前，高速公路行驶车辆根据《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T489-2003）共分为 9 个等级，其中客车分为 4 型，货车分为 5 型（以下简称原车型划分标准）。随着高速公路省界站不停车收费的正式实行，《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T489-2019）规定从 2020 年 1 月 1 日起，实行新的车型划分标准，货车按照轴数进行车型划分为 6 类（以下简称现行车型划分标准），本次研究按该车型划分标准进行流量预测。在现行标准中专项作业车与货车划分标准相同，收费标准也相同，此次研究将专项作业车划入货车中一并考虑。

表 2-1 广东省原车型划分标准

序号	类别名称	车型和规格	
		客车	货车
1	小客/货	7 座以下（含 7 座）	2 吨以下（含 2 吨）



序号	类别名称	车型和规格	
		客车	货车
2	中客/货	8 座至 19 座 (含 19 座)	2 吨至 5 吨 (含 5 吨)
3	大客/货	20 座至 39 座 (含 39 座)	5 吨至 10 吨 (含 10 吨)
4	特客/货	40 座以上	10 吨至 15 吨 (含 15 吨), 20 英尺集装箱车
5	特货		15 吨以上, 40 英尺集装箱车

注: 表格中车型与规格来源于《收费公路车辆通行费车型分类》(JT/T489-2003), 车辆总质量限值参考《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》(GB 1589-2016), 载重高于此数值即为超限车辆。在实际操作中 5 类货车基本对应 2、3、4、5、6 轴货车。

表 2-2 广东省现行车型划分标准

序号	类别名称	车型和规格	
		客车	货车
1	一类	9 座以下 (含 9 座)	2 轴, 车长小于 6000 毫米且最大允许总质量小于 4500 千克
2	二类	10 座至 19 座 (含 19 座)	2 轴, 车长不小于 6000 毫米或最大允许总质量不小于 4500 千克
3	三类	20 座至 39 座 (含 39 座)	3 轴
4	四类	40 座以上	4 轴
5	五类	-	5 轴
6	六类	-	6 轴
7	特殊车型	-	6 轴以上

注: 表格来源于《收费公路车辆通行费车型分类》(JT/T489-2019)。

在进行折算数计算时, 预测参考《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 规定, 交通量换算采用小客车为标准车型。各汽车代表车型及车辆折算系数规定见下表。

表 2-3 汽车代表车型及车辆折算系数及对应高速公路车型

汽车代表车型	折算系数	说明	《收费公路车辆通行费车型分类》(JT/T489-2003) 中的车型	《收费公路车辆通行费车型分类》(JT/T489-2019) 中的车型
小客车	1.0	≤19 座的客车和额定载质量 ≤2t 的货车	第 1 类客车、第 2 类客车、第 1 类货车	一类客车、二类客车、一类货车
中型车	1.5	>19 座的客车和 2t<额定载质量 ≤7t 的货车	第 3 类客车、第 4 类客车、第 2 类货车	二类货车、三类客车、四类客车、

汽车代表车型	折算系数	说明	《收费公路车辆通行费车型分类》(JT/T489-2003)中的车型	《收费公路车辆通行费车型分类》(JT/T489-2019)中的车型
大型车	2.5	7t<额定载质量≤20t 的货车	第3类货车	三类货车、四类货车
汽车列车	4.0	额定载质量>20t 的货车	第4类货车、第5类货车	五类货车、六类货车

注：折算系数表格来源于《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)。根据实际行驶的车辆车况与额定载质量情况选择折算系数。



第三章 区域现状经济与规划

综合考虑本项目在区域路网中的地位，以及对沿线各地区经济、交通、人流、物流等的影响程度，确定广州市为项目直接影响区，广东省其他地区为项目间接影响区。

下文将对项目影响区经济社会现状进行分析，判断区域现状发展阶段，明确项目周边经济社会发展趋势。

3.1 经济社会现状

3.1.1 广东省

地理位置：广东东邻福建，北接江西、湖南，西接广西，南邻南海。全省总面积 17.98 万平方公里，占全国国土总面积的 1.87%。地势总体北高南低，北部多为山地和高丘陵。南部则为平原和台地。全省山脉大多与地质构造的走向一致，以北东-南西走向居多，如斜贯粤西、粤中和粤东北的罗平山脉和粤东的莲花山脉。平原以珠江三角洲平原面积最大，潮汕平原次之。是全国重要的综合交通枢纽和人流物流信息流中心。

常住人口：2023 年末，全省常住人口 12706 万人，比上年末增加 49 万人，其中城镇常住人口 9583 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）75.42%，比上年末提高 0.63 个百分点。全年出生人口 103 万人，出生率 8.12‰；死亡人口 68 万人，死亡率 5.36‰；自然增长人口 35 万人，自然增长率 2.76‰。

经济发展：2024 年，广东省地区生产总值 141633.81 亿元，按不变价格计算，比上年增长 3.5%。其中，第一产业增加值 5837.03 亿元，增长 3.4%；第二产业增加值 54365.47 亿元，增长 4.4%；第三产业增加值



81431.31 亿元，增长 2.8%。三次产业结构比重为 4.1:38.4:57.5。

表 3-1 广东省历年主要经济指标表

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元, 可 比价)	增长率	产业结构			人均 GDP (元)
				一产	二产	三产	
2011	10505	53073	10.2%	13.0%	39.0%	48.0%	50142
2012	10594	57008	8.3%	13.0%	39.0%	48.0%	53868
2013	10644	62503	8.5%	12.0%	41.0%	47.0%	58695
2014	11489	68173	7.8%	4.7%	46.2%	49.1%	63215
2015	11678	74732	8.0%	4.6%	44.6%	50.8%	67115
2016	11908	82163	7.5%	4.7%	43.2%	52.1%	72290
2017	12141	91649	7.5%	4.2%	43.0%	52.8%	80472
2018	12348	99945	6.8%	4.0%	41.8%	54.2%	85738
2019	12489	107987	6.2%	4.0%	40.5%	55.5%	93456
2020	12624	110761	2.3%	4.3%	39.2%	56.5%	88210
2021	12684	124370	8.0%	4.0%	40.4%	55.6%	98285
2022	12657	129119	1.9%	4.1%	40.9%	55.0%	101905
2023	12706	135673	4.8%	4.1%	40.1%	55.8%	106986
2024	-	141634	3.5%	4.1%	38.4%	57.5%	-

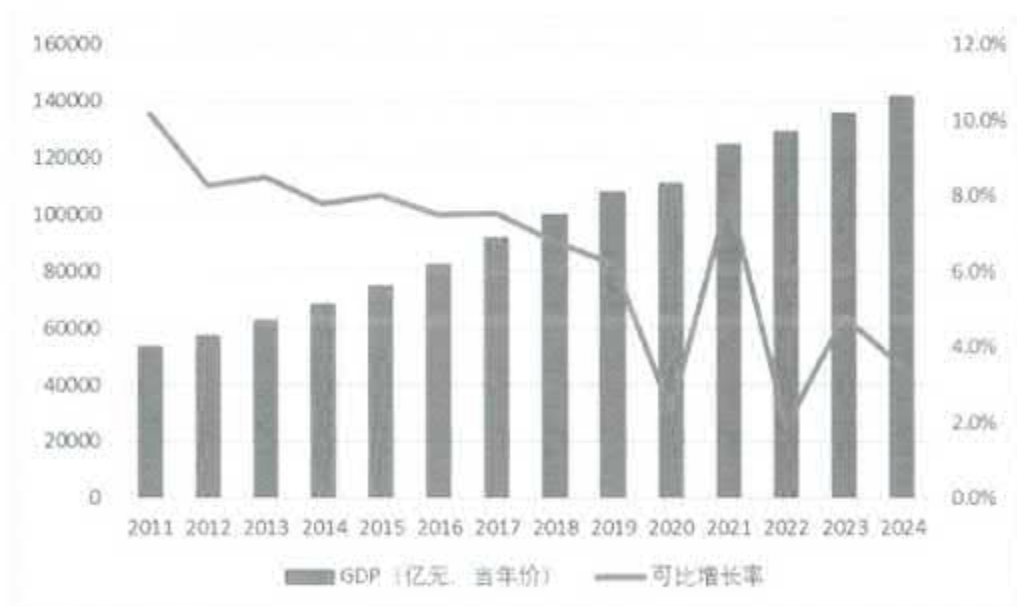


图 3-1 历年广东省地区生产总值（单位：亿元）



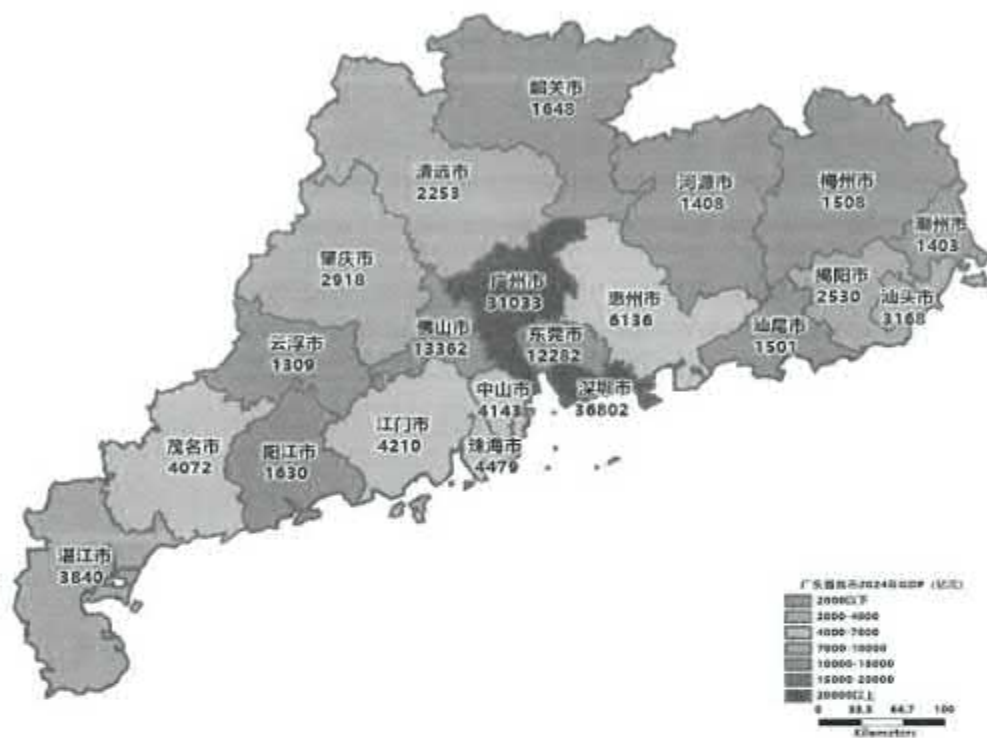


图 3-2 2024 广东省地区生产总值 (单位：亿元)

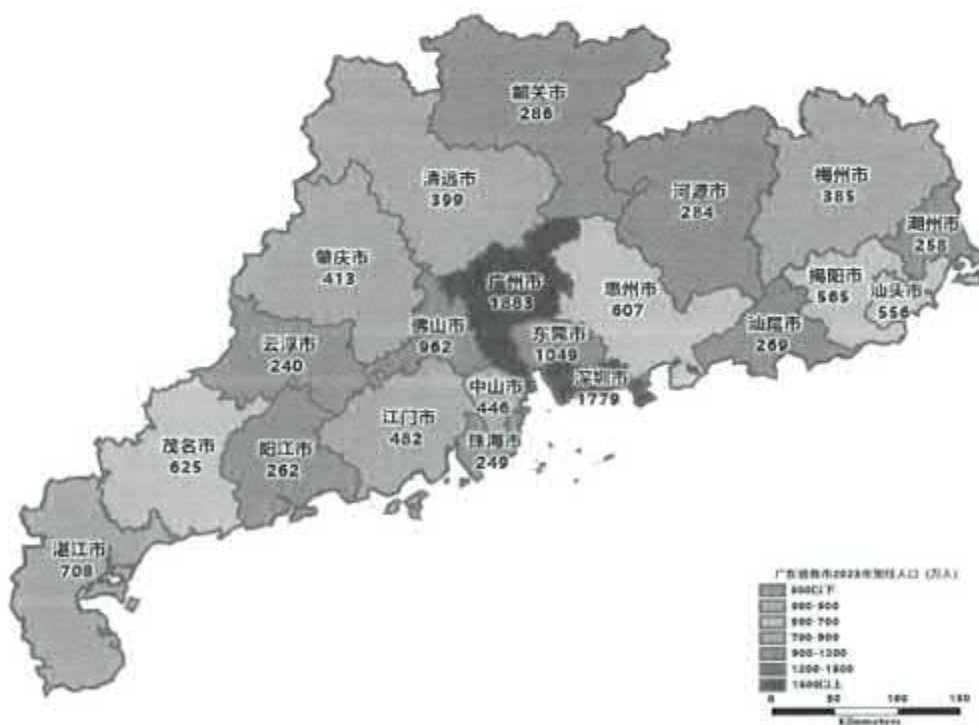


图 3-3 2023 广东省地区常住人口 (单位：万人)



3.1.2 广州市

地理位置：广州市，广东省辖地级市，是广东省省会、副省级市、国家中心城市、超大城市，地处中国华南地区，广东省中南部，珠江三角洲的北缘，接近珠江流域下游入海口，总面积 7434.40 平方千米。截至 2023 年末，广州市下辖 11 个区。广州市是国务院批复确定的中国重要的中心城市，国家历史文化名城，彰显海洋特色的现代化城市，国际性综合交通枢纽城市，科技教育文化中心，国际商贸中心、全国先进制造业基地、综合性门户、国际科技创新中心重要承载地。广州市还是首批沿海开放城市，粤港澳大湾区、泛珠江三角洲经济区的中心城市以及一带一路的枢纽城市，有中国“南大门”之称。

常住人口：2023 年年末常住人口 1882.70 万人，城镇化率为 86.76%。年末户籍人口 1056.61 万人，其中，户籍出生人口 11.58 万人，出生率 11.07‰；死亡人口 7.69 万人，死亡率 7.35‰；自然增长人口 3.89 万人，自然增长率 3.72‰。户籍迁入人口 22.05 万人，迁出人口 4.28 万人，机械增长人口 17.77 万人。户籍人口城镇化率为 81.86%。

经济发展：2024 年，广州市地区生产总值 31032.50 亿元，按不变价格计算，同比增长 2.1%。其中，第一产业增加值 334.47 亿元，同比增长 1.0%；第二产业增加值 7839.45 亿元，同比增长 0.7%；第三产业增加值 22858.58 亿元，同比增长 2.6%。三次产业结构为 1.1：25.3：73.6。

表 3-2 广州市历年主要经济指标表

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元, 当年价)	增长率	产业结构		
				一产	二产	三产
2014 年	1529	16136	8.6%	1.2%	33.9%	64.9%
2015 年	1595	17347	8.4%	1.2%	33.3%	65.5%



年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元, 当年价)	增长率	产业结构		
				一产	二产	三产
2016 年	1678	18560	8.2%	1.2%	31.3%	67.5%
2017 年	1746	19872	7.0%	1.1%	29.7%	69.2%
2018 年	1798	21002	6.2%	1.1%	29.1%	69.8%
2019 年	1831	23845	6.8%	1.0%	27.3%	71.7%
2020 年	1874	25019	2.7%	1.2%	26.3%	72.5%
2021 年	1881	28232	8.1%	1.1%	27.4%	71.5%
2022 年	1873	28839	1.0%	1.1%	27.4%	71.5%
2023 年	1883	30356	4.6%	1.0%	25.6%	73.4%
2024 年	-	31033	2.1%	1.1%	25.3%	73.6%

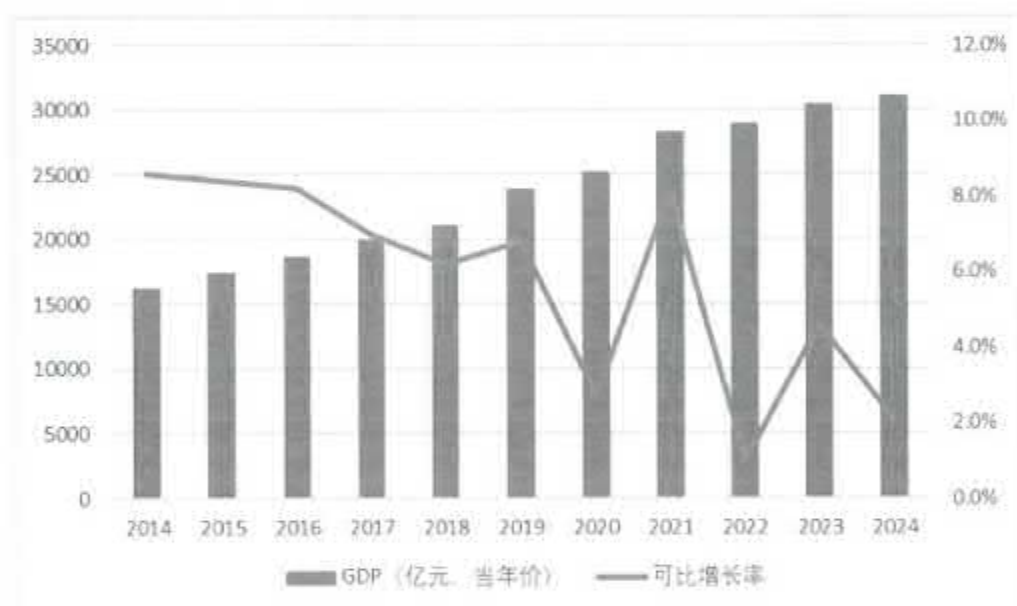


图 3-4 历年广州市国内生产总值（单位：亿元）

3.1.3 佛山市

地理位置: 佛山市地处中国华南地区、广东省中部、珠江三角洲腹地。佛山毗邻港澳、东接广州市、南邻中山市，与广州共同构成“广佛都市圈”，推进广佛同城化合作，打造国际大都市区。与中山共同构成“中佛同城”，与江门共同构建“江佛一家”。佛山是粤港澳大湾区、珠江—西江经济带、“广佛肇经济圈”“广州都市圈”重要节点城市，全国民营经济最为发达



的地区之一。

常住人口：截至 2023 年末，佛山市常住人口 961.54 万人，其中城镇常住人口 917.25 万人，常住人口城镇化率为 95.39%。

经济发展：2024 年，佛山市全市地区生产总值为 13361.90 亿元，同比增长 1.3%。分产业看，第一产业增加值 243.54 亿元，同比增长 4.9%；第二产业增加值 6721.19 亿元，同比增长 0.2%；第三产业增加值 6397.16 亿元，同比增长 2.2%。三次产业结构为 1.8:50.3:47.9。

表 3-3 佛山市历年主要经济指标表

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元, 当年价)	增长率	产业结构		
				一产	二产	三产
2014 年	850	7510	8.6%	1.9%	61.6%	36.5%
2015 年	864	8108	8.5%	1.6%	61.7%	36.7%
2016 年	875	8756	7.9%	1.5%	60.7%	37.8%
2017 年	900	9382	8.0%	1.4%	58.3%	40.3%
2018 年	926	9977	6.4%	1.4%	56.8%	41.8%
2019 年	943	10740	6.8%	1.5%	56.7%	41.8%
2020 年	952	10759	1.5%	1.5%	56.4%	42.1%
2021 年	961	12186	8.5%	1.7%	56.0%	42.3%
2022 年	955	12698	2.1%	1.7%	56.1%	42.2%
2023 年	962	13276	5.0%	1.7%	56.6%	41.7%
2024 年	-	13362	1.3%	1.8%	50.3%	47.9%



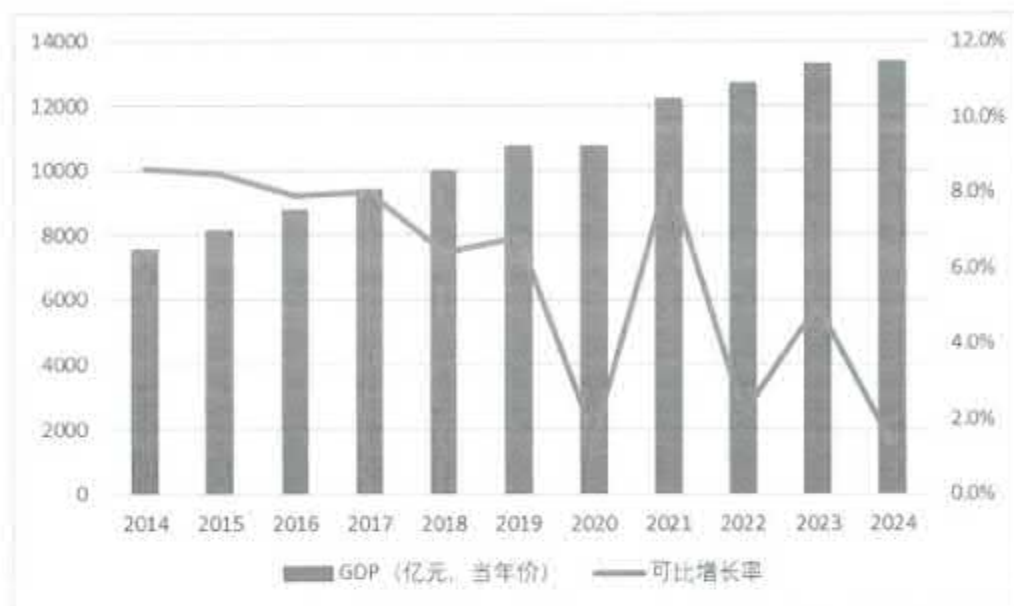


图 3-5 历年佛山市国内生产总值（单位：亿元）

3.1.4 惠州市

地理位置：惠州市，广东省辖地级市，国务院批复确认的珠江三角洲地区中心城市之一，地处粤港澳大湾区东岸，东接汕尾市，南临南海，与深圳市相连，西南接东莞市，西交广州市，北与韶关市、东北与河源市为邻，属亚热带季风气候区。全市总面积 11347 平方千米，下辖 2 个市辖区、3 个县。

常住人口：2023 年末，全市常住人口 607.34 万人，城镇人口 445.19 万人，占常住人口比重（常住人口城镇化率）73.30%；户籍人口 425.29 万人，其中城镇人口 242.66 万人，乡村人口 182.63 万人。全年人口出生率 8.07‰，死亡率 3.45‰，自然增长率 4.62‰。

经济发展：2024 年，惠州市地区生产总值 6136.39 亿元，按不变价格计算，同比增长 4.2%。其中，第一产业增加值 327.62 亿元，同比增长 4.0%；第二产业增加值 3188.68 亿元，同比增长 7.6%；第三产业增加值 2620.09 亿元，同比增长 0.4%。三次产业结构调整为 5.3:52.0:42.7。



