



2026 年北京市政府专项债券（二十五期）

北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目

实施方案

项目单位（盖章）：北京市基础设施投资有限公司

本级行业主管部门（盖章）：北京市交通委员会

2026 年 8 月





目 录

第一章 项目概况	- 1 -
一、项目基本信息	- 1 -
二、项目地点	- 1 -
三、项目建设内容	- 1 -
四、项目投资情况	- 2 -
五、项目单位	- 4 -
六、项目主管部门	- 5 -
七、项目建设工期及运营模式	- 5 -
八、项目审批情况	- 6 -
九、项目投后管理	- 6 -
第二章 项目投资情况与资金筹措	- 9 -
一、编制依据及原则	- 9 -
二、估算范围	- 9 -
三、估算说明	- 9 -
四、建设内容及投资估算	- 9 -
五、资金筹措	- 12 -
六、组合融资	- 13 -
第三章 项目收入分析	- 13 -
一、项目专项收入分析	- 13 -
二、项目安排财政资金	- 15 -
三、项目运营期收入合计	- 22 -
第四章 项目运营支出分析	- 23 -
一、运营成本支出	- 24 -
二、财务费用支出	- 26 -
三、税费支出	- 26 -
四、其他支出	- 26 -

第五章 项目收益与融资平衡方案	- 28 -
一、项目收益分析	- 28 -
二、项目融资还本付息分析	- 28 -
三、项目收益与融资平衡分析	- 30 -
四、专项债券项目收支预算表	- 35 -
五、项目收益融资平衡评价结果	- 38 -
第六章 项目事前绩效评估情况	- 39 -
一、项目实施的必要性、公益性、收益性	- 39 -
二、项目建设投资合规性与项目成熟度	- 45 -
三、项目资金来源和到位可行性	- 45 -
四、项目收入、成本、收益预测合理性	- 45 -
五、债券资金需求合理性	- 46 -
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点	- 46 -
七、绩效目标设定及合理性	- 47 -
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项	- 48 -
九、项目事前绩效评估结果	- 48 -
第七章 项目风险控制	- 49 -
一、影响项目施工进度的风险及控制措施	- 49 -
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施	- 50 -
三、影响项目收益实现的风险及控制措施	- 50 -
第八章 还款保障情况	- 52 -
一、还款责任及保障	- 52 -
二、项目资产管理	- 53 -
三、项目还本付息资金对应的收入管理	- 53 -
第九章 其他需要说明的事项	- 55 -

第一章 项目概况

根据北京市发展和改革委员会《关于轨道交通 13 号线扩能提升工程初步设计概算的批复》（京发改（审）〔2025〕1049 号），北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目总投资 3,440,946 万元（取整至万元，下同），其中：计划申请专项债券总额 1,639,968 万元，已发行 478,900 万元，债券期限包括 5 年、15 年两种期限，本次申请发行 120,000 万元，债券期限为 5 年，在债券存续期内每年支付一次债券利息，到期后一次性还本，后续待发行 1,041,068 万元。

一、项目基本信息

项目全称为北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目（以下简称“项目”），发展改革部门审批监管代码 201900001531102393，地方政府专项债券项目穿透式监测系统编码 P201100-0024。

二、项目地点

北京市经济实力极强，经济稳中向好，主要经济指标处全国各省份前列。2025 年全市实现地区生产总值 52073.4 亿元，按不变价格计算，比上年增长 5.4%。北京市具有很好的经济发展基础，支柱产业多元，经济抗风险能力强。

近年来随着供给侧结构性改革进一步推进，北京市的经济稳步增长，北京市一般公共预算收入呈稳步上升趋势：

2022-2025 年北京市本级实现一般公共预算收入 5,714.30 亿元、6,181.10 亿元、6,372.70 亿元和 6680.60 亿元，税收收入系主要来源。2022-2024 年北京市本级政府性基金收入分别为 2,227.50 亿元、2,110.30 亿元、2,094.90 亿元和 2193.90 亿元。总体来看，北京市作为我国的政治、经济和文化中心，区域优势明显，经济实力较强。

表 1 2022-2025 年北京市本级财政收支状况

单位：人民币亿元				
项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
一般公共预算收入	5,714.30	6,181.10	6,372.70	6680.60
政府性基金收入	2,227.50	2,110.30	2,094.90	2193.90
政府性基金支出	2,687.10	2,737.10	3,034.10	3217.00

三、项目建设内容

根据北京市发展和改革委员会《关于轨道交通 13 号线扩能提升工程项目可行性研究报告变更的批复》（京发改（审）（2022）258 号），本项目主要建设规模和内容是：项目在原 13 号线西二旗站至回龙观站之间进行拆分，新建 29 公里线路并改造利用原 13 号线 34.4 公里线路，改造回龙观车辆基地，增购 53 列车辆，使原 13 号线形成两条“L”型的交叉线路（13A 线和 13B 线）。