表 3-4 惠州市历年主要经济指标表

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元, 当年价)	增长率	产业结构		
				一产	二产	三产
2014 年	538	2959	10.0%	4.6%	57.9%	37.5%
2015 年	550	3090	9.3%	4.7%	56.5%	38.8%
2016 年	563	3360	8.1%	4.9%	55.2%	39.9%
2017 年	572	3746	7.9%	4.4%	53.0%	42.6%
2018 年	585	4003	5.9%	4.4%	53.0%	42.6%
2019 年	597	4193	4.2%	4.9%	51.5%	43.6%
2020 年	606	4284	1.5%	5.1%	49.9%	45.0%
2021 年	607	5033	10.4%	5.0%	54.0%	41.0%
2022 年	605	5401	4.2%	5.1%	55.9%	39.0%
2023 年	607	5640	5.6%	5.2%	54.4%	40.4%
2024 年	-	6136	4.2%	5.3%	52.0%	42.7%

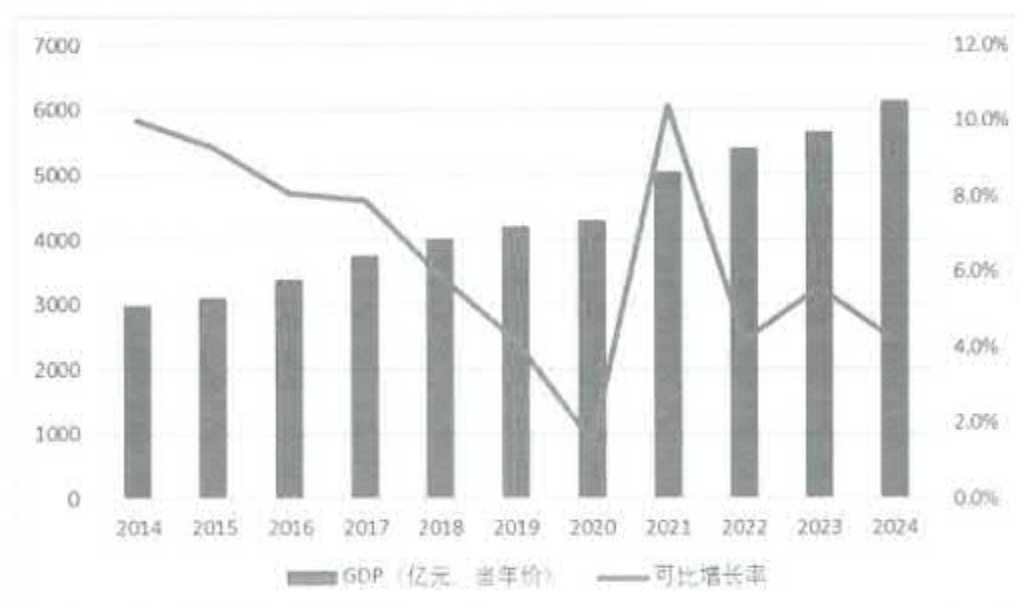


图 3-6 历年惠州市国内生产总值（单位：亿元）

3.1.5 河源市

地理位置: 河源市位于广东省东北部，地处东江中上游，东靠梅州市，南接惠州市，西连韶关市，北邻江西省赣州市。截至 2024 年，河源市土地面积 15653.63 平方千米，下辖 1 个市辖区、5 个县、1 个高新技术开发区、



1 个功能区。

常住人口：2023 年年末，全市常住人口 283.83 万人，比上年末减少 0.34 万人；其中城镇常住人口 147.48 万人，常住人口城镇化率 51.96%，比上年末提高 1.71 个百分点。年末户籍总人口 369.18 万人，比上年末减少 2.09 万人。

经济发展：2024 年，河源市实现地区生产总值 1407.72 亿元，按不变价格计算，同比增长 2.2%。其中，第一产业增加值 184.44 亿元，增长 5.0%；第二产业增加值 493.78 亿元，增长 3.0%；第三产业增加值 729.50 亿元，增长 0.9%。三次产业结构为 13.1:35.1:51.8。

表 3-5 河源市历年主要经济指标表

年份	常住人口 (万人)	GDP (亿元, 当年价)	增长率	产业结构		
				一产	二产	三产
2014 年	293	735	8.6%	11.8%	43.2%	45.0%
2015 年	291	769	6.3%	12.1%	40.4%	47.5%
2016 年	289	848	6.6%	11.7%	37.3%	51.0%
2017 年	287	968	6.7%	10.6%	35.2%	54.2%
2018 年	286	1007	5.8%	10.7%	34.6%	54.7%
2019 年	285	1080	5.5%	11.2%	34.5%	54.3%
2020 年	284	1114	1.3%	1.5%	56.4%	42.1%
2021 年	284	1274	8.0%	1.7%	56.0%	42.3%
2022 年	284	1295	1.0%	12.5%	36.2%	51.3%
2023 年	284	1348	4.0%	12.8%	37.0%	50.2%
2024 年	—	1408	2.2%	13.1%	35.1%	51.8%



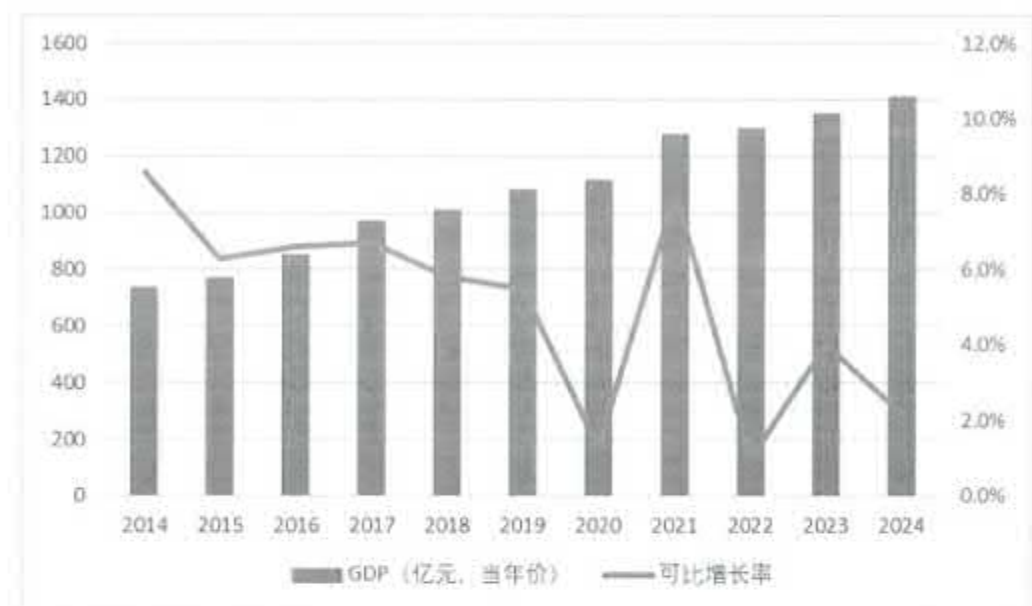


图 3-7 历年河源市国内生产总值（单位：亿元）

3.2 经济产业规划解读

◆ 《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》

《规划》提出立足资源环境禀赋和社会经济发展水平，以“三区三线”和主体功能区战略格局为基础，构建“一核两极多支点、一链两屏多廊道”的网络对流型国土空间开发保护总体格局，促进形成“一核一带一区”区域发展格局。

“一核”即强化珠三角核心引领带动作用，深化珠江口东西两岸融合发展，支撑广州、深圳都市圈和珠中江一体化发展，携手港澳共建国际一流湾区和世界一流城市群，形成带动全省发展的主动力源。“两极”即支持汕头、湛江建设省域副中心城市，支撑汕潮揭同城化和湛茂一体化发展，提升沿海经济带东西两翼发展能级，与珠三角沿海地区共同打造世界级沿海经济带。“多支点”即增强汕尾、阳江的战略支点功能，增强北部生态发展区中心城市的综合服务功能，建设若干重要发展支点，形成融湾发展、适度集聚、协调联动的空间发展格局。



项目路是联系广州、惠州、河源等地的要素流通廊道的重要组成部分，项目路的建设有助于“核心”与“多支点”的互联互通，有助于支撑完善珠三角空间布局。

◆ 《广州市国土空间总体规划(2021—2035 年)》

《规划》提出构建多中心、组团式、网络化城镇空间结构。

面向 2035，跳出广州看广州，以“湾区一流域”更广阔的战略视野，引领建设粤港澳大湾区世界级城市群。主动服务共建“一带一路”，构建南沙新区粤港澳重大合作平台，深化与香港、澳门协同发展，服务香港、澳门更好融入国家发展大局，加强与深圳“双城”联动，共建广深港澳科技创新走廊，深化广佛全域同城化，加强广清一体化，推动穗莞惠合作，加强都市圈国土空间开发保护利用的区域协同，引领建设环珠江口 100 公里“黄金内湾”。

以向南、向东融湾发展为总体方向，构建多中心、组团式、网络化城市空间结构，强化城市战略空间的支撑作用。经过历版规划引导，广州城市空间框架从云山珠水迈向多中心、跨越式发展，多中心发展格局逐步成型。新一轮国土空间规划以东进南拓谋篇江海，坚持产城融合、职住平衡、紧凑布局、融湾发展，优化形成“一带一轴、三核四极”的多中心、组团式、网络化城镇空间结构。

搭建“一带一轴”，推动城市空间向“两洋”和“两江”拓展，打造引领粤港澳大湾区的战略廊道。“一带”为珠江高质量发展带，着力推进广州中心城区与东部中心联动发展，加强城市核心功能沿江聚集与向东拓展，建设成为一流滨水区，打造展示老城市新活力、链接珠江口东西两岸发展的重要纽带。“一轴”为活力创新轴，延续广州中轴营城的空间脉络，



串联东部中心、人工智能与数字经济试验区、狮子洋增长极等重要战略节点，建设成为科技创新高地和新质生产力重要承载地，打造支撑建设粤港澳大湾区国际科技创新中心的主阵地。

聚力三个核心，强化多中心组合效应，提升中心型世界城市核心功能。中心城区合理疏解非核心功能，集聚总部金融、创新创业、文化旅游、国际交往、商贸会展等核心功能，成为集聚全球城市核心功能和展现国际形象的中心区域。东部中心加速形成现代产业体系核心集聚地，建设开放高效绿色的门户之城、挺起产业脊梁的创智之城、青春活力共享的山水之城。南沙新区推进先行先试，打造成为立足湾区、协同港澳、面向世界的重大战略性平台。

建设四个增长极，辐射带动周边区域高质量发展，实现区域联动和全域繁荣。以复合交通枢纽建设、优质公共服务设施资源外溢等多种方式，支撑国家知识中心城、北部增长极、狮子洋增长极、从化绿色发展示范区四个外围综合新城建设，打造都市圈的战略支点，辐射带动周边区域高质量发展，实现网络联动和全域繁荣。

◆ 《广州市增城区国土空间总体规划（2021—2035年）》

发展目标：面向 2035，落实国家、省、市发展战略要求，立足粤港澳大湾区一体化建设及广州市建设“魅力宜居花城、活力全球城市”的区域背景，明确增城区的规划目标和发展定位。

至 2025 年，坚持开发区和国家城乡融合发展试验区“两区带动”，做强做优现代化中等规模生态城区，为广州高质量发展贡献增城力量。至 2035 年，全面建成现代化中等规模生态城区，成为实现高质量发展的广州东部中心、穗莞惠联动门户和国家城乡融合发展试验区。



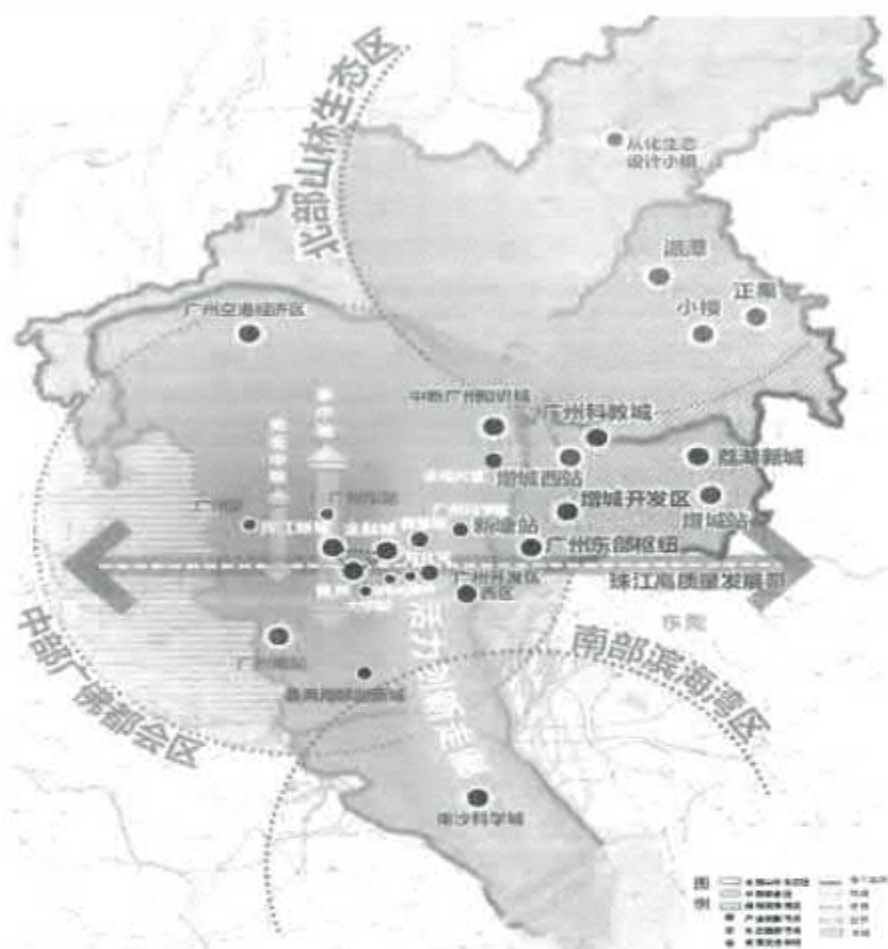


图 3-8 增城区区域协同规划图

总体格局：构筑“南聚北优、双核两极”的城镇空间格局，共同构建广州东部中心。

南聚：新塘、永宁、宁西、仙村、中新、朱村、荔城、荔湖、增江、石滩等中南部镇街一体化发展。**北优：**积极探索派潭、小楼、正果等北部生态城镇生态资源价值转化的路径和机制。

双核：建设广州东部枢纽中心、增城中心城区两大发展核，引领全区高质量发展。**两极：**打造中新-朱村发展极、北部生态发展示范区，促进地区特色化发展



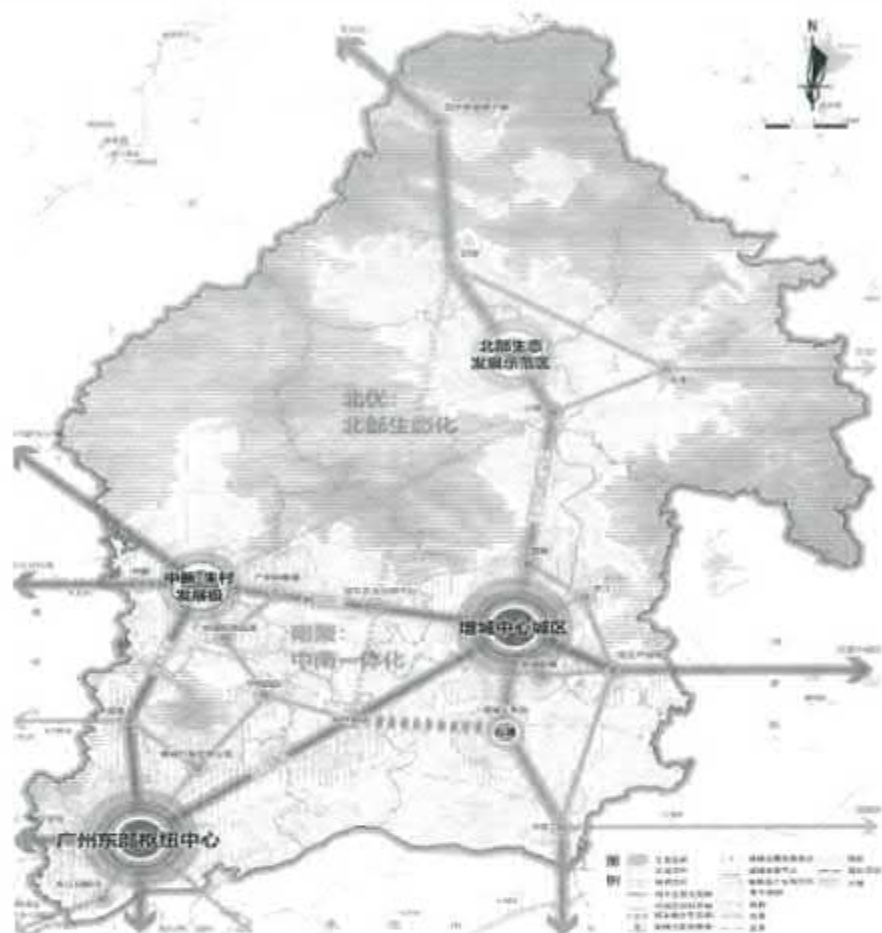


图 3-9 增城区国土空间总体格局规划图

产业布局：强化重点平台引领作用，以广汕路创新产业带、增江一二三产融合发展带、新新大道产业发展带为纽带，形成定位清晰、链条完整、资源集聚的全域产业空间格局。

平台引领，促进产业集聚发展。南部全力推进国家级增城经济技术开发区扩容提质，中部强化与中新广州知识城协同发展，以增江为脉促进一二三产融合发展。

保障用地，强化产业载体建设。落实广州市对工业产业区块管控要求，保障先进制造业发展空间供给，有序挖潜存量产业用地，盘活低效产业用地。



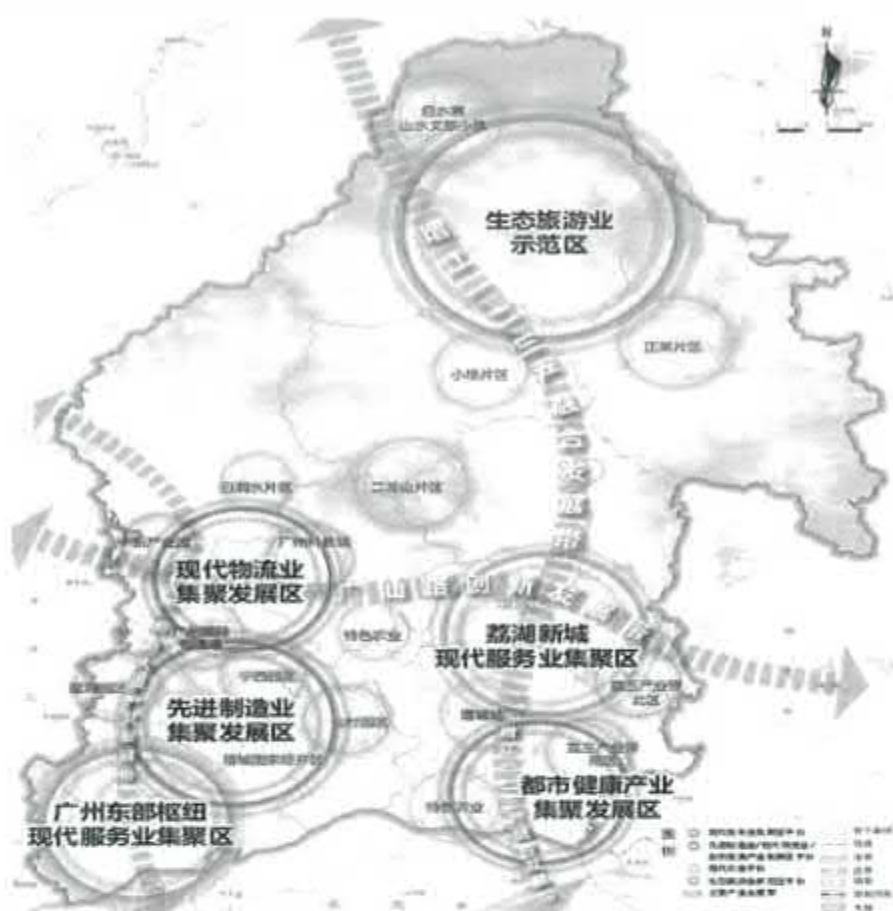


图 3-10 增城区产业空间结构图

◆ 《广州市黄埔区国土空间总体规划（2021—2035 年）》

发展目标：至 2035 年，打造令人向往的创新之区、开放之区、生态之区、文明之区、幸福之区，形成安全稳固的国土空间保护开发格局，在粤港澳大湾区科技创新中勇立潮头，形成高质量要素资源快速流动网络，实现国土空间治理体系和治理能力现代化。

总体格局：基于“三城一岛”空间结构，建设集约高效城镇空间。加快推进中新广州知识城、广州科学城、广州海丝城、广州生物岛“三城一岛”空间联动发展。用国家功能区新的空间发展规划支撑新的发展目标，促进高质量要素资源快速流动全区。



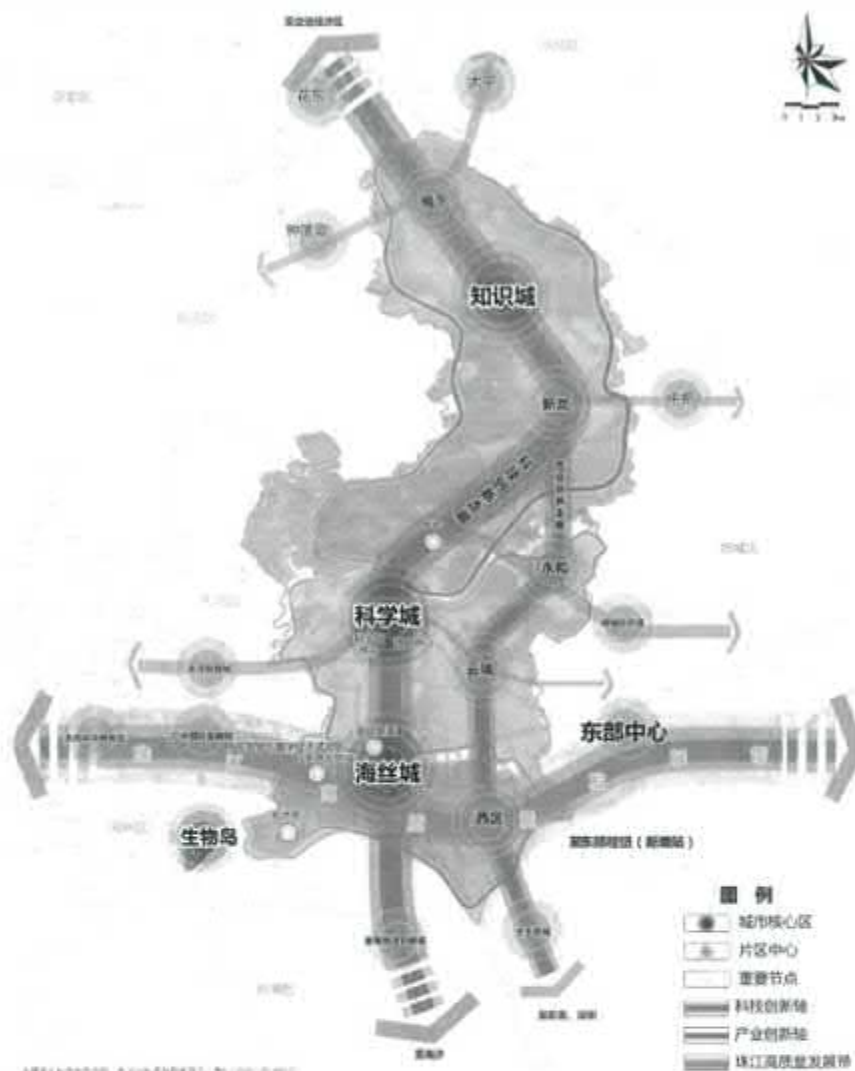


图 3-11 黄埔区国土空间结构规划图

产业布局：聚焦“万亿制造”计划，筑牢产业高质量发展根基。

保障实体经济空间，建设科技创新载体。划定超 100 平方公里工业产业区块线，夯实先进制造业发展空间基础，保障全区先进制造业、战略性新兴产业发展的核心载体；引导全区工业用地集聚布局。

促进产业提质增效，优化工业用地效率。制定差异化的用地分类管控和产业扶持政策，推进低效工业用地上的低效产业、低效企业转型升级和有序清退，促进低效工业用地产业转型；积极申报国家、省、市重大项目，争取国家、省用地指标支持。





图 3-12 黄埔区产业空间分布图

◆ 《中新广州知识城总体规划（2020—2035 年）》

发展目标：对标国际标准，聚焦模式创新，突出价值创造，把知识城打造成为具有全球影响力的国家知识中心，成为中新合作的新典范、高质量发展的新样板、全方位开放的新平台、知识型创新的新标杆。

到 2035 年，知识城建设取得全面成效，治理体系和治理能力实现现代化，领军人才高度聚集，知识密集型经济高度发达，高质量创新活动高度活跃，相关领域自主研发能力处于国际领先水平，知识科技管理与知识产权保护成为全球典范。营商环境位居国际前列，宜居宜业新城全面建成，



知识城全面建成具有全球影响力的国家知识中心。

产业布局：在知识城范围内，沿开放大道为轴线，以山体湖泊为生态绿色屏障，打造知识创造与科技创新核，构建知识辐射传播轴，实施产业用地“留白”弹性机制，高水平建设知识密集型产业组团，打造“一核一轴四组团”的总体空间布局，发挥示范引领和辐射带动作用，协同周边区域实现高质量发展。

一核：知识创造与科技创新核。位于知识城中部，重点发展总部经济、科教服务、知识产权、新一代信息技术服务、文化创意、科技和金融服务、商贸新零售、电子商务等知识交易市场体系和现代服务业体系。

一轴：知识辐射传播轴。沿开放大道构建功能高度复合的创新发展轴线，依托轨道站点和重要功能节点，链接“一核四组团”，形成不同特色的创新型产业区域。

四组团：新一代信息技术产业组团、高端装备制造与新能源汽车产业组团、生命科学与生物医药产业组团、新材料新能源及集成电路产业组团。四组团中，南部组团两个，北部组团两个，其中：

知识城南部两组团主要承接新一代信息技术、高端装备制造与新能源汽车产业。主要是指凤凰湖以南、花莞高速以东、广河高速以北、平岗河以西区域。着力发展智能制造产业链两端环节，主要包括智能制造零部件研发、智能制造孵化、智能制造系统集成，重点突破高端智能装备制造业及关联的生产性服务业、机器人、新能源汽车等领域。布局建设数字经济园区，发挥知识城产业生态、产权保护、国际合作等有利于发展数字经济的独特优势，大力发展智能制造技术、智慧经济、分享经济、平台经济等新兴产业。



知识城北部两组团主要承接生命科学、生物医药、新材料新能源及集成电路产业。主要是指人才大道以北、永九快速以东、知识城北站以南、九佛快速以西区域。围绕精准医学产业，以知识城通用电气生物科技园、百济神州等龙头项目为带动，集聚国内外著名医药研发机构，重点发展肿瘤防治、基因检测、无创筛查、高性能医疗设备的研发制造等，在智慧医疗产业开发、生物信息数据分析关键技术研发和应用等环节取得重大突破。加强新材料新能源技术研发和节能环保、绿色低碳技术的产业应用，建设国家新能源综合利用示范区，聚焦智能芯片研发，打造广州创“芯”智造园。

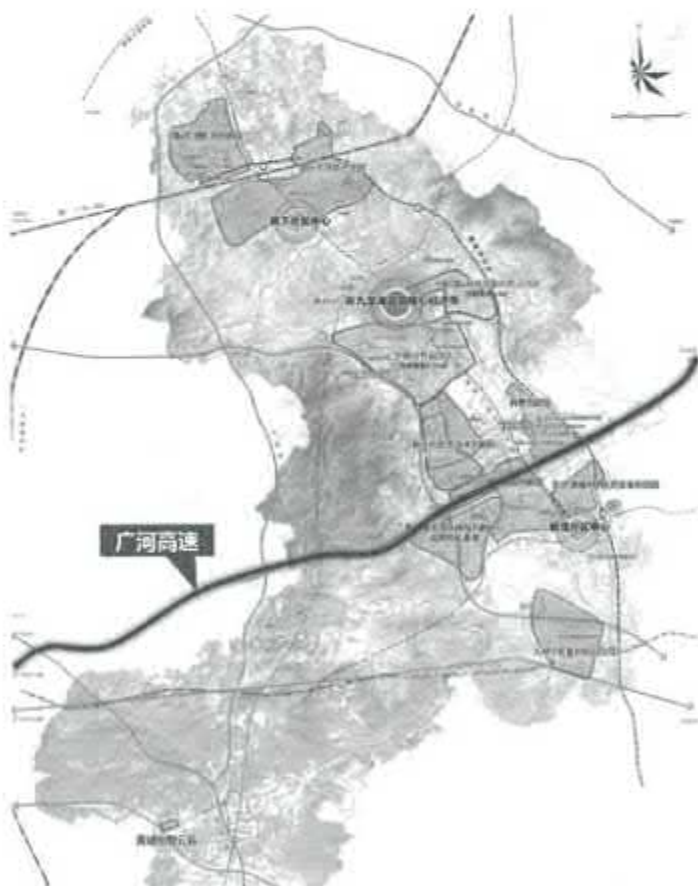


图 3-13 中新广州知识城总体空间布局

3.3 交通运输规划解读

◆ 《国家综合立体交通网规划纲要》、《国家公路网规划》

加快构建高效率国家综合立体交通网主骨架：加快构建6条主轴。加强京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈4极之间联系，建设综合性、多通道、立体化、大容量、快速化的交通主轴。拓展4极辐射空间和交通资源配置能力，打造我国综合立体交通协同发展和国内国际交通接转换的关键平台，充分发挥促进全国区域发展南北互动、东西交融的重要作用。加快构建7条走廊。强化京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈4极的辐射作用，加强极与组群和组团之间联系，建设京哈、京藏、大陆桥、西部陆海、沪昆、成渝昆、广昆等多方式、多通道、便捷化的交通走廊，优化完善多中心、网络化的主骨架结构。



图 3-14 国家综合立体交通网主骨架布局示意图

国家公路网规划方案：按照“保持总体稳定、实现有效连接、强化通道能力、提升路网效率”的思路，补充完善国家高速公路网。保持国家高速公路网络布局和框架总体稳定，优化部分路线走向，避让生态保护区



和环境敏感区域；补充连接城区人口10万以上市县、重要陆路边境口岸；强化城市群及重点城市间的通道能力；补强城市群内部城际通道、临边快速通道，增设都市圈环线，增加提高路网效率和韧性的部分路线。国家高速公路网由7条首都放射线、11条北南纵线、18条东西横线，以及6条地区环线、12条都市圈环线、30条城市绕城环线、31条并行线、163条联络线组成。



图 3-15 国家高速公路网布局方案图

◆ 《广东省综合交通运输体系“十四五”发展规划》

到2025年，综合立体交通网布局基本形成，客货运输服务品质显著提升，交通运输综合治理能力进一步增强，总体建成贯通全省、畅通国内、连接世界的现代综合交通运输体系，交通运输高质量发展继续走在全国前列。



网络更加通畅开放。路网规模质量全国领先，部分领域达到世界先进水平，实现高标准铁路“市市通”、高速公路“县县通”、三级以上公路“镇镇通”，基本实现双车道公路“村村通”。世界级机场群和世界一流港口加快形成，国际航空航运枢纽影响力显著增强，国际运输网络连通度进一步提高。

服务更加便捷优质。基本实现“12312”出行交通圈 4 和“123”快物流圈。客货运输全链条服务水平显著提高，枢纽机场全部实现轨道交通或高速公路引入，沿海主要港口重要港区基本实现铁路进港，旅客联程联运和货物多式联运加快发展。区域城乡交通基本公共服务均等化水平进一步提升。

运行更加智能高效。新一代智慧交通网络建设全国领先。5G 网络基本覆盖高速公路干线及主要服务区、高铁站和机场，重要通道、重要枢纽场站和重点运载装备实现数字化监测全覆盖。电子客票、交通一卡通等数字化产品广泛应用，无人驾驶、车路协同等新型智能交通技术率先取得突破。

发展更加绿色安全。综合运输通道资源利用的集约化、综合化水平大幅提高。运输结构日益合理，运输能耗水平和二氧化碳排放强度明显下降。交通运输安全与风险管控体系更加完善，交通网络韧性和应对各类重大风险能力显著提升，重特大事故发生率持续降低，重要物资运输高效可靠。到 2035 年，率先全面建成现代综合交通运输体系，一流设施、一流技术、一流管理、一流服务总体形成，交通运输国际竞争力及影响力显著提升，人民群众满意程度明显提高，有力支撑广东基本实现社会主义现代化。



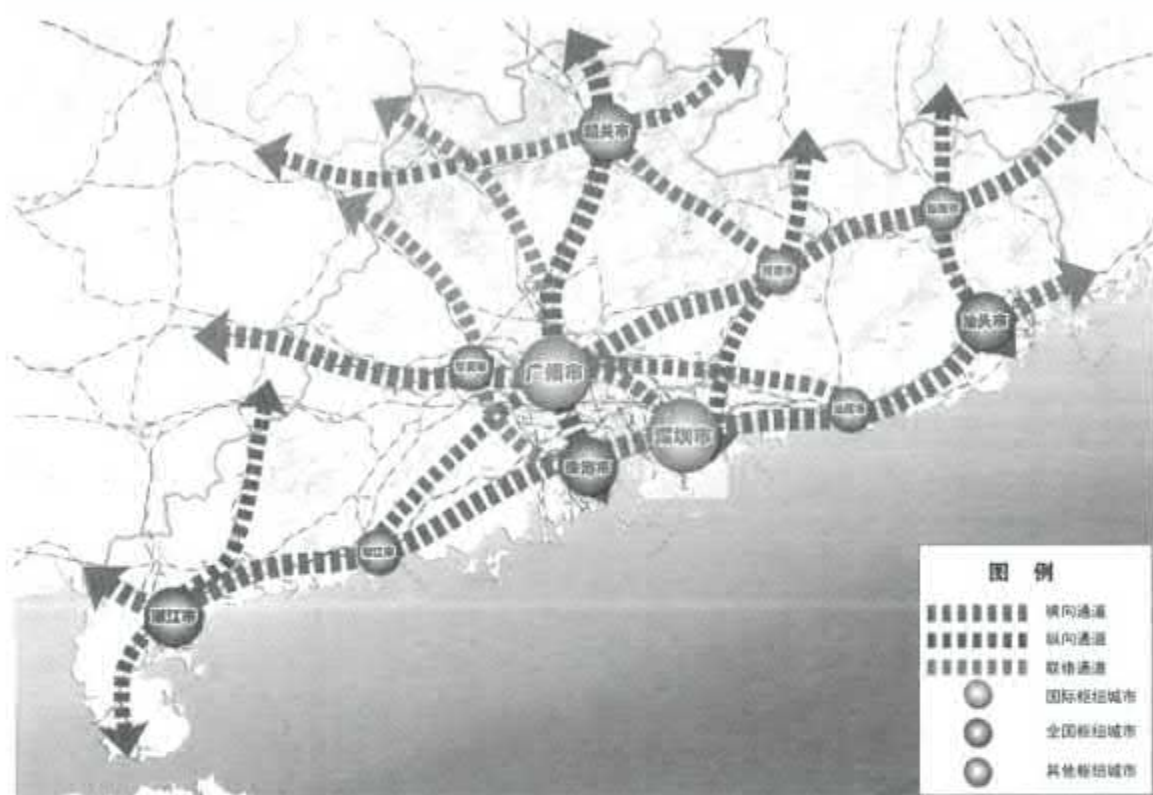


图 3-16 广东省“十四五”综合运输通道和交通枢纽布局示意图

◆ 《广东省高速公路网规划（2020—2035 年）》

根据《广东省高速公路网规划（2020—2035 年）》，目前，广东全省基本形成以珠江三角洲地区为核心，沿海为扇面，沿海港口（城市）为龙头，向北部山区和内陆省区辐射的路网布局，全面实现“县县通高速公路”目标，与陆路相邻省区高速公路通道均达 4 条以上。截至 2024 年底，全省高速公路通车总里程超 1.17 万公里。

规划目标：

（1）总体目标：规划到 2035 年，我省建成布局科学、覆盖全面、功能完善、安全可靠的高速公路网络，综合立体交通网络更加完善，交通发展与国土空间、生态环境更加协调，有效支撑交通强国建设和省重大战略实施。



(2) 具体目标: 形成覆盖全省辐射泛珠的高速公路网。实现珠江三角洲核心区通往粤东、粤西各有 5 条高速公路通道, 通往粤北有 8 条高速公路通道, 广东与各陆路相邻省区之间有 6 条以上高速公路通道。

实现主要综合交通枢纽和重点景区全覆盖。实现全省重要港口、民航机场、铁路枢纽 15 分钟左右进入高速公路, 4A 级及以上旅游景区 30 分钟左右进入高速公路, 90% 以上乡镇 30 分钟左右进入高速公路。

规划布局:

以“十二纵八横两环十六射”为主骨架, 七十条加密线和联络线为补充, 形成以珠江三角洲为核心, 沿海城市、港口、机场和铁路枢纽为重点, 支撑粤港澳大湾区深度合作发展、引领东西两翼及沿海经济带发展、快捷通达周边省区的高速公路网络。

规划里程:

到 2025 年底, 全省高速公路通车里程约 12500 公里 (其中珠江三角洲地区约 5500 公里, 粤东粤西粤北地区约 7000 公里), 全省高速公路网主骨架基本建成。高速公路建设重点转向跨江通道、路网扩容以及加密线和联络线。高速公路出省通道达到 31 条, 其中: 通福建 6 条, 通江西 7 条, 通湖南 6 条, 通广西 11 条, 通海南 1 条。

到 2035 年底, 全省高速公路通车里程约 15000 公里 (其中珠江三角洲地区约 7100 公里, 粤东粤西粤北地区约 7900 公里), 全面完成我省高速公路建设。部分远景展望线开展前期研究或启动实施。我省与相邻省区间 34 条高速公路出省通道全部打通, 其中: 通福建 6 条, 通江西 7 条, 通湖南 7 条, 通广西 13 条, 通海南 1 条。

◆ 《广州市综合交通体系规划 (2023—2035 年)》



规划目标:

到 2035 年，打造全球重要综合交通枢纽。提升综合交通枢纽能级与国际物流中心功能，高水平建设国际航空枢纽、国际航运枢纽和世界级铁路枢纽，全面强化国家中心城市门户枢纽功能。构筑绿色人本、全龄友好城市交通系统，建设“轨道上的广州”，形成以绿色交通为主导的交通模式，打造优质公交系统和道路空间，构建步行友好城市，满足人民多元化出行需求。构建高效流动的空间支撑系统，畅通城市血脉，助力广州高质量实现老城市新活力和“四个出新出彩”。

到本世纪中叶，打造高效畅达的枢纽之城。锚定广州在全球城市网络中的发展坐标，发挥更广泛、更全面的引领作用，全面服务和保障广州建设中心型世界城市、引领型国家中心城市、开放型大湾区核心引擎、高能级省会城市，人民享有美好交通服务。

道路网络总体布局:

规划以快速路为骨架，主干路为补充的“环射+方格”干道网络系统，总里程约 5800 公里，占规划城市道路总里程约 30%，其中快速路约 1300 公里，主干路约 4500 公里。完善城市集散道路和支路网络，优化匹配 15 分钟生活圈出行功能的道路网络，总里程约 11600 公里，占比约为 70%。



第四章 现状交通出行分析

4.1 全省路网特征分析

4.1.1 全省 OD 分布特征

广东全省 OD 分布呈以广州中心向四周放射的特征，广州各区与各自邻近市联系紧密；同时深圳市、东莞市、惠州市交通联系密切。

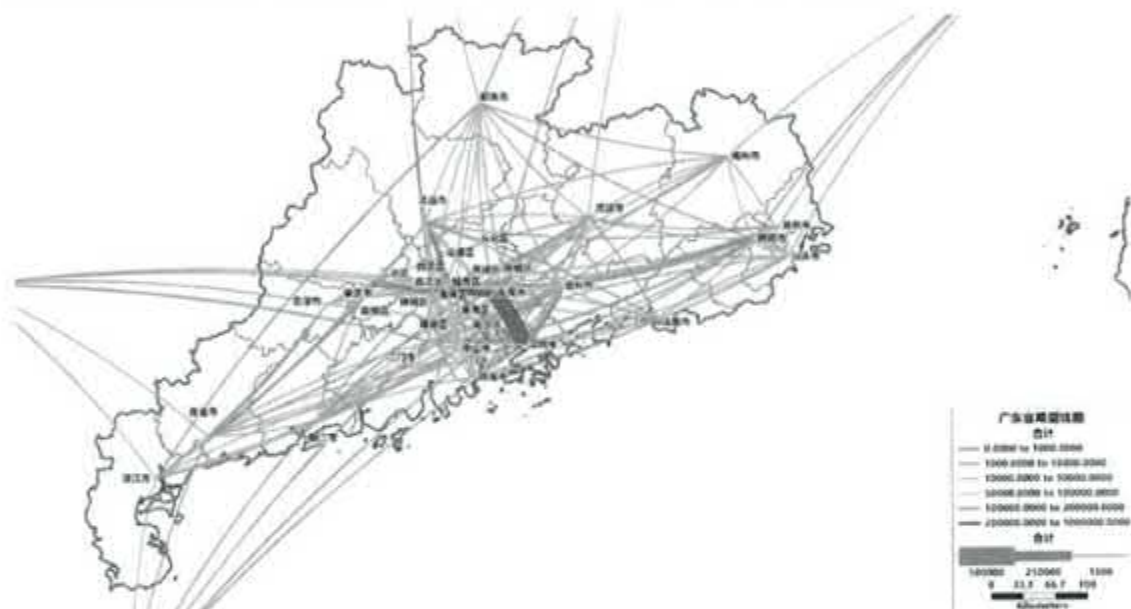


图 4-1 2024 年广东省 OD 出行分布图 (pcu/d)

4.1.2 全省流量分布特征

广东省规划有“两环十六射十二纵八横”的基本高速架构。目前基本形成以珠江三角洲地区为核心，沿海为扇面，沿海港口(城市)为龙头，向北部山区和内陆省区辐射的路网布局。全省交通量呈现以佛山、广州、东莞、深圳为椭圆向外围辐射递减。



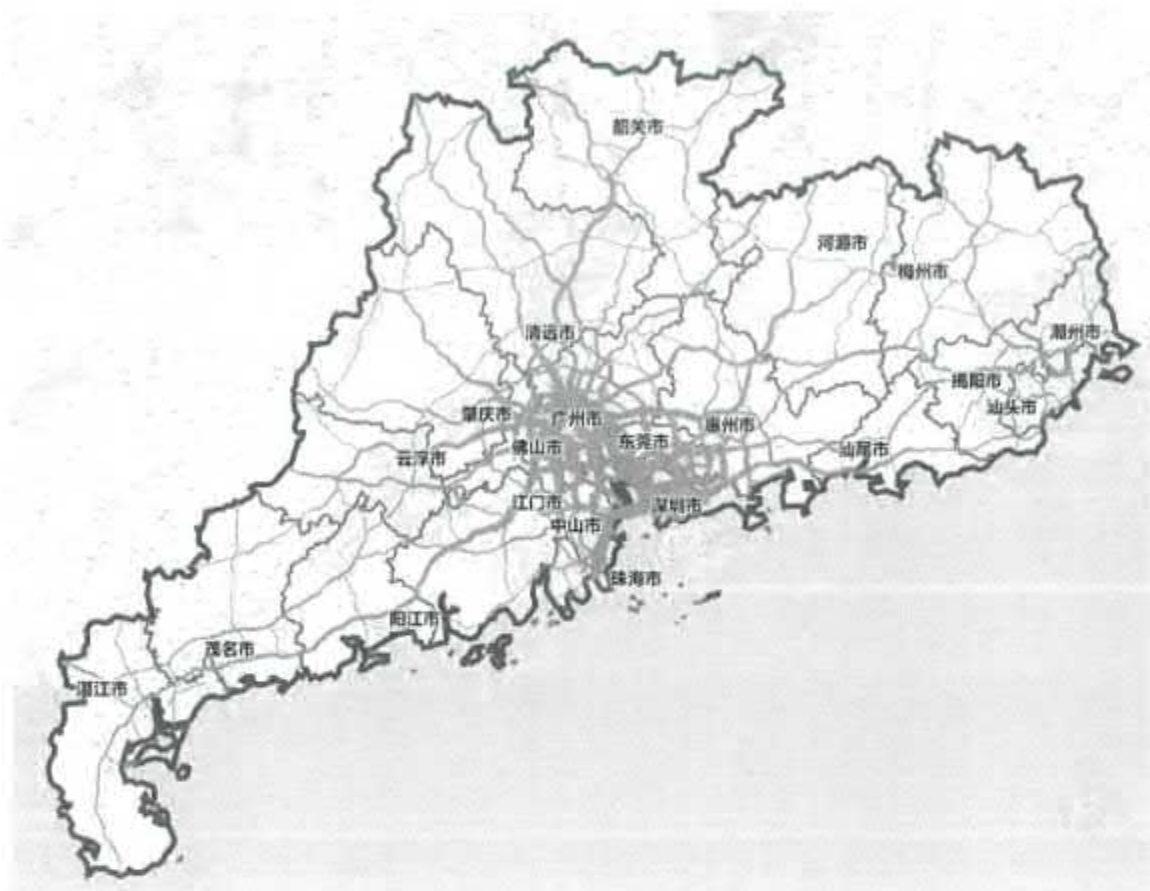


图 4-2 2024 年全省高速流量示意图 (pcu/d)

4.2 区域路网特征分析

4.2.1 高速流量特征

项目区域经过近几年高速公路的大规模建设，高速公路已基本成网。目前区域内有广河高速、广惠高速、北二环高速、花莞高速、北三环高速、从莞深高速等多条高速公路，支撑区域经济发展。





图 4-3 项目区域高速路网分布示意图

射线:

2024 年广河高速春岗枢纽至新浦枢纽段交通量在 7.0 万 pcu/d, 新浦枢纽至中新枢纽段交通量在 5.0 万 pcu/d, 中新枢纽至打鼓岭枢纽段交通量在 4.4 万 pcu/d。