相关主要指标如下表：

子项名称	立项审批文号	项目建设内容	建设规模	立项总投资（或预计总投资）
北京市轨道交通13号线扩能提升工程项目	北京市发展和改革委员会《关于轨道交通13号线扩能提升工程项目可行性研究报告变更的批复》（京发改（审）（2022）258号）	项目在原13号线西二旗站至回龙观站之间进行拆分，新建29公里线路并改造利用原13号线34.4公里线路，改造回龙观车辆基地，增购53列车辆，使原13号线形成两条“L”型的交叉线路（13A线和13B线）	13A线南起车公庄站，东至天通苑东站，线路全长31.2km，其中新建19.8km，改造11.4km，全线设车站19座，共有12座换乘站，新建车站13座（含清华东路西口站、保福寺站），利用既有车站6座；13B线西起马连洼站，东至东直门站。线路全长32.2km，其中新建9.2km，车站15座（含建材城东站），新建车站6座，平均站间距2.3km。	3,440,946 万元

四、项目投资情况

根据北京市发展和改革委员会《关于轨道交通13号线扩能提升工程初步设计概算的批复》（京发改（审）（2025）1049号）：

本项目总投资 3,440,946 万元，其中工程费用 2,382,176 万元，占比 69.23%；工程建设其他费用 630,705 万元，占比 18.33%；预备费 150,644 万元，占比 4.38%；专项费用 277,421 万元，占比 8.06%。。

从资金来源看，项目计划使用市政府固定资产投资资金 1,376,378 万元，占比 40.00%；市财政局预算资金 424,600 万元，占比 12.00%；债券资金 1,639,968 万元，占比 48.00%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

五、项目单位

本项目专项债券申请单位为北京市基础设施投资有限公司（以下简称“京投公司”），项目单位基本信息如下表：

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	北京市基础设施投资有限公司		
法定代表人	郝伟亚	成立日期	1981-02-10
注册资本	20,506,571.4 万元	营业期限	2001-12-25 至 2051-12-24
统一社会信用代码	911100001011241849		
注册地址	北京市朝阳区小营北路 6 号京投大厦 2 号楼 9 层 908 室		
经营范围	制造地铁车辆、地铁设备；授权内国有资产的经营管理、投资及投资管理、地铁新线的规划与建设；地铁已建成线路的运营管理；自营和代理各类商品		

	及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；地铁车辆的设计、修理；地铁设备的设计、安装；工程监理；物业管理；房地产开发；地铁广告设计及制作。（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。）
单位类型	有限责任公司（国有独资）
股东及持股比例（项目单位为企业的填报）	北京市人民政府持股100%

京投公司是依法设立并有效存续的企业，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，具备建设本项目的主体资格，也符合组合使用专项债券和市场化融资的项目主体要求。

六、项目主管部门

本项目主管部门为北京市交通委员会。北京市交通委员会负责在依法合规、确保工程质量安全的前提下，协调督促项目单位京投公司加快专项债券支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早建成、早见效。

七、项目建设工期及运营模式

项目预计建设工期为 2020 年-2030 年。

本工程结合实施内容及实施条件。共分成 2 个阶段实现分段开通运营，分别为：

1、2025 年 12 月，13 号线扩能提升工程（后厂村-天通苑东）已实现初期运营；

2、2030 年 12 月，13 号线扩能提升工程剩余段具备开通试运营条件。

具体计划以重大办下发建设计划为准。

本项目建设期 2020 年-2030 年，建设期结束后进入运营期，京投公司已向市交通委请示 13 号线扩能提升工程委托模式与运营商事宜，建议政府授权京投公司采用委托运营模式，委托既有 13 号线运营商地铁公司作为 13 号线扩能提升工程运营商。目前已取得市交通委批复，同意地铁公司作为 13 号线扩能提升工程运营商。

八、项目审批情况

1、立项审批。

2022 年 6 月 30 日，北京市发展改革委下发《关于轨道交通 13 号线扩能提升工程项目可行性研究报告变更的批复》（京发改（审）（2022）258 号），原则上同意建设项目。

2、用地审批。

2021 年 2 月，市规自委批复 13 号线扩能提升工程选址意见书（不含小辛庄停车场及建材城东站）；

2021年9月，市规自委批复小辛庄停车场及建材城东站选址意见书；

3、规划审批。

2025年11月19日，取得线路一体化规划方案及初步设计方案的批复；

2025年12月11日，取得初步设计概算批复；

截止2025年12月11日，13号线扩能提升工程首开段（18号线）已取得车站主体、附属及区间建设工程规划许可证38件。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集。