2024 年广惠高速萝岗枢纽至花莞广惠枢纽段交通量在 7.1 万 pcu/d, 花莞广惠枢纽至石滩枢纽段交通量在 7.9 万 pcu/d, 石滩枢纽至沙埔枢纽段交通量在 8.5 万 pcu/d。

环线:

2024 年北二环高速太和枢纽至萝岗枢纽段交通量约 9.6 万 pcu/d;

2024 年花莞高速金盆枢纽至花莞广惠枢纽段交通量约 4.1 万 pcu/d;



2024 年北三环高速杨荷枢纽至石滩枢纽段交通量约 5.3 万 pcu/d;

2024 年从莞深高速卫东枢纽至沙埔枢纽段交通量约 1.5 万 pcu/d。

其他:

2024 年从埔高速知识城北枢纽至长平枢纽段交通量约 4.7 万 pcu/d。

表 4-1 2024 年项目区域高速流量表

高速名称	路段名称	自然合计(veh/d)	折算合计(pcu/d)
广河高速	春岗枢纽-八斗枢纽	59906	70498
	八斗枢纽-兴丰枢纽	59328	70311
	兴丰枢纽-新浦枢纽	59331	69890
	新浦枢纽-中新枢纽	43088	50386
	中新枢纽-黄岭香枢纽	37063	44328
	黄岭香枢纽-打鼓岭枢纽	35855	43586
广惠高速	萝岗枢纽-花莞广惠枢纽	63216	71138
	花莞广惠枢纽-石滩枢纽	69454	79164
	石滩枢纽-沙埔枢纽	72307	84539
北二环高速	太和枢纽-萝岗枢纽	72448	95724
花莞高速	金盆枢纽-花莞广惠枢纽	34367	40738
北三环高速	杨荷枢纽-石滩枢纽	40251	53029
从莞深高速	卫东枢纽-沙埔枢纽	12305	14586
从埔高速	知识城北枢纽-长平枢纽	35747	47398

注：表中为断面交通流量，是指单位时间内通过道路某一特定横断面的车辆数量。





图 4-4 2024 年项目区域高速流量分布示意图 (pcu/d)

4.2.2 高速车型特征

射线：

2024 年广河高速春岗枢纽至八斗枢纽段客货比为 86: 14，八斗枢纽至兴丰枢纽段客货比为 85: 15，兴丰枢纽至新浦枢纽段客货比为 86: 14，新浦枢纽至中新枢纽段客货比为 87: 13，中新枢纽至黄岭香枢纽段客货比为 84: 16，黄岭香枢纽至打鼓岭枢纽段客货比为 83: 17。

2024 年广惠高速萝岗枢纽至石滩枢纽段客货比为 76: 24，石滩枢纽至沙埔枢纽段客货比为 73: 27。

环线：

2024 年北二环高速太和枢纽至萝岗枢纽段客货比为 70: 30；

2024 年花莞高速金盆枢纽至花莞广惠枢纽段客货比为 78: 22；



2024 年北三环高速杨荷枢纽至石滩枢纽段客货比为 76: 24;

2024 年从莞深高速卫东枢纽至沙埔枢纽段客货比为 86: 14。

其他:

2024 年从埔高速知识城北枢纽至长平枢纽段客货比为 78: 22。

表 4-2 2024 年项目区域高速车型情况表 (veh/d)

高速名称	路段名称	客车	货车	客货比	自然合计
广河高速	春岗枢纽-八斗枢纽	51469	8437	86:14	59906
	八斗枢纽-兴丰枢纽	50560	8768	85:15	59328
	兴丰枢纽-新浦枢纽	50918	8413	86:14	59331
	新浦枢纽-中新枢纽	37287	5801	87:13	43088
	中新枢纽-黄岭香枢纽	31248	5815	84:16	37063
	黄岭香枢纽-打鼓岭枢纽	29610	6180	83:17	35855
广惠高速	萝岗枢纽-花莞广惠枢纽	48195	15021	76:24	63216
	花莞广惠枢纽-石滩枢纽	52656	16798	76:24	69454
	石滩枢纽-沙埔枢纽	52669	19638	73:27	72307
北二环高速	太和枢纽-萝岗枢纽	50963	21485	70:30	72448
花莞高速	金盆枢纽-花莞广惠枢纽	26920	7446	78:22	34367
北三环高速	杨荷枢纽-石滩枢纽	30445	9806	76:24	40251
从莞深高速	卫东枢纽-沙埔枢纽	10583	1722	86:14	12305
从埔高速	知识城北枢纽-长平枢纽	28009	7738	78:22	35747

注: 表中为断面交通流量, 是指单位时间内通过道路某一特定横断面的车辆数量。





图 4-5 2024 年项目区域高速车型分布示意图 (pcu/d)

4.2.3 互通出入量

对 2024 年全省 OD 数据进行处理，得到项目区域周边各高速沿线互通出入量数据。区域射线高速互通出入量高于环线高速互通出入量。

射线：

2024 年广河高速区域互通出入量在 0.1 万-1.6 万 pcu/d 之间，在知识城附近互通出入量最高。

环线：

2024 年从莞深高速区域互通出入量在 0.2 万-0.6 万 pcu/d 之间；2024 年北三环高速区域互通出入量在 0.1 万-1.0 万 pcu/d 之间；2024 年花莞高速区域互通出入量在 0.8 万-3.8 万 pcu/d 之间。



其他：

2024 年从埔高速区域互通出入量在 0.1 万-1.0 万 pcu/d 之间。



图 4-6 2024 年项目区域互通出入量分布示意图 (pcu/d)

4.2.4 项目路流量疏解

项目路主要承担沿线交通出行，及广州市、佛山市城区至惠州市、河源市、揭阳市的过境交通。





图 4-7 项目流量疏散示意图 (pcu/d)

4.3 项目路通行费及交通量情况

4.3.1 通行费

项目路于 2011 年 12 月 30 日通车，通车后收入快速增长；2015 年 12 月揭博高速开通后对项目路产生大量引流；2019 年 4 月凤凰山隧道通车，广惠高速与广惠西延线构成的通道分流了部分流量；2020 年受新冠疫情影响，同时因疫情高速免费通行 79 天的政策，收费收入大幅下降；2021 年新冠疫情初步控制后，6 月广东发生疫情；2022 年新冠疫情复发，第四季度货车优惠 10%，收入下降明显；2023 年疫情结束，收入恢复并超过至疫情前水平；2024 年受宏观因素影响收入较 2023 年有所下降，同时，广汕



高铁、梅龙高铁投入运营优化了广州至粤东地区高铁线路，对项目路产生了一定影响。

表 4-3 项目路历史分年收入情况表（万元）

年度	通行费	日均通行费	增速
2013 年	26592	73	-
2014 年	32715	90	23.0%
2015 年	36906	101	12.8%
2016 年	52423	144	42.0%
2017 年	60856	167	16.1%
2018 年	70201	192	15.4%
2019 年	72085	197	2.7%
2020 年	51035	213	7.7%
2021 年	76992	211	-0.8%
2022 年	67854	186	-11.9%
2023 年	81692	224	20.4%
2024 年	76532	209	-6.6%

表 4-4 项目路 2020-2024 年分月收入情况表（万元）

月度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1 月		7423	7382	6524	7389
2 月		5003	4636	6745	5324
3 月		6850	5341	6743	6529
4 月		6430	4250	6462	5715
5 月	4883	5959	4997	5837	5318
6 月	5565	4535	6166	6854	6222
7 月	6459	7276	7229	8133	7198
8 月	7602	7080	7441	8391	7615
9 月	6439	6955	6624	6626	6724
10 月	5531	5739	4574	5590	5343
11 月	6962	6916	4093	6720	6363
12 月	7594	6826	5121	7068	6792
合计	51035	76992	67854	81692	76532

注：表中收入数据来源为按实收月结报表。



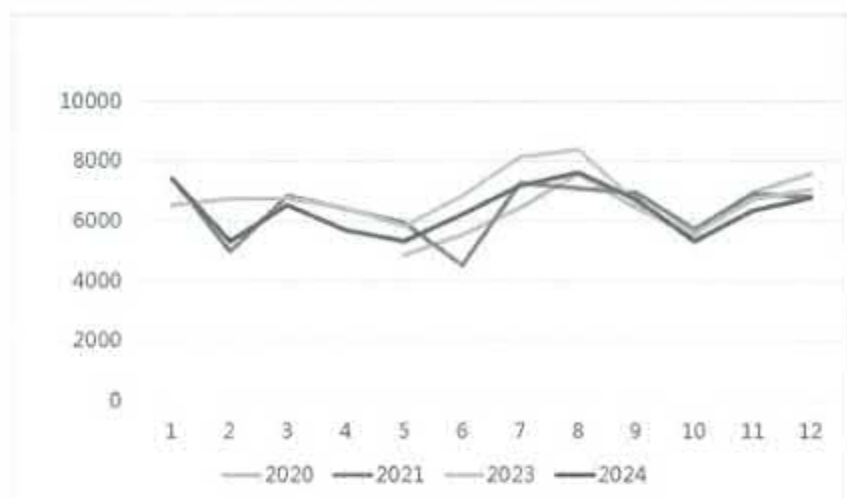


图 4-8 项目路 2020-2024 年分月收入情况图（万元）

4.3.2 交通量

1、出入口交通量

从近 6 年年均增长率来看，正果收费站出入量有较大的增长幅度，靠近城区的收费站增速在 3.0%-5.0%之间，其他收费站增速较为稳定。

表 4-5 2018-2024 年项目路出入口交通量情况表（pcu/d）

年份	八斗站	知识城站 (原九龙站)	中新站	二龙站	腊圃站	正果站	福山站	兴丰站
2018 年	9443	12369	7393	1067	2287	1902	-	-
2019 年	10322	14828	9664	1094	2167	3054	-	-
2020 年	12630	18893	11043	1611	2661	4678	983	-
2021 年	12002	13892	10293	1402	2378	3404	1997	-
2022 年	9554	12175	9283	1014	1917	2652	2009	1097
2023 年	11340	14683	10070	1133	2157	3518	2662	1301
2024 年	11291	15662	9920	1127	2324	5678	3397	985
近 6 年 平均增速	3.0%	4.0%	5.0%	0.9%	0.3%	20.0%	-	-

注：福山收费站 2019 年 11 月 30 日开通，兴丰收费站 2021 年 12 月 15 日通车。

2、断面交通量

根据门架数据分析，2024 年项目路全段平均交通量为 5.3 万 pcu/d，客货比为 85:15，其中春岗枢纽至凤凰山枢纽段汇集项目路和广惠高速交通，



流量高达 11.5 万 pcu/d。

表 4-6 2024 年项目路分段流量情况表

路段	客车合计 (veh/d)	货车合计 (veh/d)	客货比	合计 (veh/d)	折算合计 (pcu/d)
春岗枢纽- 凤凰山枢纽	77907	16529	82:18	94436	114995
凤凰山枢纽- 八斗枢纽	44039	6163	88:12	50202	57993
八斗枢纽- 八斗	52463	8836	86:14	61299	72379
八斗-兴丰	49734	8805	85:15	58539	69559
兴丰-兴丰 枢纽	49072	8529	85:15	57602	68284
兴丰枢纽- 福山	54514	9354	85:15	63868	75589
福山-新浦 枢纽	48434	7764	86:14	56197	65952
新浦枢纽- 知识城	48766	7770	86:14	56537	66302
知识城-中 新	34721	5356	87:13	40076	46817
中新-中新 枢纽	35251	5559	86:14	40810	47799
中新枢纽- 二龙	31465	5829	84:16	37294	44578
二龙-腊圃	31244	5838	84:16	37082	44374
腊圃-黄岭 香枢纽	30476	5724	84:16	36200	43349
黄岭香枢纽- 正果	32312	6003	84:16	38315	45815
正果-广河 惠州段	30052	6243	83:17	36295	44064
断面平均	38072	6714	85:15	44786	53191

注：表中为断面交通流量，是指单位时间内通过道路某一特定横断面的车辆数量。

表 4-7 2018-2024 年项目路分段流量情况表 (pcu/d)

路段名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
春岗枢纽- 凤凰山枢 组	57047	58512	84558	107451	98135	122195	114995



路段名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
凤凰山枢纽-八斗枢纽	52084	42461	45143	55018	50490	61355	57993
八斗枢纽-八斗	57693	60031	68166	72969	66371	80634	72379
八斗-兴丰	57693	60031	61542	67814	63006	77030	69559
兴丰-兴丰枢纽	57693	60031	61314	67772	61563	74123	68284
兴丰枢纽-福山	57693	60031	61314	67772	61563	75782	75589
福山-新浦枢纽	52378	54828	60256	62070	55070	69012	65952
新浦枢纽-知识城	52378	54828	60256	63458	56302	69754	66302
知识城-中新	44531	46299	48989	49182	42482	52599	46817
中新-中新枢纽	45773	48791	52498	51581	45002	54081	47799
中新枢纽-二龙	43705	48504	50463	47976	41863	49315	44578
二龙-腊圃	43203	48241	50319	47750	41477	48955	44374
腊圃-黄岭香枢纽	41813	47054	48979	46430	40340	47636	43349
黄岭香枢纽-正果	43373	45111	48813	45999	39539	47646	45815
正果-广河惠州段	42535	44182	46217	43973	37806	45714	44064
全线平均交通量	46720	48386	52243	53484	47279	57284	53191
增长率	-	3.57%	7.97%	2.38%	-11.60%	21.16%	-7.15%

注：表中为断面交通流量，是指单位时间内通过道路某一特定横断面的车辆数量。

4.3.3 车型比例情况

2021、2022 年项目路客货比为 84: 16；新冠疫情结束后，客车占比提高，2023 年、2024 年客货比为 86: 14。近两年车型比例稳定，故本次测算车型比例可采用 2024 年平均车型比例。

表 4-8 广河高速 2021-2024 年车型比例情况

车型比例	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	合计
2021.1	81%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	0%	5%	83%	17%	100%
2021.2	92%	0%	0%	1%	3%	1%	0%	0%	0%	1%	93%	7%	100%
2021.3	81%	0%	0%	2%	7%	2%	1%	1%	0%	6%	83%	17%	100%
2021.4	80%	0%	0%	2%	7%	2%	1%	1%	0%	6%	83%	17%	100%
2021.5	79%	0%	0%	2%	7%	2%	1%	1%	1%	6%	82%	18%	100%
2021.6	74%	0%	0%	1%	10%	3%	2%	2%	1%	8%	75%	25%	100%
2021.7	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	5%	85%	15%	100%
2021.8	83%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	0%	5%	84%	16%	100%
2021.9	82%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	0%	5%	84%	16%	100%
2021.10	81%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	6%	83%	17%	100%
2021.11	81%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	6%	83%	17%	100%
2021.12	80%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	6%	82%	18%	100%
2022.1	86%	0%	0%	1%	5%	2%	1%	1%	0%	4%	87%	13%	100%
2022.2	89%	0%	0%	1%	4%	1%	0%	1%	0%	3%	90%	10%	100%
2022.3	78%	0%	0%	1%	8%	3%	1%	1%	1%	7%	79%	21%	100%
2022.4	76%	0%	0%	1%	9%	3%	1%	1%	1%	7%	77%	23%	100%
2022.5	80%	0%	0%	1%	8%	2%	1%	1%	1%	6%	81%	19%	100%
2022.6	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	5%	85%	15%	100%
2022.7	85%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	4%	87%	13%	100%
2022.8	85%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	4%	87%	13%	100%



车型比例	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	合计
2022.9	83%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	0%	5%	85%	15%	100%
2022.10	81%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	5%	83%	17%	100%
2022.11	76%	0%	0%	1%	9%	3%	1%	2%	1%	7%	77%	23%	100%
2022.12	80%	0%	0%	1%	8%	3%	1%	1%	1%	6%	81%	19%	100%
2023.1	92%	0%	0%	1%	3%	1%	0%	0%	0%	1%	93%	7%	100%
2023.2	86%	0%	0%	1%	5%	2%	1%	1%	0%	4%	88%	12%	100%
2023.3	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	5%	85%	15%	100%
2023.4	84%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	4%	85%	15%	100%
2023.5	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	5%	85%	15%	100%
2023.6	85%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	4%	86%	14%	100%
2023.7	86%	0%	0%	1%	5%	2%	1%	1%	0%	4%	88%	12%	100%
2023.8	86%	0%	0%	1%	5%	2%	1%	1%	0%	4%	88%	12%	100%
2023.9	83%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	5%	84%	16%	100%
2023.10	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	5%	84%	16%	100%
2023.11	82%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	5%	84%	16%	100%
2023.12	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	5%	85%	15%	100%
2024.1	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	4%	85%	15%	100%
2024.2	93%	0%	0%	1%	3%	1%	0%	0%	0%	1%	94%	6%	100%
2024.3	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	5%	84%	16%	100%
2024.4	82%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	5%	84%	16%	100%



车型比例	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车合计	货车合计	合计
2024.5	81%	0%	0%	1%	7%	3%	1%	1%	1%	5%	83%	17%	100%
2024.6	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	4%	85%	15%	100%
2024.7	85%	0%	0%	1%	6%	2%	0%	1%	1%	4%	87%	13%	100%
2024.8	86%	0%	0%	1%	5%	2%	0%	1%	0%	4%	87%	13%	100%
2024.9	83%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	4%	85%	15%	100%
2024.10	81%	0%	0%	1%	7%	3%	1%	1%	1%	5%	83%	17%	100%
2024.11	81%	0%	0%	1%	7%	3%	1%	1%	1%	5%	83%	17%	100%
2024.12	81%	0%	0%	1%	7%	3%	1%	1%	1%	5%	83%	17%	100%
2021年平均	82%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	0%	5%	84%	16%	100%
2022年平均	83%	0%	0%	1%	7%	2%	1%	1%	1%	5%	84%	16%	100%
2023年平均	85%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	0%	4%	86%	14%	100%
2024年平均	84%	0%	0%	1%	6%	2%	1%	1%	1%	4%	86%	14%	100%



第五章 交通量预测

采用国际通用的“四阶段法”进行交通量预测，重点考虑交通量增速、路网分引流、OD分配等。

5.1 预测思路

1、四阶段法基本原理

常见交通预测方法有四阶段法、时间序列法、回归分析法等。

其中交通四阶段法以居民出行调查为基础，由交通生成、交通分布、交通方式划分、交通量分配四个阶段组成。时间序列法包括了以下几种方法：趋势外推法、移动平均法、指数平滑法等，这个方法可以用在有现状路的低等级道路的交通量预测，通过一系列的历史交通量算出一个增长率，然后往后推出远景年的交通量。回归分析方法从被预测变量和与它有关的解释变量之间的因果关系出发，通过建立回归分析模型，预测对象未来发展的一种定量方法。其他方法建立不同交通模型，对交通量进行分析，如灰色理论模型、神经网络模型、遗传模型等。

四阶段法因其模型多样化和适用面广，被广泛运用于交通预测中，是现在公认较为完善的预测模型。主要包含以下步骤。

交通生成预测：即研究未来年对象地区内发生的总出行量及各交通小区的发生、吸引交通量。交通出行发生量我们考虑的因素主要包括住户的社会经济特征、人口特征、收入特征、车辆的拥有特征。出行吸引量主要考虑的因素包括土地使用的形态、土地面积。

出行分布预测：交通分布预测是根据现状的OD分布量、交通小区的经济特征、土地利用的发展变化，来找出未来各交通小区间的出行量。



交通方式划分：指一个出行与一种交通方式相对应，一个地区的全部出行数中利用该种交通方式的人所占的比例。

交通分配预测：指将把各个交通小区之间的不同交通方式的出行分布量具体地分配到各条线路上的过程，分配方法分为 Wardrop 第一平衡原理与 Wardrop 第二平衡原理，前者为最短路径分配方法，后者为路网均衡分配方法（系统平衡条件下，拥挤的路网上交通流应该按照平均或总的出行成本最小为依据来分配）。考虑未来车辆性能提升，导航服务逐渐精准，一般采用后者进行流量分配。

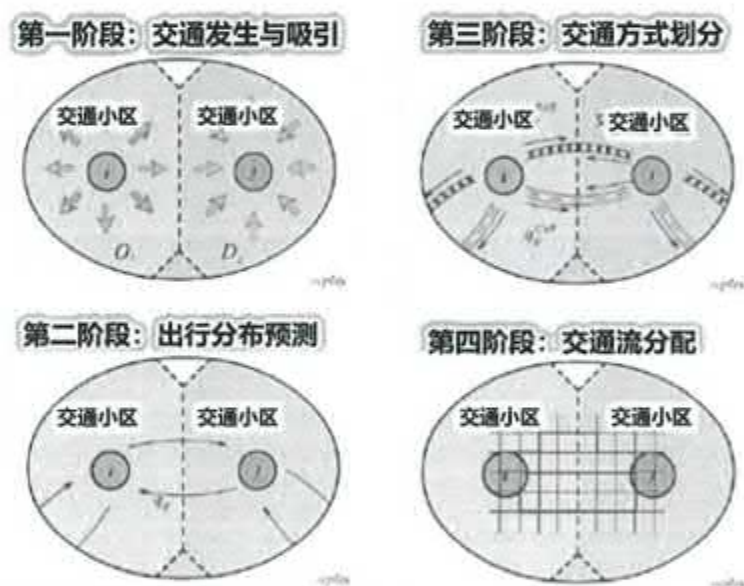


图 5-1 四阶段法示意图

2、交通量预测的总体思路

依据交通部颁发的《公路建设项目可行性研究编制办法》，本次交通量预测采用以机动车起讫点调查为基础的“四阶段推算法”。根据公路交通量生成的一般规律，调整、总结四阶段法中部分步骤，项目远景交通量主要由现状通道内公路的正常趋势交通量在本项目上的分配交通量、诱增交通量和转移交通量构成。



(1) 交通生成

公路交通量是经济社会发展对公路交通需求的反映，其发生和发展与沿线的经济社会状况密切相关，因此未来交通量应以研究区域未来经济发展目标为基础进行推算。

在高速公路交通量预测中已有较为完备的交通分布数据（收费站 OD 数据，亦可近似看为区县、乡镇出行分布数据）。围绕该分布数据收集、调查经济社会及交通现状资料后，分析经济社会与交通运输发展两者之间的相关关系，在预测区域未来经济发展水平的基础上，研究并推算各交通小区正常增长的趋势型交通量增速，确定区域交通生成及交通分布量。

同时由于本项目建成将使得区域新产生的交通量，即诱增交通量。诱增交通量主要是由于原来道路条件较差通行能力和服务水平低的限制未出行，在项目建成后，道路条件改善后而诱发的交通出行；由于道路条件改善后，导致沿线地区产生新的经济点和生产企业的布局调整而新产生的交通量。

(2) 方式划分

方式划分在本次预测中体现为转移交通量预测，指由于建设项目的实施，引起区域交通条件的变化，而使其他运输方式与公路建设项目间相互转移的交通量。综合运输规划的交通方式分为：铁路运输、公路运输、水运运输、航空运输、管道运输。

(3) 交通分配

基于现状高速公路 OD 数据生成的交通分布数据，在规划路网上进行分车型交通分配，以分析在区域公路建成后对项目交通量产生的分流、引流影响，最终确定项目未来的交通量。



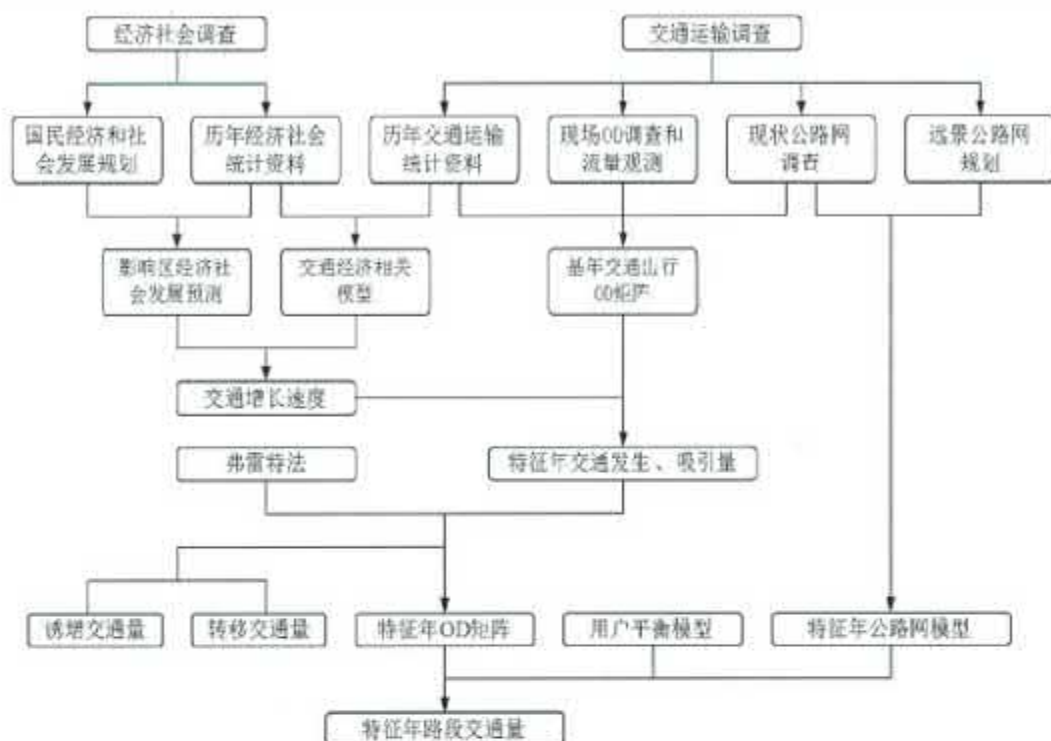


图 5-2 交通量预测工作流程图

5.2 基年流量

(1) 基年收入

项目路 2024 年收入曲线稳定，无其他异常影响因素，故采用 2024 年实际收入为预测基数。

(2) 基年流量

根据前文分析，基年流量采用 2024 年门架数据，项目路 2024 年断面交通量为 53191pcu/d，客货比 85: 15。

表 5-1 项目路基年流量 (veh/d)

客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	客车	货车	客货比	折算合计 (pcu/d)
37362	72	127	511	2834	1029	242	412	261	1936	3807 2	6714	85:15	53191

5.3 特征年确定

项目路于 2011 年 12 月 30 日正式通车运营，收费期限自 2011 年 12



月 17 日至 2036 年 12 月 16 日共 25 年。因此，本次交通量预测特征年分别为 2025 年、2030 年、2036 年。

5.4 特征年路网

1、规划路网

本项目交通量预测主要依据区域路网对本项目进行交通量预测，同时着重细化项目研究区域内公路网，以更好地反映项目区域交通流分布情况，因此拟定规划路网遵循以下原则：

- 1) 与基年路网覆盖的范围相同；
- 2) 符合国道网规划方案；
- 3) 符合《国家公路网规划》（2022 版）；
- 4) 符合《广东省高速公路网规划布局图（2020-2035）》；
- 5) 符合《广东省“十四五”综合交通运输发展规划》；
- 6) 符合路线所在区域路网发展规划。

本次项目将统筹路网规划图，拟定远景年高速公路分配路网，进行流量分配与预测。





图 5-3 广东省高速公路网规划布局图（2020-2035）



图 5-4 广东省高速公路“十四五”规划示意图





图 5-5 区域规划高速位置示意图

表 5-2 区域主要规划高速表

高速名称	预计通车时间
机场第二高速南段	2025 年
广惠高速改扩建施工	2025 年-2029 年
增佛高速增城至天河段	2025 年底
增莞番高速	2030 年
增佛高速天河至佛山段	2030 年
加密联络线	2030 年
广河高铁	2030 年

5.5 交通生成

1、预测模型选定

区域交通生成量（交通发生集中量）是经济社会发展对运输需要的具



体反映。发生集中交通量的预测以经济社会发展趋势为基本依据，常用的方法有：增长率法、相关分析法、强度分析法等。本报告采用了增长率法进行预测分析。

弹性系数法是从整体上把握经济发展和交通运输的相关关系，是一种定性定量相结合的交通量综合分析预测方法，它通过确定交通量的增长率与国民经济发展的增长率之间的比例关系来确定弹性系数。

常用的交通指标主要有路网交通量、运输量等，经济指标主要有国内生产总值（GDP）、工农业产值等。根据经验，交通量和运输量与 GDP 之间有着最为直接、敏感的相关关系，而且各地区将来的经济发展目标均以 GDP 作为衡量指标。而经济指标中工农业总产值由于存在着反复计算，不能完全反映经济实际发展，因此弹性系数计算的经济指标选择 GDP 作为分析对象。由于目前统计年鉴中提供的主要是专业交通运输部门的运输量，难以得到确切的全社会运量资料，因此目前的运量资料尚有一定的片面性。同时通过运量反推交通量时，需要确定实载情况、运营特征等一些指标，会产生一定的偏差。而高速公路交通量则直接反映了公路交通需求的发展状况，且资料具有连续性、全面性的特点，本次研究弹性系数计算时的交通指标采用高速公路互通出入量。

（1）弹性系数计算公式

弹性系数计算公式为：

$$\text{弹性系数} e = \frac{\text{运输指标变化的百分率}}{\text{经济指标变化的百分率}}$$

（2）历史弹性系数分析

根据有关指标的分析，一般选用主要区域高速公路出入量（外省为省界流量）与地区生产总值（GDP）进行回归分析，推算出其弹性系数，参



照历史系数可确定各小区未来汽车出行量的弹性系数。

表 5-3 影响区历史高速出入量及弹性系数情况

出入量(万辆/ 天)	广东省		广州市		佛山市		惠州市		河源市	
	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车	客车	货车
2017 年	736	182	231	47	51	17	35	8	8	2
2018 年	840	208	243	54	58	21	40	10	10	2
2019 年	850	212	255	54	68	21	44	12	11	3
2023 年	1119	266	299	59	132	38	46	13	13	4
年均增速	5.9%	5.1%	4.2%	2.1%	18.0%	12.7%	2.8%	4.9%	6.3%	10.2%
年均 GDP 增速	4.6%		4.6%		4.7%		5.1%		3.9%	
现状弹性系数	1.28	1.10	0.92	0.45	3.80	2.68	0.55	0.95	1.61	2.60

2、未来弹性系数的确定

未来弹性系数的确定采用曲线拟合的方法，首先分析区域的客、货运量、交通量与经济指标的弹性发展趋势，在宏观上根据区域经济发展规划把握弹性系数的变化规律，同时参考经济、交通发展情况类似国家和地区的发展轨迹，最后确定未来年客、货车弹性系数变化模型参数，预测未来年客、货车弹性系数。

就货运而言，根据国内外的经验，在经济发展初期，因工业、基础产业的迅速发展，需运送大量的原材料和初级产品，公路货运需求较大，公路货物的运输弹性系数较大。随着工业化发展及产业结构的调整，产业结构转向技术密集型，产品运输向轻、小、高附加值方向发展，货物运量减少，货运弹性系数呈下降趋势。就客运而言，随着各影响区域经济的发展及人民生活水平的提高，商务旅客出行和新的旅游出行必将大幅度增加，因此未来出行的绝对数将迅速增加，预计客运量弹性系数将继续保持下降，但速度与货运相比会较为缓慢。

公路客运与货运在不同时期的增长率也不一样。在经济发展初期，货



运增长速度比客运快，货运弹性系数高于客运弹性系数。但在经济发展过程中，随着国民收入的增加及人民生活水平的提高，人们对出行的需求也会不断提高，货运弹性系数必将小于客运弹性系数。

由于项目所经区域的现状路网交通量由区域内部交通和其他地区的过境交通组成，为进一步确定项目各影响区域未来公路交通与经济社会发展之间的弹性关系，参考世界银行 PPK 报告对公路客、货运输指标对经济指标的弹性关系的分析，结合世界发达国家在不同的经济发展阶段，交通运输与经济社会发展之间的相互关系，对客、货运交通量的弹性系数序列用函数关系进行拟合。受路网开通影响、公路施工等影响，项目路弹性系数需参考历史年交通量增速及区域宏观经济规律进行修正，根据项目影响区域交通组成占比进行加权平均取值。

表 5-4 影响区弹性系数预测结果

弹性系数预测		2025-2030	2031-2035	2036-2037
广东省	客车	1.28	1.22	0.98
	货车	1.18	1.12	0.90
广州市	客车	0.93	0.88	0.70
	货车	0.85	0.81	0.65
佛山市	客车	0.96	0.91	0.73
	货车	0.88	0.84	0.67
惠州市	客车	0.99	0.94	0.75
	货车	0.91	0.87	0.69
河源市	客车	1.36	1.30	1.04
	货车	1.25	1.19	0.95

3、经济增长率

(1) “十四五”规划依据

根据《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，广东省“十四五”时期经济社会发展努力实现如下主要目标：



经济发展迈上新台阶。在质量效益明显提升的基础上，全省 GDP 年均增长 5.0% 左右。经济内生动力明显增强，经济结构更加优化，内需对经济增长的拉动作用显著提升，实现供给和需求结构在更高水平上的动态平衡，现代化经济体系建设取得重大进展，实现经济在高质量发展轨道上稳健运行。

创新强省建设取得新突破。粤港澳大湾区国际科技创新中心建设取得阶段性成效，综合性国家科学中心加快建设，创新体系更加完备，科技体制改革取得重大成效，集聚一批具有国际水平的科技领军人才。国家和省实验室、科技基础设施等重大创新平台加快布局，研发经费投入持续加大，一批关键核心技术取得突破，自主创新能力明显增强。

现代产业竞争力赢得新优势。制造强省建设深入推进，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，培育形成若干世界级先进制造业集群，形成先进制造业基地和制造业创新集聚地。农业基础更加稳固，现代海洋产业体系初步建立，现代服务业和先进制造业深度融合发展，战略性新兴产业规模壮大，数字对产业发展的赋能作用显著提升，数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重达到 20%，推动产业向全球价值链高端不断攀升。

根据《广州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”时期，广州市主要目标：

经济发展迈上新台阶。在质量效益明显提升的基础上实现经济持续健康发展，经济结构更加优化，产业基础高级化和产业链现代化水平明显提高，先进制造业实现重大突破，率先探索建立与数字经济发展相适应的新经济制度体系，现代化经济体系建设取得重大进展，打造新发展阶段高质



量发展典范。“十四五”时期，地区生产总值年均增长 6% 左右；到 2025 年，全员劳动生产率提高到 26 万元/人，数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重达 25%。

创新驱动取得新成效。共建粤港澳大湾区国际科技创新中心和综合性国家科学中心取得重大进展，重大科技基础设施加速集聚，科技创新轴引领辐射作用更加凸显，科技和产业创新策源能力显著提升，科技成果加速向现实生产力转化，打造具有全球影响力的科技创新高地。到 2025 年，研发经费支出（R&D）占地区生产总值比重达 3.4% 左右，战略性新兴产业增加值突破 1.2 万亿元。

改革开放实现新突破。营商环境改革取得重大成果，现代产权制度和要素市场化配置体制机制更加完善，改革综合效应有效释放，社会活力和创造力充分迸发。高水平开放进一步扩大，自贸试验区制度深化创新，全球资源要素配置中心功能明显增强，广州都市圈更具影响力，建成国际消费中心城市和国际交往中心，成为全球企业投资、国际人才汇聚首选地和最佳发展地。

根据《佛山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”时期，佛山市地区生产总值年均增长 6% 左右：

经济发展更加高质量。推动经济高质量发展体制机制加快完善，产业结构更加优化，产业体系更加完善，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，佛山制造加速向高端化、智能化、绿色化转型，成为全国制造业数字化转型示范区，制造业成为高质量发展的突出标志和最有力支撑，制造业实力加快实现由“大”变“强”，现代化经济体系建设取得重大进展，成为世界级先进制造基地，打造新发展格局的重要节点城市。



创新驱动核心地位更加巩固。研究与开发经费投入强度持续加大，核心技术攻关和技术成果产业化取得重大突破，创新平台和载体建设迈上新台阶，创新体制机制更加优化，新技术、新产品、新模式、新业态大量涌现，成为创新人才集聚高地，对粤港澳大湾区国际科技创新中心建设支撑更加有力，形成依靠创新驱动的内涵型增长模式。

改革开放成果更加丰硕。改革系统性、集成性进一步增强，各领域改革协同推进，在产权制度、要素市场化配置、创新链产业链融合发展、市场化法治化国际化营商环境、高水平开放型经济、民生服务供给、生态环境和城市治理等重点领域取得一批重大改革成果，塑造更加强劲的国际合作和竞争新优势，勇当新时代改革开放排头兵。

大湾区极点功能更加彰显。产业优势、区位优势、交通优势等充分发挥，在粤港澳大湾区“金融+创新+制造+贸易”区域经济体系中的地位不断提升。携手广州共同为粤港澳大湾区建设提供强大极点支撑，与深圳等其他城市合作全面加强。资本、技术、人才、数据等要素加速集聚，形成特色鲜明的枢纽型经济。以世界级城市群视野规划建设和管理城市，全面提升城市功能品质，打造高品质现代化国际化大城市。

根据《惠州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”时期，惠州市主要目标：

经济实力跃上新台阶。在质量效益明显提升的基础上，经济保持健康快速发展，全市 **GDP** 年均增长 **7.5%** 左右，到 2025 年，地方一般公共预算收入突破 600 亿元，固定资产投资累计突破 1.6 万亿元。基础设施支撑能力显著提升，新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化取得突破性进



展，经济内生动力明显增强，经济结构更加优化，基本形成珠江东岸新增增长极。

创新引领获得新支撑。基本建成大科学装置及省实验室，能源、新材料、高端电子信息、生命科学等科研创新能力较大提升，产业关键核心技术攻关取得实质进展。创新主体大量涌现，高新技术企业超过 3000 家，专精特新企业突破 600 家。创新人才加速聚集，人才总量达 108 万人，高水平科技人才、创新团队和高技能人才队伍的规模大幅提高。创新投入持续加大且更加精准有效，全社会研发经费投入占 GDP 比重达到省平均水平，数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达 25%，基本形成以创新为主要引领和支撑的产业体系和发展模式。

产业竞争力更具新优势。重大产业平台建设取得突破性进展，石化能源新材料、电子信息两大产业呈现规模集群效应，年总产值分别达到 5000 亿元、6500 亿元；生命健康产业发展取得积极进展，中医药产业初具规模；战略性新兴产业蓬勃发展。产业链现代化水平明显提高，更好融入新发展格局，内源型经济动力明显增强，外向型经济向高附加值迈进，制造业增加值占 GDP 比重不低于 35%，先进制造业和高技术制造业增加值占规上工业增加值比重分别达到 65% 和 45% 以上。

改革开放迈上新高度。高标准市场体系基本建成，公平竞争制度更加健全，政府服务更加优质高效，市场主体更加充满活力，营商环境大幅优化、排名不断攀升。对外开放步伐加快，有效复制推广自贸试验区、深圳先行示范区成功经验，海关特殊监管区、跨境电商综合试验区建设取得重大进展，外贸进出口稳中提质，双向投资质量显著提高，实际利用外商直接投资较快增长，开放型经济发展水平明显提升。



根据《河源市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”时期，河源市地区生产总值年均增长 7%左右：

经济总量实现新跨越。经济逐步迈向高质量发展轨道，在质量效益明显提升的基础上，增长潜力充分发挥，内需潜力充分释放，经济结构更加优化，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高，供与需、内与外、城乡区域发展更趋平衡更加协调，生态产业体系初具雏形，现代化经济体系建设取得重大进展。全域现代生态经济发展试验区建设取得丰硕成果，GDP 年均增速在粤北生态发展区五市中排前列。

创新能力显著提升。创新环境不断优化，建设成为“双区”科技成果转化的重要承载地。到 2025 年，全市高新技术企业达到 500 家，研发经费投入年均增长 15%，高技术制造业增加值占规上制造业增加值比重达到 39%，数字经济核心产业增加值占 GDP 比例达 12.1%，粤港澳大湾区国际科技创新中心重要拓展区更具实力。

改革开放持续深化。社会主义市场经济体制更加完善，高标准市场体系更加成熟，市场主体更加充满活力，产权制度改革和要素市场化配置改革取得重大进展，公平竞争制度更加健全，制度型开放取得重要进展，高质量发展体制机制进一步健全。

（2）政府工作报告

根据《2025 年广东省政府工作报告》，2025 年广东省经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 5.0%左右。

根据《2025 年广州市政府工作报告》，2025 年广州市经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 5.0%左右。



根据《2025 年佛山市政府工作报告》，2025 年佛山市经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 5.0%。

根据《2025 年惠州市政府工作报告》，2025 年惠州市经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 6.0%左右。

根据《2025 年河源市政府工作报告》，2025 年河源市经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 5.0%左右。

（3）项目区域 GDP 增速情况

受新冠疫情影响，项目区域 2019 年至 2024 年 GDP 年年均增速在 3.3%-5.1%之间。项目区域 2025 年 GDP 增长预期目标在 5.0%至 6.0%之间，十四五目标增速在 5.0%至 7.5%之间，未来项目区域具有较大的经济发展潜力。

表 5-5 项目区域经济（GDP）增速情况

影响区	2019-2024 年均增速	2019 年	2024 年	2025 年政府 工作报告	十四五 目标
广东省	4.1%	6.2%	3.5%	5.0%左右	5.0%左右
广州市	3.7%	6.8%	2.1%	5.0%左右	6.0%左右
佛山市	3.6%	6.8%	1.3%	5.0%	6.0%左右
惠州市	5.1%	4.2%	4.2%	6.0%左右	7.5%左右
河源市	3.3%	5.5%	2.2%	5.0%左右	7.0%左右

（4）社科院研究成果

中国社会科学院数量经济与技术经济研究所李平在其《“两个一百年”目标及经济结构预测》中认为 2021-2035 年，我国 GDP 平均增长率将保持在 5%左右，其中 2021-2025 年平均为 5.6%，2026-2030 年平均为 4.9%，2031-2035 年平均为 4.5%。2036-2050 年，我国 GDP 平均增长率很可能仅仅维持在 3.6%左右（其中 2036-2040 年平均为 4%，2041-2045 年平均为 3.6%，2045-2050 年平均为 3.2%）。



(5) GDP 增速预测结果

根据项目区域《国民经济和社会发展第十四个五年计划》、区域 2025 年政府工作报告对 GDP 的预测,同时参考其他相关研究成果,预测项目区域未来的 GDP 增速情况。

表 5-6 影响区 GDP 增速预测结果

区域	2025-2030	2031-2035	2036-2037
荔湾区	5.5%	5.0%	4.5%
越秀区	6.0%	5.5%	5.0%
海珠区	5.0%	4.5%	4.0%
天河区	6.0%	5.5%	5.0%
白云区	5.5%	5.0%	4.5%
番禺区	5.5%	5.0%	4.5%
花都区	6.0%	5.5%	5.0%
南沙区	5.0%	4.5%	4.0%
从化区	6.0%	5.5%	5.0%
荔城街道	5.5%	5.0%	4.5%
派潭镇	5.5%	5.0%	4.5%
小楼镇	5.5%	5.0%	4.5%
正果镇	5.5%	5.0%	4.5%
朱村街道	6.0%	5.5%	5.0%
中新镇	8.5%	8.0%	7.5%
增城南部地区	5.5%	5.0%	4.5%
佛山市	4.5%	4.0%	3.5%
黄埔区南部	5.0%	4.5%	4.0%
联和街道	5.5%	5.0%	4.5%
长岭街道	5.5%	5.0%	4.5%
和新龙镇	5.5%	5.5%	5.5%
龙湖街道	8.5%	8.0%	7.5%
九佛街道	7.5%	7.5%	7.5%
萝岗街道	7.0%	7.0%	7.0%
惠城区	5.0%	4.5%	4.0%
惠阳区	5.5%	5.0%	4.5%



区域	2025-2030	2031-2035	2036-2037
惠东县	5.5%	5.0%	4.5%
石坝镇	6.0%	5.5%	5.0%
麻陂镇	6.0%	5.5%	5.0%
公庄镇	6.0%	5.5%	5.0%
博罗东部	5.5%	5.0%	4.5%
博罗南部	5.5%	5.0%	4.5%
博罗西部	5.5%	5.0%	4.5%
龙田镇	6.0%	5.5%	5.0%
龙江镇	6.0%	5.5%	5.0%
龙华镇	6.0%	5.5%	5.0%
永汉镇	6.0%	5.5%	5.0%
麻榨镇	6.0%	5.5%	5.0%
龙潭镇	6.0%	5.5%	5.0%
地派镇	6.0%	5.5%	5.0%
大亚湾区	5.0%	4.5%	4.0%
仲恺区	5.5%	5.0%	4.5%
河源市	5.5%	5.0%	4.5%
广东省	5.0%	4.5%	4.0%

4、交通量增长率计算

预测未来特征年交通量增长率，根据需要将车型划分为货车、客车两种。交通量的增长率采用下式计算：

特征年交通量增长率=特征年经济增长率×特征年弹性系数

5.6 交通量分布

两交通区之间的未来交通量不仅与两交通区的交通生成增长系数有关,而且还与整个规划区域的各交通区的交通生成增长系数有关。根据各区域的现状出行特点和未来发生、集中交通量的预测值用“弗雷特法”进行交通量分布预测，得到未来各预测年份的趋势增长型 OD 表。

“弗雷特法”的计算公式如下：



$$T_{ij} = \frac{1}{2}(T_{ji} + T_{ij})$$

$$T_{ji} = t_{ij} \cdot \alpha_i \cdot \beta_j \cdot \frac{\sum_j t_{ij}}{\sum_j t_{ij} \cdot \beta_j} \quad T_{ij} = t_{ij} \cdot \alpha_i \cdot \beta_j \cdot \frac{\sum_i t_{ij}}{\sum_i t_{ij} \cdot \alpha_i} \quad \dots\dots(1)$$

$$\alpha_i' = \frac{\sum_j T_{ij}'}{\sum_j T_{ij}} \quad \dots\dots(2) \quad \beta_j' = \frac{\sum_i T_{ij}'}{\sum_i T_{ij}} \quad \dots\dots(3)$$