项目收入由项目运营公司收取，抵扣运营成本后还有余额，则缴入专门账户实行分账管理，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债；用于市场化融资还本付息的部分按照规定及时纳入指定账户（本项目不适用）。项目收入主要包括市级政府性基金预算收入、地铁票款收入、多种经营收入、运营补贴。其中，鉴于轨道交通项目的准公益性，地铁票款收入、多种经营收入以及运营补贴不用于债券本息偿付。经市财政局安排，拟使用相关区政府部分专项债券对应的土地收益市级分成部分（市级政府性基金预算收入）作为项目偿债资金来源。

（二）债务本息偿还。

本项目不涉及市场化融资。同时，由于地铁项目的公益性，项目无专项收入用于债券的还本付息，实际承担项目还本付息的资金来源全部为政府性基金收入等财政预算资金（相关区政府部分专项债券对应的土地收益市级分成部分）。经测算，结合往年实际数据，项目建设期内，总体还款规模占市级土地收益比重可承受。

（三）资产登记管理。

专项债券存续期内，专项债券资金形成的资产为国有资产，权益登记在北京市基础设施投资有限公司名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业或用于担保抵押，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将对应资产进行处置。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

第二章 项目投资情况与资金筹措

一、编制依据及原则

1. 住房和城乡建设部、国家发展改革委发布的建标〔2017〕89号文《城市轨道交通工程设计概算编制办法》。

2. 北京市相关定额和费用标准以及国内行业定额和费用标准。

3. 国家和北京市相关主管部门的批复文件。

4. 北京市轨道交通建设管理有限公司和其他相关单位提供的资料以及有关要求。

5. 北京市轨道交通建设管理有限公司编制的《北京轨道交通工程初步设计概算编制规定(2018版)》。

6. 北京地铁13 号线拆分工程方案设计图纸、技术说明及工程数量。

二、估算范围

本项目投资估算范围为项目从筹建至竣工验收，按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、专项费用等。工程费用包括人工费、材料费等；工程建设其他费用包括前期工程费、工程监理费等。

三、估算说明

列示项目投资估算使用的主要测算标准。包括但不限于：

1. 工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行

市场材料价格和北京地区工程造价指数信息进行调整，以单方指标计入；

2. 机电设备价格按生产厂家报价及产品样本价格计入；

3. 建筑材料价格均依据北京地区现行规定并结合当前的市场情况进行估算；

4. 其他费用按照有关工程项目其它费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中：

(1) 建设单位管理费=（工程费用+管线改移费用+拆迁费用*50%+车辆购置费*50%）×1.5%；

(2) 工程监理费：发改价格（2015）299 号《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》，工程监理费按工程费用的1.8%计取。；

(3) 人工费：京造定〔2007〕1 号文件《关于合理确定和调整建设工程人工工资单价的通知》的规定，参考2019 年第11 辑《北京建设工程造价信息》计列。；

(4) 材料价格及机械价格：参考2019 年第11 辑《北京建设工程造价信息》，结合市场情况计取；

(5) 招标代理服务费：参考发改价格（2015）299 号《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》，招标代理费按工程费用的0.2%计取。；

5. 基本预备费按第一、二部分费用合计的8%计入；

6. 建设期利息：债务资金部分由市财政资金(专项债)出资，建设期贷款利息暂不计列。

四、建设内容及投资估算

本项目总投资 3,440,946 万元，项目总投资估算表如下：

表 2-1 项目投资估算总表

单位：万元

第一部分 工程费用		合计
一	车站	742,504
二	区间	588,214
三	轨道	84,604
四	通信	110,799
五	信号	131,501
六	供电	376,583
七	综合监控	24,209
八	火灾自动报警、环境与设备监控	36,244
九	安防与门禁	10,347
十	通风、空调与供暖	41,037
十一	给水与排水、消防	22,134
十二	自动售检票	21,473
十三	站内客运设备、站台门	48,373
十四	运营控制中心	2,419
十五	车辆基地	118,975
十六	人防	18,888
十七	办公自动化系统	3,872
一~十七章合计		2,382,176
第二部分 工程建设其他费用		
十八	工程建设其他费用	630,705
以上各章合计		3,012,881
第三部分 预备费		
十九	预备费	150,644
第四部分 专项费用		
二十	专项费用	277,421
项目总投资		3,440,946

五、资金筹措

根据北京市发展和改革委员会《关于轨道交通13号线扩能提升工程初步设计概算的批复》（京发改（审）（2025）1049号）并结合项目已到位资金情况，本项目总投资估算3,440,946万元，计划使用市政府固定资产投资资金1,376,378万元，占比40.00%；市财政局预算资金424,600万元，占比12%；专项债券资金1,639,968万元，占比48.00%。