式中： T_{ij} —交通小区 i 与交通区 j 之间未来分布交通量（pcu/d）；

t_{ij} —现状分布交通量（pcu/d）；

α_i —交通小区 i 交通产生量的增长系数；

β_j —交通小区 j 交通吸引量的增长系数。

在进行计算时，需要作迭代计算，即用公式(2)、(3)计算 α_i' 、 β_j' ，将作为 α_i 、 β_j 代入公式(1)中进行第二轮计算，如此反复，直到 α_i' 、 β_j' 收敛于 1 左右。“弗雷特法”的计算流程如下图所示。



图 5-6 弗雷特法的计算流程图

经过交通分布预测，得到正常增长趋势型的未来特征年 OD 矩阵。再分别考虑诱增和转移交通量的影响，对各特征年矩阵进行调整。

5.7 诱增交通量预测



1、诱增交通量定义

诱增交通量是指由于公路的新建或改造而诱发产生的交通量。诱增交通量的预测通常考虑以下两个因素：

1) 项目的建设改善了区域的交通条件，诱发了有出行意愿却因交通条件限制而未能出行的交通量。

2) 交通条件改善使出行频率增加，从而引发新的交通量。

本项目诱增交通量采用无约束重力模型推算，主要考虑以各小区间的交通运行时间为阻抗，按照有无项目比较法的原则，根据项目建成前后路网交通量运行时间的缩短来推算诱增交通量，具体分现状区间交通出行行为零和不为零两种情况分别进行计算。

无约束重力模型计算基本形式为：

$$X'_{ij} = k \times \frac{T_i^\alpha \times U_j^\beta}{t_{ij}^\gamma}$$

式中： X'_{ij} —交通小区 i 与交通区 j 之间分布交通量(pcu/d)；

T_i —交通小区 i 的发生交通量(pcu/d)；

U_j —交通小区 j 的吸引交通量 pcu/d)；

t_{ij} —交通小区 i 与交通小区 j 之间的交通阻抗参数；

k 、 α 、 β 、 γ —待定系数。

根据 OD 调查得到的分布交通量和各 OD 小区间的现状时间距离，进行多元回归分析而得到重力模型的各待定参数值。

(1) 现状区间出行量不为零时，诱增交通量的预测采用以下形式：

$$Q'_{ij} = Q_{ij} \times \left[\left(\frac{t_{ij}^N}{t_{ij}^F} \right)^\gamma - 1 \right]$$



式中： Q'_{ij} —交通小区 i 到交通小区 j 未来诱增交通量(pcu/d);

Q_{ij} —交通小区 i 到交通小区 j 未来趋势型交通量(pcu/d);

t_{ij}^N —现状交通小区 i 到交通小区 j 的出行时间(min);

t_{ij}^F —未来交通小区 i 到交通小区 j 的出行时间(min)。

(2) 现状区间出行量为零时，诱增交通量的预测计算式:

$$Q'_{ij} = k \times P_i^\alpha \times A_j^\beta \times \left[\left(\frac{1}{t_{ij}^F} \right)^\gamma - \left(\frac{1}{t_{ij}^N} \right)^\gamma \right]$$

式中： P_i —交通小区 i 到交通小区 j 未来诱增交通量(pcu/d);

A_j —交通小区 i 到交通小区 j 未来趋势型交通量(pcu/d);

k、 α 、 β 、 γ —重力模型回归参数；其余参数意义同上。

2、经验借鉴

南二环高速（张松-鱼窝头段）衔接段南沙大桥开通引流 52%；广明高速西樵至新兴段（高村-更合东段）衔接段汕湛高速、高恩高速开通，分别引流 60%、32%。因此，根据省内目前已有的路网经验来看，衔接段新建高速引流比例均在 30%以上。

表 5-7 其他高速引流经验

高速名称	年份	断面流量 (辆/天)	增速	新增高速名称
南二环高速 (张松-鱼窝头段)	2017	45466	-	
	2018	54748	20%	
	2019	82998	52%	南沙大桥
广明高速西樵至新兴段 (高村-更合东段)	2017	16314	-	
	2018	26120	60%	汕湛高速
	2019	34382	32%	高恩高速





图 5-7 南二环高速（张松-鱼窝头段）线位示意图



图 5-8 广明高速西樵至新兴段（高村-更合东段）

3、增佛高速天河至佛山段诱增影响

对项目高速可能产生诱增引流影响的主要为增佛高速天河至佛山段。增佛高速天河至佛山段建成通车后会对区域交通量产生一定的诱增，根据重力模型计算及经验参考，考虑其开通前三年对项目路产生引流影响。

5.8 转移交通量预测

5.8.1 转移交通概述



交通出行按照大交通方式划分，可以分为：铁路、公路、水运、航空及管道，所谓转移交通即是指各运输方式因运输优缺点而引起的竞争性。就当下发展来看，大宗货运逐步向铁路及水运转移，随着高速铁路的发展，客运出行亦向铁路转移，加上航空运输的快速发展，公路运输的地位在逐年下降。由此可见公路与其它运输方式的转移可归纳为以下两方面：

一是公路交通量向其它运输方式转移，主要是因为其他运输方式的建设和竞争优势凸显；二是其他运输方式交通量向公路转移，主要新建公路及公路出行条件的改善。

5.8.2 logit 模型计算

对于交通转移率，通常采用 Logit 模型进行测算。

Logit 模型的一般形式为：

$$P_i = \frac{e^{cU_i}}{\sum_1^N e^{cU_i}}$$

P_i 表示选择某种交通方式 i 的概率

U_i 表示选择某种交通方式 i 的费用

c 为常数项（注意，因为 U 采用费用作为测算指标，故 c 为负值）

N 表示所有的可能路径。

5.8.3 与普通国省干线间的转移

与目前通道内高速公路出行和普通国省道出行比例已经基本趋于稳定，因此本项目不考虑普通国省干线转移交通量。

5.8.4 铁路转移

区域与项目路相关的规划高铁为广河高铁。



广河高铁，即广州至河源的高铁，全长预计为 182 公里，估算总投资为 423 亿元。该线路的起点是广州北站（花都站），终点在河源的龙川西站，与赣深高铁相接，设计的最高运行速度为 350 公里/小时。广河高铁将广州与河源连接起来，开辟了广东省粤北的新高铁通道。广河高铁将极大地促进广州与河源之间的快速交流，使得从广州到河源的旅行时间缩短到半小时内，到梅州也仅需一个多小时，这将显著扩展广州 1.5 小时高铁生活圈的范围。广河高铁为《广东省综合交通运输体系“十四五”发展规划》中长期规划项目，预计 2030 年建成通车后对项目路产生分流影响，参考山西和江苏沪宁的案例，结合项目路交通组成情况，根据 logit 模型分析，考虑广河高铁通车对项目路客车分流 0.5%。



图 5-9 广东省“十四五”铁路网规划图

5.9 交通量分配

5.9.1 分配方法

以《广东省公路“十四五”发展规划》为基础，结合广东省普通国省干线规划方案，将路网形成GIS信息库，包含信息有道路等级、道路类型、车道数，通行能力、通行费用等。

本次路网流量分配，交通分配采用UE模型进行，其中速度曲线按照美国公路局流量—延误模型，模型中通行能力采用上面提到的通行能力参数，公路收费标准折合成运营时间计入运行费用，得到广义运行费用。

$$t = t_f [1 + \alpha (\frac{v}{c})^{\beta}]$$

其中： t —存在交通流路线的运行时间；

t_f —自由流运行时间；

v —路线上运行交通量；

c —路线通行能力；

α 、 β —标定参数，根据经验可取 $\alpha = 0.15$ ， $\beta = 4.0$ 。

交通运行费用是车辆选择路径的主要考虑因素，它可以反映交通设施所能提供的服务，也可以反映使用者对这种服务需求的强弱和侧重点，比如：客车对时间性的要求比较高，而货车对直接费用的要求比较高；公务出行对时间要求比较高。交通运行费用模型将直接费用和间接费用统一为综合费用，主要考虑行车时间费用、公路收费、汽车运营成本等综合费用。

$$T = L/V + [FT + (TPK + VOC) \times L]/VOT$$

式中： T —路段综合费用（单位：小时）；

L —路段长度（单位：公里）；



V —设计车速（单位：公里/时）；

FT —固定式收费额（元）；

TPK —按里程收费式费率（元/公里）；

VOC —汽车运营成本（元/公里）；

VOT —时间价值（元/小时）。

5.9.2 分配结果

区域近期规划新建机场第二高速南段、广惠高速改扩建、增佛高速增城至天河段，远期规划新建加密联络线、增莞番高速等。将2024年OD在各年规划路网进行流量分配，从而更好的分析、展现区域路网变化对项目路交通量的分、引流情况。其中对项目路流量产生影响的主要为广惠高速改扩建、增佛高速增城至天河段、增莞番高速，将在下面章节详细分析。

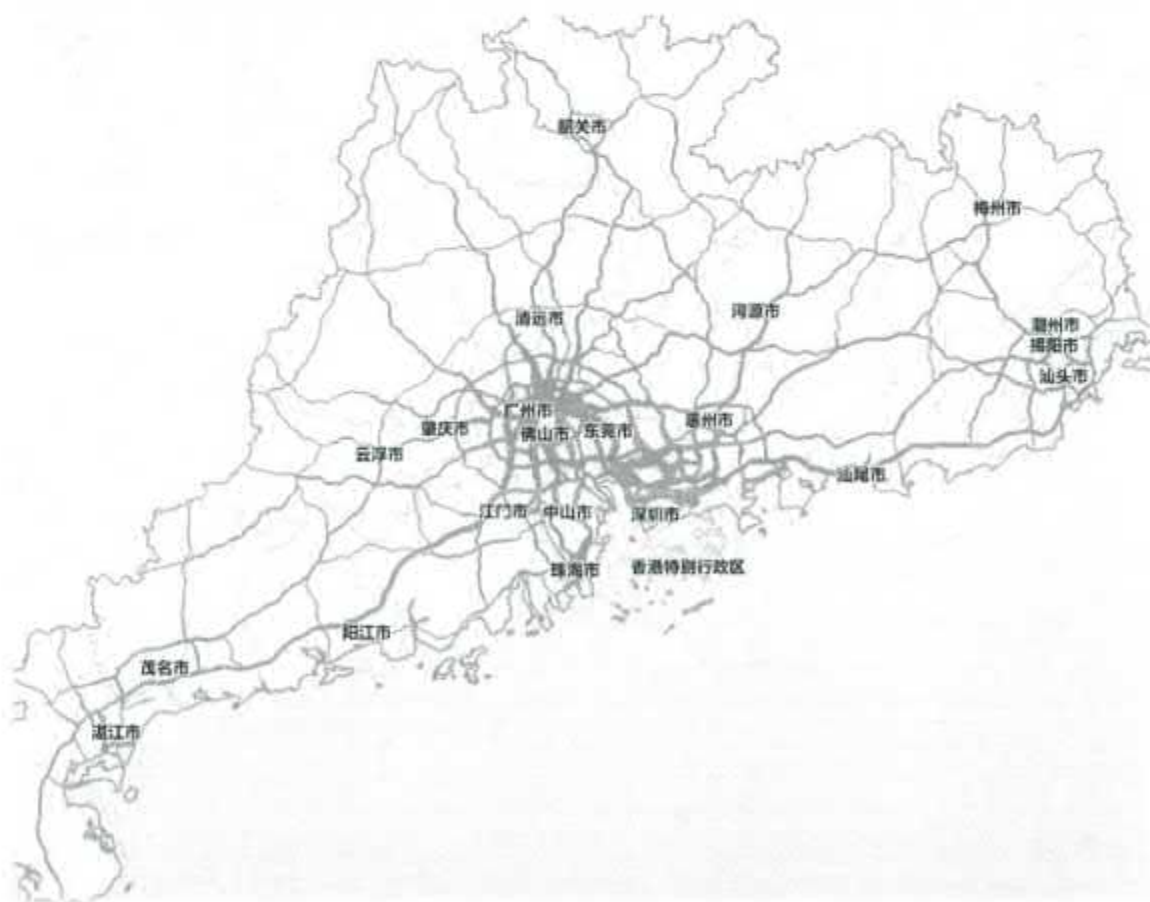


图 5-10 2035 年规划路网分配图 (pcu/d)

1、广惠高速改扩建

广惠高速惠州小金口至广州萝岗段，计划于 2025 年开工建设，2029 年底建成通车。由双向六车道扩建为双向十车道，路线长 97.555 公里，路基标准断面宽度为 53 米。

根据交通模型分析，施工期间将对项目路产生引流影响，考虑 2025-2029 年改扩建期间对项目路产生引流影响。



图 5-11 广惠高速改扩建期间影响流量分布情况

2、增佛高速增城至天河段

增佛高速增城至天河段，路线呈东西走向，起于增城区朱村街，自东向西经增城区、黄埔区，直达天河区和白云区，终于白云区太和镇，向西顺接天佛高速(天河至佛山段)，全长约 38.9 公里。增佛高速是广东省高速公路网规划的重要加密联络线，也是广州北部连接河源、佛山等地的重要



加密通道。增佛高速增城至天河段已于2020年12月28日开工，预计2025年12月建成通车。

预计增佛高速增城至天河段通车后，将分流广河高速增城至广州城区方向的交通量，新路径节约6公里，客一通行费省3元，综合成本节约11元，货六通行费省14元，综合成本节约37元，根据交通模型分析，预计对项目路产生1.0%的分流影响。



图 5-12 佛高速增城至天河段开通后分流路径示意图

表 5-8 佛高速增城至天河段开通后分流路径对比表

车型	成本类型	路径一	路径二（项目路）
	里程（公里）	36.3	42.0
客一	时间（分钟）	22	25
	通行费（元）	22	25
	时间成本（元）	18	21
	油耗（元）	29	34
	综合成本	69	80
货六	时间（分钟）	24	28
	通行费（元）	88	102
	时间成本（元）	16	19



车型	成本类型	路径一	路径二（项目路）
	油耗（元）	127	147
	综合成本	232	268

3、增莞番高速

增莞番高速起点位于增城区派潭镇，接增从高速派潭立交，路线总体南北走向，途径朱村、永宁、新塘，终点在东莞市高埗镇，接规划莲花山通道东延线。增莞番高速推荐路线方案长约 44.15 公里，全线设互通立交 8 座，双向六车道，设计速度 100 公里/小时。项目建成后将有效优化区域内的短途交通路网，还将承担大量中长途过境交通。增莞番高速是广东省高速公路骨架网的加密补充，项目北部通过增从高速连接大广高速、佛清从高速，南部通过莲花山过江通道与广明高速、广珠东高速东线连接，可加强粤北与珠三角城市的连接。

预计增莞番高速于 2030 年通车后，将分流局部广河高速向北转换至从莞深高速方向的交通量，新路径节约 8 公里，客一通行费省 5 元，综合成本节约 15 元，货六通行费省 19 元，综合成本节约 50 元。根据交通模型分析，预计对项目路产生 0.3%的分流影响。





图 5-13 增莞番高速开通后分流路径示意图

表 5-9 增莞番高速开通后分流路径对比表

车型	成本类型	路径一	路径二（项目路）
	里程（公里）	10.3	18.2
客一	时间（分钟）	6	11
	通行费（元）	6	11
	时间成本（元）	5	9
	油耗（元）	8	15
	综合成本	20	35
货六	时间（分钟）	7	12
	通行费（元）	25	44
	时间成本（元）	5	8
	油耗（元）	36	64
	综合成本	66	116

5.10 交通量预测结果

根据上文交通量分配结果及各影响因素分析结果，结合趋势交通量预测结果以及分配结果中各特征年流量变化情况，得到项目路流量预测结果。

（1）预测结果



预计项目路 2025 年交通量为 6.0 万 pcu/d, 客货比 85: 15, 至末年 2036 年交通量为 12.2 万 pcu/d。

表 5-10 项目路交通量预测结果 (veh/d)

年份	客车	货车	客货比	折算合计 (pcu/d)	增速	影响因素
2025	42942	7544	85:15	59932	12.7%	广惠高速改扩建引流
2026	47024	8205	85:15	65505	9.3%	广惠高速改扩建引流; 增佛高速增城至天河段分流
2027	51011	8853	85:15	70953	8.3%	广惠高速改扩建引流
2028	55199	9529	85:15	76665	8.1%	广惠高速改扩建引流
2029	59453	10208	85:15	82452	7.5%	广惠高速改扩建引流影响减小
2030	63253	10844	85:15	87686	6.3%	增佛高速天河至佛山段开通引流; 增莞番高速开通分流; 广河高铁开通分流
2031	68818	11755	85:15	95306	8.7%	增佛高速天河至佛山段开通引流
2032	73936	12583	85:15	102292	7.3%	增佛高速天河至佛山段开通引流
2033	77594	13156	86:14	107243	4.8%	
2034	81433	13755	86:14	112434	4.8%	
2035	85462	14381	86:14	117877	4.8%	
2036	88226	14809	86:14	121607	3.2%	

表 5-11 项目路分车型交通量预测结果 (veh/d)

年	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	合计
2025	42142	82	143	576	3184	1157	272	463	293	2175	50487
2026	46148	89	157	631	3463	1258	296	503	319	2366	55230
2027	50060	97	170	684	3737	1357	320	543	344	2553	59864
2028	54170	105	184	740	4022	1461	344	584	370	2748	64728
2029	58345	113	198	797	4309	1565	369	626	396	2943	69661
2030	62074	120	211	848	4577	1662	392	665	421	3127	74097

年	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	合计
2031	67535	131	229	923	4962	1802	424	721	456	3390	80573
2032	72558	141	246	991	5311	1929	454	772	489	3628	86519
2033	76148	148	258	1040	5553	2017	475	807	511	3793	90750
2034	79915	155	271	1092	5806	2109	497	844	534	3966	95188
2035	83869	163	285	1146	6070	2205	519	882	558	4147	99843
2036	86581	168	294	1183	6251	2270	535	908	575	4270	103034



第六章 通行费测算

6.1 收费标准

1、项目路收费标准解读

根据《关于调整高速公路车辆通行费计费方式有关事宜的通知》（粤交费〔2019〕830号）、《关于实行第6类货车高速公路通行费差异化收费的通知》（粤交营〔2020〕150号）、《关于广州至河源高速公路广州段等项目与广州新白云国际机场第二高速公路南段工程连接处车辆通行费收费标准的批复》（粤交营〔2024〕296号）文件，广河高速广州段收费标准：

（1）车型分类执行《收费公路车辆通行费车型分类》（JT/T489-2019）；

（2）收费费率为0.6元/车公里，1至4类客车的收费系数分别为1、1.5、2、3（其中40座以上大型客车执行3类客车收费系数）；1至6类货车的收费系数分别为1、2.1、3.16、3.75、3.86、4.09；专项作业车的收费标准参照货车执行；

（3）对通行全省高速公路（汕头海湾大桥除外）的第6类货车实施通行费99折的差异化收费政策。

表 6-1 项目路客车收费标准

类别	车型分类	车公里费率 (元/车公里)
1类客车	客车≤9座(车长小于6米)	0.60
2类客车	10~19座客车(车长小于6米)	0.90
3类客车	20~39座客车(车长不小于6米)	1.20
4类客车	≥40座客车(车长不小于6米)	1.20



表 6-2 项目路货车收费标准

货车类别	总轴数(含悬 浮轴)	车长和最大允许总质量	收费标准 (元/车公里)
一类	2 轴	2 轴, 车长小于 6000 毫米且最大允许总质量小于 4500 千克	0.60
二类	2 轴	2 轴, 车长不小于 6000 毫米或最大允许总质量不小于 4500 千克	1.26
三类	3 轴		1.90
四类	4 轴		2.25
五类	5 轴		2.32
六类	6 轴		2.43

2、收费里程

广河高速广州段主线收费里程为 70.754 公里, 6 个互通匝道收费, 匝道折算收费里程合计 2.21 公里。

表 6-3 互通匝道收费里程标准(公里)

互通名称	匝道折算收费里程
八斗	0.557
知识城	0.353
中新	0.442
二龙	0.26
腊圃	0.352
正果	0.257

6.2 优惠政策

1、节假日免费

根据《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), 国家法定节假日以及当年国务院办公厅文件确定的法定节假日连休日, 免收小客车通行费。本次测算统一考虑节假日一类客车免费 21 天。

2、绿通减免情况



根据《关于进一步优化鲜活农产品运输“绿色通道”政策的通知》（交公路发〔2019〕99号）等有关规定，对整车合法装载运输全国统一的《鲜活农产品品种目录》内产品的车辆，免收车辆通行费。

项目路近两年绿通减免金额占比稳定。2023年项目路绿通减免金额是1465万元，占通行费比例1.79%；2024年项目路减免金额是1403万元，占通行费比例1.84%。

3、ETC 车辆占比

根据《关于印发深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案的通知》、《广东省大力推动高速公路ETC发行工作方案》等文件。自2019年7月1日起，使用粤通卡缴费全国高速公路通行费95折，结合广东省客货车粤通卡优惠实际情况，本项目粤通卡客车按95折优惠，货车按85折优惠。

2021-2023年项目路近各车型ETC使用率有不同程度的增长。

2023-2024年主要车型客一、货一、货六近两年ETC使用率分别在60%-65%、45%-50%、89%-92%之间。

近两年项目路各车型ETC使用率相对稳定，故本次测算采用项目路2024年ETC平均使用率。

表 6-4 2021-2024 年项目路分车型 ETC 使用率

时间	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六
2021年1月	69%	71%	84%	92%	41%	53%	67%	70%	75%	81%
2021年2月	70%	72%	88%	93%	44%	58%	72%	75%	81%	81%



时间	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六
2021 年3 月	68%	73%	84%	91%	43%	53%	69%	72%	80%	83%
2021 年4 月	67%	71%	84%	89%	42%	55%	71%	72%	79%	84%
2021 年5 月	66%	73%	85%	89%	43%	57%	78%	73%	80%	84%
2021 年6 月	66%	72%	91%	94%	43%	59%	75%	72%	80%	85%
2021 年7 月	67%	72%	86%	90%	44%	60%	74%	76%	82%	86%
2021 年8 月	67%	72%	89%	93%	44%	62%	76%	77%	83%	87%
2021 年9 月	66%	76%	87%	90%	44%	62%	76%	78%	85%	87%
2021 年10 月	66%	76%	85%	88%	44%	64%	75%	79%	85%	87%
2021 年11 月	66%	72%	83%	86%	45%	64%	73%	79%	85%	88%
2021 年12 月	67%	75%	84%	88%	46%	66%	75%	79%	87%	87%
2022 年1 月	67%	77%	87%	90%	46%	68%	75%	80%	85%	87%



时间	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六
2022 年 2 月	66%	81%	90%	92%	48%	70%	78%	83%	87%	86%
2022 年 3 月	66%	85%	90%	94%	47%	68%	75%	81%	86%	87%
2022 年 4 月	66%	80%	88%	95%	46%	68%	75%	79%	85%	88%
2022 年 5 月	65%	80%	87%	93%	46%	69%	76%	80%	86%	88%
2022 年 6 月	65%	78%	86%	89%	46%	70%	75%	81%	86%	88%
2022 年 7 月	65%	76%	86%	89%	45%	71%	76%	82%	88%	88%
2022 年 8 月	66%	77%	87%	90%	46%	72%	76%	82%	89%	89%
2022 年 9 月	64%	76%	87%	90%	45%	72%	74%	81%	88%	89%
2022 年 10 月	65%	77%	88%	91%	45%	72%	76%	83%	88%	89%
2022 年 11 月	63%	76%	90%	90%	46%	72%	76%	83%	88%	90%
2022 年 12 月	63%	74%	90%	90%	45%	73%	77%	83%	88%	90%



时间	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六
2023 年1 月	64%	77%	89%	90%	45%	75%	77%	84%	87%	89%
2023 年2 月	63%	77%	88%	88%	45%	74%	77%	84%	90%	90%
2023 年3 月	64%	75%	84%	82%	45%	74%	77%	84%	89%	90%
2023 年4 月	64%	73%	84%	82%	45%	75%	78%	83%	89%	90%
2023 年5 月	64%	75%	86%	84%	46%	75%	79%	83%	91%	91%
2023 年6 月	64%	75%	87%	86%	46%	76%	79%	84%	92%	91%
2023 年7 月	63%	74%	86%	85%	46%	76%	79%	84%	92%	91%
2023 年8 月	63%	75%	87%	87%	47%	77%	80%	84%	93%	91%
2023 年9 月	63%	76%	87%	88%	47%	77%	79%	84%	93%	92%
2023 年10 月	64%	78%	87%	86%	47%	78%	80%	85%	95%	92%
2023 年11 月	64%	79%	84%	80%	48%	79%	80%	84%	94%	92%



时间	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六
2023 年 12 月	64%	78%	85%	84%	48%	79%	81%	86%	93%	92%
2024 年 1 月	64%	79%	86%	88%	48%	80%	79%	86%	92%	92%
2024 年 2 月	63%	81%	91%	91%	50%	83%	80%	88%	92%	92%
2024 年 3 月	63%	82%	88%	85%	49%	80%	78%	86%	94%	91%
2024 年 4 月	63%	83%	87%	86%	48%	80%	79%	86%	92%	91%
2024 年 5 月	62%	83%	87%	87%	49%	81%	78%	85%	92%	91%
2024 年 6 月	62%	83%	90%	89%	49%	81%	80%	87%	94%	92%
2024 年 7 月	62%	81%	89%	89%	49%	81%	79%	86%	93%	91%
2024 年 8 月	62%	81%	91%	90%	48%	81%	79%	87%	93%	92%
2024 年 9 月	61%	80%	90%	90%	48%	81%	79%	86%	93%	92%
2024 年 10 月	61%	80%	89%	88%	48%	81%	78%	87%	94%	92%



时间	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六
2024 年 11 月	62%	82%	87%	83%	48%	81%	78%	87%	94%	92%
2024 年 12 月	62%	82%	86%	87%	48%	81%	79%	86%	94%	92%

6.3 通行费测算结果

1、测算思路

项目路年通行费收入测算公式:

$$I = \sum_n Q_n * C_n * L * D_n$$

I: 表示年通行费收入;

n: 表示各个车型, 取值为 1-10, 1 代表客一, ..., 4 代表客四, 5 代表货一, ..., 10 代表货六;

Q_n : 表示各个车型的流量;

C_n : 表示各个车型对应的收费标准;

L: 表示项目路收费里程;

D_n : 表示各个车型的年收费天数。

2、测算结果

预计项目路剩余运营期 2025 年至 2036 年收入合计 158.4 亿元。

表 6-5 项目路通行费预测结果 (万元)

通车时间	客车	货车	合计	影响因素
2025	60244	26238	86482	广惠高速改扩建引流
2026	65971	28537	94508	广惠高速改扩建引流; 增佛高速增城至天河段分流
2027	71564	30790	102354	广惠高速改扩建引流



通车时间	客车	货车	合计	影响因素
2028	77439	33139	110579	广惠高速改扩建引流
2029	83407	35502	118909	广惠高速改扩建引流影响减小
2030	88738	37714	126452	增佛高速天河至佛山段开通引流；增莞番高速开通分流；广河高铁开通分流
2031	96545	40883	137428	增佛高速天河至佛山段开通引流
2032	103725	43762	147487	增佛高速天河至佛山段开通引流
2033	108857	45753	154611	
2034	114243	47836	162079	
2035	119896	50013	169909	
2036	123583	49385	172968	收费期至 2036 年 12 月 16
2025-2036 年合计（亿元）	111.4	47.0	158.4	

表 6-6 项目路分车型通行费预测结果（万元）

年份	客一	客二	客三	客四	货一	货二	货三	货四	货五	货六	合计
2025	57996	177	412	1659	4683	3513	1246	2502	1625	12668	86482
2026	63509	194	451	1817	5094	3821	1355	2722	1767	13778	94508
2027	68893	210	489	1971	5496	4122	1462	2936	1907	14866	102354
2028	74549	228	530	2133	5915	4437	1574	3160	2052	16000	110579
2029	80294	245	570	2297	6337	4753	1686	3386	2199	17141	118909
2030	85426	261	607	2444	6732	5049	1791	3597	2336	18209	126452
2031	92942	284	660	2659	7297	5474	1942	3899	2532	19739	137428
2032	99854	305	709	2857	7811	5859	2078	4173	2710	21129	147487
2033	104795	320	745	2998	8167	6126	2173	4363	2834	22091	154611
2034	109980	336	781	3146	8538	6405	2272	4562	2963	23096	162079
2035	115421	353	820	3302	8927	6696	2375	4770	3098	24148	169909
2036	119153	349	812	3269	8815	6612	2345	4710	3059	23844	172968
2025-2036 合计（亿元）	107.3	0.3	0.8	3.1	8.4	6.3	2.2	4.5	2.9	22.7	158.4





附件

二、委托人与产权持有人法人营业执照



编号: S1212020073501G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9W17WF3P

营业执照

(副本)



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



名称 广州交投广河高速公路有限公司

类型 有限责任公司(法人独资)

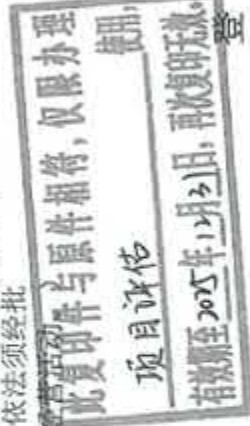
法定代表人 孙磊

经营范围 道路运输业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系
统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批
准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 贰拾捌亿柒仟陆佰肆拾贰万玖仟捌佰伍拾捌元
(人民币)

成立日期 2020年11月30日

住所 广州市黄埔区龙湖街广河高速知识城收费站



登记机关





营业执照 (副本)

统一社会信用代码 9144030071788478X1

名
类
住

称
型
所



有限责任公司 (中外合资)

深圳市福田区福田街道益田路5033号平安金融中心34层

法定代表人 罗春风

成立日期 2011年01月07日

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项变更新信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量监督管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址<http://www.ccrcredit.org.cn>）或扫描公示的一维码查询。
3. 商事主体应于每年1月1日至6月30日向商事登记机关提交上一年度的年度报告。商事主体应当按照《企业信用信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



复印件仅用于信用评估

登记机关



2018 年 10 月 25 日

附件

三、产权持有单位财务报表

资产负债表	
产权持有单位：广州交投广河高速公路有限公司	
项目	2024年12月31日
流动资产：	
货币资金	112,860,103.80
应收账款	11,318,980.20
预付款项	47,536.21
流动资产合计	124,226,620.21
非流动资产：	
固定资产	52,032,389.00
使用权资产	376,356.71
无形资产	8,568,590,640.10
非流动资产合计	8,620,999,385.81
资产总计	8,745,226,006.02
流动负债：	
应付账款	2,141,990.34
应付职工薪酬	105,000.33
应交税费	2,349,011.69
其他应付款	-58,559,846.49
一年内到期的非流动负债	58,559,846.49
流动负债合计	101,855,253.26
非流动负债：	
长期借款	6,077,438,600.00
租赁负债	274,965.24
递延所得税负债	33,185,981.81
非流动负债合计	6,110,899,547.05
负债合计	6,212,754,800.31
所有者权益（或股东权益）：	
实收资本（或股本）净额	2,876,429,858.00
资本公积	416,200,661.06
盈余公积	251,936.48
未分配利润	-760,411,249.83
所有者权益（或股东权益）合计	2,532,471,205.71
负债和所有者权益（或股东权益）总计	8,745,226,006.02

利润表	
产权持有单位：广州交投广河高速公路有限公司	
项目	2024年
一、营业总收入	743,715,270.09
其中：营业收入	743,715,270.09
二、营业总成本	973,655,605.91
其中：营业成本	509,799,280.95
税金及附加	2,864,844.36
销售费用	-
管理费用	1,876,890.51
研发费用	-
财务费用	459,114,590.09
其中：利息费用	462,538,748.31
利息收入	3,519,332.20
汇兑净损失（净收益以“-”填列）	-
加：其他收益	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-229,940,335.82
加：营业外收入	1,093,404.86
减：营业外支出	713,616.65
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-229,560,547.61
减：所得税费用	-2,104.42
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-229,558,443.19

附件

四、评估对象涉及的主要权属证明资料

正 本

广州至河源高速公路（广州段）

项目特许经营权 合同协议书

(gh-gcgl-1-03)

甲方:广州市交通委员会

乙方:广州市高速公路有限公司

二〇一一年十二月

广州至河源高速公路（广州段） 项目特许经营权合同协议书

第一部分 协议书

甲方：广州市交通委员会

乙方：广州市高速公路有限公司（原广州市公路开发公司）

鉴于甲方为修建广州至河源高速公路（广州段）项目并愿意接受乙方为承担该项目建设和经营的项目公司，现由甲方和乙方于2011年12月2日共同达成并签订以下协议：

1、下列文件应视为构成并作为阅读和理解本协议书的组成部分，即：

- （a） 本合同协议书及附件；
- （b） 中标通知书；
- （c） 投标书（含投标人在评标期间递交和确认并经招标人同意的对有关问题的补充资料和澄清文件等，如有）；
- （d） 特许经营合同（含招标文件补充通知中与此有关的部分，如有）；
- （e） 投标书附表；
- （f） 项目实施计划；
- （g） 构成本合同组成部分的其他文件。

2、上述文件将互相补充，若有不明确或不一致之处，以上列次序在先者为准。

3、乙方在此立约：保证按照合同文件的规定对项目的筹划、资金筹措、建设实施、运营管理、养护维修、债务偿还和资产管理实行全过程负责，自主经营，自负盈亏。

4、甲方在此立约：保证按照合同文件的规定向乙方提供实施本项目所必需的政策支持和必要的协助。

5、本项目的特许经营期分为建设期和收费期（经营期）两阶段。特许经营

期满后，乙方应将本项目及其全部设施以良好的状态无偿移交给政府。

6、本协议书在乙方提供建设期履约担保后，由双方法定代表人/企业负责人或其授权的代理人签署与加盖公章后生效，特许经营期满乙方将本项目全部移交政府后失效。

7、本协议书正本贰份、副本捌份，合同双方各执正本壹份，副本肆份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

甲方：



授权代表人

(职务)

(姓名)

(签字)

乙方：



法定代表人/或其授权的代理人

(职务)

(姓名)

(签字)

资产、债务及员工整体划转协议书

协议编号: _____

本《资产、债务及员工整体划转协议书》（“本协议”）由下列双方于 2020 年 12 月 29 日在广州市黄埔区签订：

- (1) 广州市高速公路有限公司（“资产划转方”），一家根据中华人民共和国法律合法成立并有效存续的有限责任公司，住所为广州市萝岗区（中新知识城）凤凰三路 17 号自编五栋 350 房（仅限办公用途），法定代表人为何庆华；
- (2) 广州交投广河高速公路有限公司（“项目公司”），一家根据中华人民共和国法律合法成立并有效存续的有限责任公司，住所为广州市黄埔区龙湖街广河高速知识城收费站，法定代表人为何军；

（以上“资产划转方”、“项目公司”统称为“双方”，各自被称为“一方”。）

鉴于

1. 资产划转方为广州交通投资集团有限公司（“广交投集团”）的全资子公司，享有广州至河源高速公路广州段特许经营权中收取车辆通行费的收费权及相关资产（“目标资产”，目标资产清单见附件一）。
2. 项目公司为广交投集团的全资子公司，项目公司的注册资本为人民币 100 万元。
3. 根据 2020 年 12 月 23 日广交投集团出具的《广州交通投资集团有限公司第二届董事会第七十九号决议》（广交投集团董决〔2020〕77 号），广交投集团已同意资产划转方与项目公司签署资产划转协议，采用无偿划拨方式，将广州至河源高速公路广州段项目资产、负债以及业务、人员从资产划转方整体划入项目公司。
4. 现资产划转方拟将目标资产、与目标资产运营相关的业务合同（业务合同清单见附件二）项下的全部权利和义务、相关员工的劳动关系（员工名册见附件三），以及与目标资产相关联的债务（“关联债务”，债务清单见附件四）划转给项目公司（以下统称“本次划转”）。债权人同意资产划转方进行本次划转，项目公司同意按照本协议约定受让目标资产、业务合同项下的全部权利和义务、相关员工的劳动关系以及关联债务。
5. 双方同意，本次划转于 2020 年 12 月 29 日（“划转日”）生效。

有鉴于此，双方经友好协商，就本次划转达成一致。为明确双方的权利和义务，特订立本协议，以资共同遵守。

1. 目标资产的划转

1.1 资产划转方、项目公司、广州市交通运输局已签署《广州至河源高速公路（广州段）项目特许经营权合同协议书之补充协议》（简称“《**特许经营补充协议**》”），广州市交通运输局已确认项目公司享有广州至河源高速公路广州段特许经营权中收取车辆通行费的收费权。

1.2 资产划转方和项目公司应在划转日前对目标资产及与目标资产相关的全部文件、资料和信息进行交接，并于划转日完成目标资产的实际交付。

1.3 如根据法律法规规定或相关合同约定，目标资产划转需通知资产划转方的其他债权人或合同相对方，或取得其他债权人或合同相对方同意的，则资产划转方应负责通知该等债权人或合同相对方，或取得该债权人或合同相对方同意。

1.4 自划转日起，双方按照如下约定享有和承担权利和义务：

(a) 自划转日起，目标资产由项目公司实际享有和使用，由项目公司享有和承担与目标资产相关的全部收益和成本，资产划转方不再对目标资产享有任何占有、使用、收益及其他任何权益。

(b) 自划转日起，项目公司有权对外运营目标资产，并收取收益。自划转日起，如目标资产相关收益由资产划转方实际接收的（包括但不限于资产划转方就目标资产相关事项扣收、冲抵或抵扣了相关合同项下未向项目公司划转的押金、质保金或保证金，或因目标资产保险理赔等相关事项收取了违约金、赔偿金或理赔资金等），资产划转方应向项目公司全额转付；如与目标资产相关的成本由资产划转方承担的，项目公司应根据资产划转方的通知及时向资产划转方全额补足。

(c) 自划转日起，目标资产毁损、灭失和因其他非归因于资产划转方原因产生价值波动的风险由项目公司承担，项目公司不得基于前述毁损、灭失和/或价值波动的风险而造成的损失向资产划转方主张赔偿；但若目标资产毁损、灭失或其他产生价值波动的事项或风险是由资产划转方原因导致的，资产划转方应向项目公司进行赔偿。

2. 与目标资产运营相关的业务划转

- 2.1 资产划转方应将与目标资产运营相关的业务划转给项目公司，具体为将与目标资产运营相关的合同、协议或其他法律文件（以下统称“业务合同”，业务合同清单见附件二）项下资产划转方就目标资产相关的权利和义务（包括附件四列示的业务合同对应的债务）转让给项目公司。
- 2.2 自划转日起，资产划转方在业务合同项下就目标资产相关的所有权利义务全部由项目公司享有和承担，由项目公司履行业务合同项下就目标资产相关的全部义务和享有业务合同项下就目标资产相关的全部权利，资产划转方不再享有任何权利和承担任何义务。为此目的，资产划转方、项目公司及业务合同相对方应当签署相应的《权利义务转让协议》或重新签署相应的业务合同。
- 2.3 自划转日起，如业务合同项下相关收益由资产划转方实际接收的，资产划转方应向项目公司全额转付；如业务合同项下相关的成本由资产划转方支付或承担的，项目公司应根据资产划转方的通知向资产划转方全额补足。
- 2.4 双方确认，若拟划转的相关业务合同由资产划转方的分支机构签署，亦需按照本第2条的约定进行业务合同划转。

3. 劳动关系的划转

- 3.1 资产划转方应将与目标资产运营相关的员工的劳动关系划转至项目公司。资产划转方应协助拟划转劳动关系的员工（员工名册见附件三）与项目公司建立新的劳动关系，由该员工与项目公司签订劳动合同。
- 3.2 资产划转方、项目公司及相关员工应尽快完成上述劳动关系的划转手续。
- 3.3 于划转日前，拟划转劳动关系的员工的薪资、公积金、社会保险等费用由资产划转方承担；自划转日后，拟划转劳动关系的员工的薪资、公积金、社会保险等费用由目标公司承担。划转日后，如前述费用及相关成本由资产划转方支付或承担的，项目公司应根据资产划转方的通知向资产划转方全额补足。

4. 关联债务的划转

- 4.1 双方同意自划转日起，资产划转方即将与目标资产对应的关联债务（债务清单见附件四）一并划转给项目公司，项目公司自该日起成为该关联债务的新的债务人，资产划转方不再为该关联债务的债务人。资产划转方应当协助目标公司于划转日前就关联债务的划转取得相关债权人的书面同意或与相关债权人签署权利义务转让协议。

- 4.2 对于关联债务中的银行贷款债务，双方同意，划转日前产生的银行贷款应付未付利息将一并划转至项目公司，由项目公司承担及清偿，具体事宜以资产划转方、目标公司与相关银行签署的三方协议之约定为准。

5. 对价及税款

- 5.1 本次划转为依据广交投集团内部重组需要进行的无偿划转，项目公司无需向资产划转方支付任何对价。
- 5.2 与本次划转相关的税款及费用由双方根据法律法规的规定各自承担，法律法规未予规定的由资产划转方承担。

6. 陈述和保证

- 6.1 为履行本协议之目的，双方不可撤销地向其他方作出如下陈述和保证：

- (a) 其系根据中国有关法律、法规规定成立并有效存续的法律实体；
- (b) 其已取得一切同意和批准，并采取了所有必要措施以使其能够有效签订本协议/交易文件并使其生效，且其享有完全授权以签订本协议/交易文件和履行其在本协议/交易文件项下的义务；
- (c) 如根据法律法规规定或相关合同约定，目标资产、业务合同、债务及人员划转需通知资产划转方的其他债权人或合同相对方，或取得其他债权人或合同相对方同意的，则资产划转方已通知该等债权人或合同相对方，或已取得该债权人或合同相对方同意；
- (d) 其签订本协议/交易文件及履行其项下义务：(i)不会违反其营业执照、章程或类似组织文件（如有）的任何规定；(ii)不会违反任何对其有约束力的法律或法规或任何政府的授权或批准；(iii)不会违反其作为当事人一方的其他任何合同或协议，也不会导致其在该等合同或协议项下的违约，或违反其受约束的任何单方承诺或保证，或赋予任何第三方对其提起诉讼的权利；并且(iv)不违反对其作出的任何判决或仲裁机构仲裁裁决，或对其有管辖权的任何政府或主管机构的命令或规定。

6.2 陈述和保证不实的后果

任何一方在本协议项下所作的任何陈述及保证与事实不符，则视为该方违约，并适用本协议第7条的规定。守约方除可根据本协议或适用法律寻求

任何其它救济之外，还有权要求违约方赔偿因其违约行为而造成的任何损失。

7. 违约及违约责任

7.1 以下情形或事件均构成本协议项下的违约，守约方可要求违约方纠正，并赔偿守约方的损失：

- (a) 因资产划转方原因导致项目公司获得的对目标资产的权利无效、可撤销或不完整；
- (b) 项目公司未配合资产划转方完成本次划转的交接手续；
- (c) 本协议任何一方违反本协议的约定，或迟延履行本协议规定的义务；
- (d) 任何一方在本协议中作出的或被视为作出的任何陈述与保证是或被证实在其作出或被视为作出时在任何实质性方面是不正确的或具有误导性的。

7.2 任何一方违约时：

- (a) 守约方有权向违约方发出书面纠正通知，违约方应在收到书面通知后十日内继续履行本合同；
- (b) 如违约方在法律上或者事实上不能履行时，则违约方应采取其他补救措施；
- (c) 如违约方无法采取其他补救措施时，则违约方还应承担损害赔偿责任。

8. 协议终止

8.1 除非以下任何一种情形发生，否则本协议不得提前终止：

- (a) 双方一致同意终止本协议；
- (b) 任何一方违约且违约方收到其他任何一方要求纠正违约行为的通知后三十日内未予纠正并导致守约方不能实现本协议目的；
- (c) 发生本协议、法律、法规规定的其他可导致本协议解除的情形。

8.2 双方在本协议终止时的权利义务

本协议终止不应影响任何一方在本协议终止后享有继续有效的任何权利以及依照本协议约定或中国法律规定因本协议终止而享有的任何权利；如果

任何一方实质上违反了其在本协议项下的任何义务，其他方应有权要求违约方赔偿其因此遭受的一切损失；如果某项实质性违约或对本协议条款的任何其它不遵守行为是由于双方的过错所造成的，每一方应根据其各自的过错份额对违约负责。

9. 保密

双方同意对其中一方或其代表提供给其他方的有关本协议及双方签订的本协议项下交易的所有重要方面的信息及/或本协议所含信息（包括有关定价的信息，但不包括有证据证明是经正当授权的第三方收到、披露或公开的信息）予以保密，并且同意，未经其他方书面同意，不向任何其他第三方披露此类信息（不包括与本协议拟议之交易有关而需要获知以上信息的披露方的雇员、高级职员和董事），但以下情况除外：（a）向与本交易有关而需要获知以上信息并受保密协议约束的律师、会计师、顾问和咨询人员披露；（b）根据适用的法律法规的要求，向中国的有关政府部门或者管理机构披露。本保密义务在本协议终止后依然长期持续有效。

10. 适用法律及争议解决

10.1 本协议的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中国的法律、法规。

10.2 因本协议引起的及与本协议有关的一切争议，应首先由相关方通过友好协商解决。如相关方在争议发生后三十个自然日内协商未成，应通过向本协议签订地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。在争议处理期间，除提交争议事项所涉及的权利和义务外，双方应继续履行其在本协议项下的义务和行使其权利。

11. 协议生效及其他

11.1 本协议自双方法定代表人或授权代表签字或盖章并加盖公司公章之日起生效。

11.2 本协议任何修改、补充或变更只有以书面形式并由双方法定代表人或授权代表签字并加盖公司公章方可生效并具约束力。

11.3 如果本协议的任何条款因任何原因被裁定为无效，则该条款应当视为与本协议其他条款分割，该条款的无效并不影响本协议其余条款的有效性和可强制执行性。双方应尽力达成新的条款，使其尽可能接近被取代条款相应的效果。

11.4 本协议项下的各条标题仅为行文方便而设，不用于解释本协议。

11.5 除本协议另有规定的情形外，本协议应适用于双方及其继任人，并对双方及其继任人均有约束力。除法律法规另有规定或者本协议另有规定的情形外，未经双方书面同意，任何一方不得向第三方转让其在本协议项下的权利和义务。

11.6 本协议附件为本协议不可分割的组成部分，与本协议具有同等的法律效力。

11.7 本协议正本一式陆份，无副本，双方各执贰份，其余用于办理相关手续，各份具有同等法律效力。

(以下为签字页，无正文)



(本页为《资产、债务及员工整体划转协议书》的签字页，无正文)

广州市高速公路有限公司 (盖章)

法定代表人或授权代表 (签字或盖章)



广州交投广河高速公路有限公司 (盖章)

法定代表人或授权代表 (签字或盖章)



日期: 2020年 12月 20日

附件一：目标资产清单

目标资产系指广州至河源高速公路（广州段）特许经营权中收取车辆通行费的收费权及相关资产。

广州至河源高速公路（广州段）特许经营权中收取车辆通行费的收费权系指：广州市交通运输局（原广州市交通委员会）与广州市高速公路有限公司于2011年12月2日签署的《广州至河源高速公路（广州段）项目特许经营权合同协议书》（合同编号：gh-gcgl-1-03）及广州市高速公路有限公司、广州交投广河高速公路有限公司、广州市交通运输局已签署的《广州至河源高速公路（广州段）项目特许经营权合同协议书之补充协议》项下，由广州市交通运输局确认由广州交投广河高速公路有限公司就广州至河源高速公路（广州段）享有独占的、具有排他性的特许经营权（不含服务设施经营权、广告经营权），特许经营权包括收取项目高速公路车辆通行费的权利。

相关资产包括：公路路产及构筑物（包括但不限于路面、桥梁、隧道、沿线绿化、交安设施等）、房建及构筑物（包括但不限于收费站、收费棚、配电所、变电站/所、配套设施等）、收费设施设备（包括但不限于总动力配电柜、室内配电箱、稳压电源等）、通讯及监控设施设备（包括但不限于光纤网络单元、管理中心光线综合配线柜、无人通信站光线综合配线柜、话务台、交换机、录像机、控制台、配电箱等）、高压接入设备（包括但不限于高压进线柜、高压计量柜、高压出线柜、变压器、开关柜、电容器柜、变压器等）、供配电照明通风消防等设施设备（包括但不限于主控单元、侧仪表、高中低杆灯、集水池、泵房、深水井等）、运营期无形资产（包括但不限于标志牌、完善工程、指引工程、照明工程、计重收费设备、水毁工程等）、货币资金（包括但不限于库存现金、银行存款、其他货币资金等）、应收账款、预付账款、其他应收款等。

注：相关资产明细以《广州至河源高速公路广州段项目清产核资专项审计报告》（中职信审专字（2020）第1477号）之内容为准。

附件二：业务合同清单

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
1.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东诚泰交通科技发展有限公司	2019年9月5日	《广州交投集团取消高速公路省界收费站工程(广河、增从、北三环路段)ETC门架系统及附属工程项目合同书》(合同编号:市高营支(2019)-050,合同还包括《广州交投集团取消高速公路省界收费站工程(广河、增从、北三环路段)ETC门架系统及附属工程安全生产合同》、《广州交投集团取消高速公路省界收费站工程(广河、增从、北三环路段)ETC门架系统及附属工程廉政协议》)	1.甲方委托乙方完成广州交投集团取消高速公路省界收费站工程(广河、增从、北三环路段)ETC门架系统及附属工程项目相关工作; 2.暂定合同金额为人民币(含税)38,700,000元。
2.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广州邮电通信设备有限公司	2019年9月5日	《广州交投集团取消高速公路省界收费站工程关键设备集中采购项目(广河、增从、北三环路段)合同》(合同编号:市高营支(2019)-052,合同还包括《广州交投集团取消高速公路省界收费站工程关键设备集中采购项目广河、增从、北三环路段廉洁协议》)	1.甲方委托乙方提供广州交投集团取消高速公路省界收费站工程关键设备集中采购项目合同(广河、增从、北三环路段)项下之设备和技术服务和质保期服务; 2.签约合同价(含增值税)65,918,977元,签约金额以各路段实际协议)

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
				投标总价为准。
3.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东省交通规划设计研究院股份有限公司	2019年9月24日	《广州交投集团取消高速公路省界收费站工程(广河、增从、北三环路段)设计合同协议书》(合同编号:市高营支(2019)-070)	1.甲方委托乙方承担取消高速公路省界收费站工程(广河、增从、北三环路段)的设计工作; 2.合同暂定含税总价为2,660,000元
4.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广州市公路工程公司	2020年8月12日	《广州地区部分高(快)速公路综合管养项目联合招标(2020~2022年度)广河高速公路(广州段)综合管养项目合同协议书》(合同编号:市高营支(2020)-040)	1.甲方委托乙方完成广河高速公路(广州段)的养护工作; 2.合同价 231,023,955元,其中设计费1,200,000元。
5.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:中国太平洋财产保险股份有限公司广东分公司	2018年4月21日	《广河高速(广州段)高速公路2018—2020年度营运保险项目财产一切险、营业中断险、公众责任险、雇主责任险、现金险、雇员忠诚险保险合同文件》(合同编号:市高营支(2018)-021) 《缴费通知书》(2020年12月23日)	投保人:广州市高速公路有限公司营运分公司; 保险人:中国太平洋财产保险股份有限公司广东分公司; 被保险人:广州市高速公路有限公司营运分公司; 保险期限:自2018年6月1日零时起至2020年12月31日二十四时止,共31月;根据《缴费通知书》,保险期限

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
				延长至 2021 年 2 月 28 日 24 时止。
6.	委托方:广州市高速公路有限公司营运分公司(甲方) 受托方:广东联合电子收费股份有限公司(乙方)	2011 年 11 月 15 日; 2017 年 5 月 23 日	《广东省高速公路联网收费委托结算协议(联网路段版本)》(合同编号:粤联公合(2011)244 号/市高营支〔2011〕1-001); 《广东省高速公路联网收费委托结算协议》的补充协议(合同编号:市高营支(2017)-023)	甲方委托乙方提供本区域联网收费(含现金收费和粤通卡收费)的结算和分帐服务。
7.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东联合电子服务股份有限公司 丙方:中国工商银行股份有限公司广州庙前直街支行	2012 年 5 月 31 日	《广东省高速公路联网收费现金清算协议》(合同编号:粤联公合〔2012〕152 号)	甲乙双方同意共同委托中国工商银行庙前直街支行提供甲方所属粤中区域广州至河源高速公路广州段通行费现金清算服务。
8.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东长建通信建设有限公司(现用名:广东长	2016 年 11 月 17 日	《广河高速公路凤凰山隧道移动通信信号覆盖工程管道占用赔偿协议》(合同编号:市高营收(2016)-007)	1.乙方在广河高速凤凰山隧道内建设信号覆盖系统,甲方负责指导乙方办理相关施工手续,乙方负责占地补偿相关费用支付; 2.占用费用含增值税

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
	建实业有限公司)			人民币 16,440 元。
9.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广州东部发展燃气有限公司 丙方:广东豪源建设有限公司	2020 年 10 月 9 日	《关于占用广河高速 K33+580、北三环高速 K107 桥下公路用地敷设天然气管道的安全管理协议》(合同编号: 402020200291BC/ 市高营收 (2020) -041)	1.因乙方委托丙方建设的 S118 (广菱铝材厂-福和汽车站) 中压燃气干管工程,需要占用权属甲方的广河高速 K33+580 曾屋高架桥和北三环高速 K107 福和互通立交桥下公路用地敷设天然气管道(下称敷设管道工程); 2.施工安全保证金人民币 20 万元。
10.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广州东部发展燃气有限公司	2020 年 10 月 10 日	《关于占用广河高速 K33+580、北三环高速 K107 桥下公路用地敷设天然气管道的补偿协议》(合同编号: 402020200292BC/ 市高营收 (2020) -042)	1.乙方敷设管道工程占用权属甲方公路用地,给予甲方占用公路资源补偿费。 2.甲方一次性收取占用公路资源补偿费(含税)共计人民币 33,540.68 元
11.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广州市白云区水务工程建设管理中心	2020 年 10 月 10 日	《关于占用广河高速公路用地埋设供、污水管道的补偿协议》(合同编号: 市高营收 (2020) -043)	1.乙方埋设供、污水管道工程占用权属甲方公路用地,给予甲方的占用公路资源补偿费; 2.甲方一次性收取占用公路资源补偿费(含税) 23,350 元。

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
12.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广州昌盛文化传播有限公司	2017年4月10日	《供、用电协议》(合同编号:市高营收(2017)-003)	乙方在广河、增从的收费站内(如九龙、中新、增城等站内)安装广告灯箱、广告牌需用广告照明、运行安装等相关用电,甲方同意按本协议约定提供适用电源,并且按照含增值税价1.5元/度收取费用。
13.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广州市公路工程公司	2017年5月27日	《供、用电协议书》(合同编号:市高营收(2017)-004)	甲方提供广河高速公路(广州段)的九龙收费站、中新收费站、二龙收费站、腊圃收费站、正果收费站;增从高速公路小楼站、正果直站、双凤站等驻点用电电源,乙方自行接驳引用电源使用,甲方按照含税价1.5元/度收取费用。
14.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东长建通信建设有限公司 (现用名:广东长建实业有限公司)	2017年5月27日	《供、用电协议》(合同编号:市高营收(2017)-005)	甲方提供广河的营运道路(广河凤凰山隧道)附近电箱由乙方自行接驳引出电源适用,甲方按照含税价1.5元/度收取费用。
15.	甲方:广州市高速	2017年7月19日	《供、用电协议书》(合	甲方提供广河高速惠

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
	公路有限公司营运分公司 乙方：佳都新太科技股份有限公司		同编号：市高营收(2017)-008)	州交界处(K66+50)双方向、增从高速大风凰山隧道北行出口(K13)双方向、增从高速增城出口路段(K43+500)双方向附近电箱由乙方自行接驳引出电源使用，并按照含税价 1.5 元/度收取费用。
16.	甲方：广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方：金税信息技术服务股份有限公司	2017 年 7 月 4 日	《供、用电协议书》(合同编号：市高营收(2017)-010)	甲方提供广河高速正果路段、广河高速接华快三期路段、广河高速凤凰山隧道路段、广河高速北二环路段、广河高速 K46、广河高速 K55+500 双方向、广河高速 K66+100 双方向附近电箱由乙方自行接驳引出电源使用，并按照含税价 1.5 元/度收取费用。
17.	甲方：广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方：金鹏电子信息机器有限公司	2017 年 10 月 26 日	《供、用电协议书》(合同编号：市高营收(2017)-015)	甲方提供广河高速(广州段)东行 K3+120、东行 K5、东行转北二环匝道口、西行 K1+200、西行转北二环匝道口附近电箱由乙方自行接驳引出电源使用，并按照含税价 1.5 元/度收取费用。

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
18.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:中国联合网络通信有限公司广州市分公司	2013年9月22日; 2017年6月	《广河高速(广州段)、增从高速全线9座隧道室分覆盖合作合同》(合同编号:市高营收(2013)-006) 《广河高速(广州段)、增从高速全线9座隧道室分覆盖合作合同》的变更协议(合同编号:市高营收(2017)-018)	1.原协议:甲方同意将广河高速(广州段)、增从高速公路隧道(包括主干通信管道、分支通信管道)等位置和工作用电,有偿提供给乙方设置室内分布系统及机房,并同意乙方安排人员进场施工,维护,以提高隧道内手机信号的覆盖效果; 2.甲方就广河高速(广州段)、增从高速全线共9座隧道提供手机信号覆盖的供、用电电价调整问题与中国联通公司签订供、用电补充协议,补充协议变更了收费条款和收款账户条款。
19.	买方:广州市高速公路有限公司营运分公司 卖方:中国移动通信集团广东有限公司广州分公司	2020年4月9日	《广东省取消高速公路省界收费站通信传输备用链路及视频云联网(专线及公有云)项目采购合同协议书》 (合同编号:市高营支(2020)-053,合同还包括附件二《廉政合同》)	买方委托卖方提供广东省取消高速公路省界收费站通信传输备用链路及视频云联网(专线及公有云)项目合同设备和技术服务和质保期服务。
20.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司	2019年6月17日	《供、用电协议书》(合同编号:市高营收(2019-010))	甲方提供广河高速(广州段)西行K62+10路段监控立杆上电箱由乙方自行接驳引出电源使用,并按照含税价

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
	乙方:广州恒宇智能系统科技有限公司			1.5元/度收取费用。
21.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东道路信息发展有限公司	2018年3月12日	《供、用电协议书》(市高营收2018-009)	甲方同意乙方在广河高速八斗互通立交设置基站并向乙方送电,乙方按照含税价1.5元/度支付甲方用电费用。
22.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:中国联合网络通信有限公司广州市分公司	2018年9月6日	《广河高速(广州段)3座隧道供、用电协议书》(合同编号:市高营收(2018)-016)	甲方同意乙方在广河高速禾岭头隧道、长径隧道、凤凰山隧道设置电箱并向乙方送电,乙方按照含税价1.5元/度支付甲方用电费用。
23.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东诚泰交通科技发展有限公司	2018年11月13日	《广河高速(广州段)、从莞深高速(含街口支线)隧道照明系统升级改造项目合同协议书》(合同编号:市高营支(2018)-070,合同还包括《广河高速(广州段)、从莞深高速(含街口支线)隧道照明系统升级改造项目廉洁协议》、《广河高速(广州段)、从莞深高速(含街口支线)隧道照明系统升级改造项目安全生产合同》)	乙方为甲方提供广河高速(广州段)、从莞深高速(含街口支线)隧道照明系统升级改造工作。
24.	甲方:广州市高速	2019年9月24日	《2019年广河、增从高速收费站雨棚灯LED改	1.乙方为甲方提供广河、增从高速收费站雨

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
	公路有限公司营运分公司 乙方:广州交投机电工程有限公司		造项目合同书》(合同编号:市高营支(2019)-062,合同还包括《2019年广河、增从高速收费站雨棚灯LED改造项目廉政合同》、《2019年广河、增从高速收费站雨棚灯LED改造项目安全生产合同》)	棚灯LED改造服务: 2.合同总金额(含9%税)为人民币760,500元。
25.	甲方:广州交投实业有限公司 乙方:广州市高速公路有限公司营运分公司	2019年11月4日	《八斗光伏发电项目售电合同》(合同编号:广交投实业字(2019)174号/市高营支(2019)-083)	1.甲方在乙方所属广河高速八斗管理中心设置总装机容量为109.71千瓦(kw)的自发自用余电量上网的光伏发电设备,按规定安装计量电表,角电开关等设备,所需的一切费用由甲方自行支付; 2.电价按0.6元/度(包含电费单价及供电设施建设维护等费用)结算,并随市场变化调整。
26.	甲方:广州市高速公路有限公司营运分公司 乙方:广东南方通信建设有限公司	2017年8月3日	《供、用电协议书》(合同编号:市高营收(2017)-012)	甲方提供广河高速八斗立交以东路段(K10+250)双方向、派街高速龙潭村路段(K18+30)双方向、派街高速小径凹隧道路段(K8+950)双向附近电箱由乙方自行接驳引出电源使用,甲

编号	签署方	签署日期	合同编号及名称	合同主要内容
				方按含税价 1.5 元/度 收取用电费用。

附件三：员工名册

编号	人员	身份证号
1.	何军	440203197609031610
2.	何创	412301199108080519
3.	彭洲柱	445381198608050813
4.	廖永悦	440104197109243415
5.	江媛	440221197708151661
6.	吴海辉	441481198808155654
7.	陈兴睿	450103199707012523
8.	翁瀚升	44011219951228091X
9.	李伟文	440103197010121518
10.	周小丽	371312198911206222

附件四：债务清单

编号	债权人/应 收方	原债务人/应 付方	债务或业务合同编号及名称	截至划转日前一日的 债务或应付余额（单 位：元）
1.	广州市公路 工程公司	广州市高速 公路有限公 司营运分公 司	《广州地区部分高（快）速公路综合管 养项目联合招标（2017~2019 年度） 广河高速公路（广州段）综合管养项目 合同协议书》（合同编号：市高营支 （2017）-041）	5,312,636.88
2.	广州市公路 工程公司	广州市高速 公路有限公 司营运分公 司	《广州地区部分高（快）速公路综合管 养项目联合招标（2020~2022 年度） 广河高速公路（广州段）综合管养项目 合同协议书》（合同编号：市高营支 （2020）-040）	3,571,016.63
3.	广东诚泰文 通科技发展 有限公司	广州市高速 公路有限公 司营运分公 司	《广州交投集团取消高速公路省界收 费站工程（广河、增从、北三环路段） ETC 门架系统及附属工程项目合同书》 （合同编号：市高营支（2019）-050）	7,493,908.11
4.	广州交投机 电工程有限 公司	广州市高速 公路有限公 司营运分公 司	《广州交投集团取消高速公路省界收 费站工程（广河、增从、北三环路段） 收费站和收费车道系统及附属工程项 目合同书》（合同编号：市高营支（2019） -051）	1,661,298.79
5.	广州邮电通 信设备有限 公司	广州市高速 公路有限公 司营运分公 司	《广州交投集团取消高速公路省界收 费站工程关键设备集中采购项目（广 河、增从、北三环路段）合同》（合同 编号：市高营支（2019）-052）	11,061,917.00
6.	广东省交通 规划设计研	广州市高速 公路有限公	《广州交投集团取消高速公路省界收 费站工程（广河、增从、北三环路段）	

编号	债权人/应 收方	原债务人/应 付方	债务或业务合同编号及名称	截至划转日前一日的 债务或应付余额（单 位：元）
	究院股份有 限公司	司营运分公 司	设计合同协议书》（合同编号：市高营 支（2019）-070）	484,000.00
7.	上海浦东发 展银行股份 有限公司广 州分行	广州市高速 公路有限公 司	《固定资产贷款合同》（合同编号： 82012020281154）	1,368,785,318.30
8.	中国工商银 行股份有限 公司广州庙 前直街支行	广州市高速 公路有限公 司	《固定资产借款合同（2020年版）》 （合同编号：0360200036-2020年（庙 支）字 00603号）	1,459,438,849.80
9.	招商银行股 份有限公司 广州分行	广州市高速 公路有限公 司	《固定资产借款合同》（合同编号： 120HT2020209709）	800,588,000.00

附件

五、委托人和其他相关当事人的承诺函

委托方承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因平安基金管理有限公司需披露平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告事宜，委托你公司对该定期报告所涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、资产评估的经济行为符合国家政策规定；
- 2、委托人方所提供的与评估相关的资料是真实、准确、完整的，有关重大事项已完全如实揭示；
- 3、委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
- 4、监督产权持有单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；
- 5、不干预评估工作。

委托方（盖章）：平安基金管理有限公司

法定代表人（签字）：

日期：2025年 3 月 23 日



产权持有单位承诺函

北京国友大正资产评估有限公司：

因平安基金管理有限公司需披露平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金定期报告事宜，委托你公司对该定期报告所涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路(广州段)公路资产价值进行评估，提供其在评估基准日的市场价值。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1、资产评估的经济行为符合国家规定；
- 2、提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；
- 3、委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；
- 4、所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；
- 5、不干预评估工作。



产权持有单位（盖章）：广州交投广河高速公路有限公司

法定代表人（签字）：

日期：2025 年 3 月 13 日

附件

六、签名资产评估师的承诺函

签字评估师承诺函

平安基金管理有限公司：

受贵单位的委托，我公司对平安广州交投广河高速公路封闭式基础设施证券投资基金拟披露定期报告涉及的广州交投广河高速公路有限公司享有的特许经营权以及因享有特许经营权而持有的广州至河源高速公路（广州段）公路资产价值在评估基准日 2024 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格。
2. 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到干预并独立进行。



北京国友大正资产评估有限公司

签字评估师：



签字评估师：



2025 年 3 月 24 日

附件

七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件

北京市财政局

2018-0008 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

- 1、沃克森（北京）国际资产评估有限公司
- 2、北京福汝盛世资产评估有限公司
- 3、连城资产评估有限公司
- 4、北京国友大正资产评估有限公司
- 5、北京中嘉盛源资产评估有限公司
- 6、北京信诚资产评估有限责任公司

7、北京中达信诚资产评估事务所（普通合伙）

8、北京工商企业资产评估有限公司

9、北京大唐天健资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。





单位会员证书

(电子证书)

评估机构代码: 11020072

设立备案机关: 北京市国有资产管理局

设立公函编号: 京国资估[1999]474号

设立公函日期: 1999年11月10日



扫码查看详细信息

机构名称: 北京国友大正资产评估有限公司

统一社会信用代码: 91110105633790321N

组织形式: 有限责任公司

法定代表人: 夏洪岩

注册资本: 500.25 万元

办公场所: 北京市朝阳区建国路乙118号京汇大厦8层808室

成立日期: 1997年02月28日

资产评估师数: 27人

年检信息: 通过(2024年)

有效期: 2025年04月30日



附件

八、评估机构法人营业执照副本



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码

91110105633790321N



扫描市场主体身份码，了解更多登记、备案、许可、监管信息。详情见国家企业信用信息公示系统。

名称 北京国友大正资产评估有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 夏洪岩

经营范围 从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或项目评估；投资咨询；企业管理咨询。
(“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

注册资本 500.25万元

成立日期 1997年02月28日

住所 北京市朝阳区建国路乙118号8层

08A/08B/08C/08D/08E/08G/08H/09B/09C/09D室



登记机关

2023年09月11日

附件

九、负责评估业务的资产评估师资格证明文件



中国资产评估协会 正式执业会员证书

会员编号：11130120

会员姓名：夏洪岩

证件号码：130623*****7

所在机构：北京国友大正资产评估有限公司

年检情况：通过（2024-04-27）

职业资格：资产评估师



扫码查看详细信息

本人印鉴：



签名：

夏洪岩



(有效期至 2025-04-30 日止)



中国资产评估协会

见习执业会员证书

会员编号: 11240174

会员姓名: 廖文彬

证件号码: 441723*****5

所在机构: 北京国友大正资产评估有限公司



年检情况: 新登记

职业资格: 资产评估师



扫码查看详细信息

评估发现价值

诚信铸就行业

本人印鉴:



签名:

廖文彬



(有效期至 2025-04-30 日止)

附件

十、资产评估汇总表

资产评估结果汇总表

评估基准日：2024年12月31日

产权持有单位：广州交投广河高速公路有限公司

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	2,080.62			
2	非流动资产	862,099.94			
3	固定资产	5,203.24			
4	使用权资产	37.64			
5	无形资产	856,859.06			
6	资产总计	864,180.56			
7	流动负债	1,013.04			
8	非流动负债	27.50			
9	负债合计	1,040.54			
10	净资产（所有者权益）	863,140.02	815,780.00	-47,360.02	-5.49

评估机构：北京国发大正资产评估有限公司