分年度筹措计划如下：

表 2-3 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

资金来源	市发改委固投	市财政局预算	专项债券	合计	占比
2020 年	-	-	168,900	168,900	4.91%
2021 年	31,300	-	170,000	201,300	5.85%
2022 年	-	-	140,000	140,000	4.07%
2023 年	60,000	35,000	-	95,000	2.76%
2024 年	170,000	169,600	-	339,600	9.87%
2025 年	429,607	200,000	-	629,607	18.30%
2026 年	70,000	20,000	120,000	210,000	6.10%
2027 年	178,905	-	268,358	447,263	13.00%
2028 年	167,600	-	251,400	419,000	12.18%
2029 年	140,062	-	210,093	350,155	10.18%
2030 年	128,904	-	209,527	338,431	9.84%
2031 年	-	-	101,690	101,690	2.96%
合计	1,376,378	424,600	1,639,968	3,440,946	100.00%

以上资金筹措方式具备较强可行性，主要依据是：资本

金比例符合国家标准；专项债券本息偿还资金来源为已发行区级专项债券配套偿债地块，地块相关资料已于区级专项债券发行前进行审核。

六、组合融资

本项目计划只包括市政府固定资产投资等财政预算资金和专项债券，无其他形式融资。

第三章 项目收入分析

一、项目专项收入分析（全部不用于还本付息）

运营期内，本项目预计专项收入合计 982,918 万元，包括：地铁票款收入 956,918 万元，多种经营收入 26,000 万元。

表 3-1 项目专项收入情况表

单位：万元

序号	收入类型	收入规模
1	地铁票款收入	956,918
2	多种经营收入	26,000
合计		982,918

（一）地铁票款收入分析

票款收入按照 13 号线扩能提升工程客流量*平均人次票价计算得出。其中，客流量以《北京市轨道交通第二期建设规划（2015-2021）》及《北京轨道交通 13 号线扩能提升

工程可行性研究报告》为依据；13 号线扩能提升工程预计拟于 2023 年底投入运营，纳入北京市城市轨道交通线网管理，采用全路网统一票制票价政策，平均人次票价本次以 2020 年全路网平均人次票价水平（2.3 元/人次）为基础。项目后厂村-天通苑东区段于 2025 年 12 月底实现初期运营，自 2026 始预测票款收入，票款收入预测如下表：

票款收入预测表

年份	客流预测 (万人次)	人次票价 (元)	票款收入(万元)
2026	37,295.70	2.30	85,780
2027	41,825.35	2.30	96,198
2028	41,825.35	2.30	96,198
2029	41,825.35	2.30	96,198
2030	41,825.35	2.30	96,198
2031	41,825.35	2.30	96,198
2032	41,825.35	2.30	96,198
2033	41,825.35	2.30	96,198
2034	42,989.70	2.30	98,876
2035	42,989.70	2.30	98,876
合计	416,052.55		956,918

（二）多种经营收入分析

多种经营业务指附着在运营线路上的广告、民用通信、商业等业务。根据北京市轨道交通实际情况，多种经营收入预测如下：

多种经营收入预测表

单位：人民币万元

年度区间	2026 年	2027-2033 年	2034-2035 年
每年收益	1,500	2,500	3,500
合计	26,000		

综合以上，在专项债券存续期内，本项目分年度专项收入如下表：

3-2 项目分年度专项收入表

单位：万元

序号	年度	收入类型		合计
		地铁票款收入	多种经营收入	
1	2026	85,780	1,500	87,280
2	2027	96,198	2,500	98,698
3	2028	96,198	2,500	98,698
4	2029	96,198	2,500	98,698
5	2030	96,198	2,500	98,698
6	2031	96,198	2,500	98,698
7	2032	96,198	2,500	98,698
8	2033	96,198	2,500	98,698
9	2034	98,876	3,500	102,376
10	2035	98,876	3,500	102,376
合计		956,918	26,000	982,918

二、项目安排财政资金

（一）对应的政府性基金收入

本项目对应的政府性基金收入合计 2,357,355 万元，全部为相关区政府部分专项债券对应的土地收益市级分成部分（市级政府性基金预算收入）。

经市财政局安排，拟使用相关区政府部分专项债券对应的土地收益市级分成部分（市级政府性基金预算收入）作为项目偿债资金来源。预期可实现的市级政府性基金预算收入情况如下表。

金额单位：万元

年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
金额	0	0	0	50,878	211,877	787,554	232,638	136,117

年度	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	总计
金额	212,543	534,403	37,026	0	0	0	154,519	2,357,355

在此基础上，按照国家及北京市国有土地使用权出让收支管理的相关政策规定，对对应地块实现的市级土地出让收益依规计提国有土地收益基金、农业土地开发资金、农田水利建设资金、教育资金等政策性专项资金，在足额计提上述政策性基金后（约占市级分成收入的 10%），剩余的市级可支配土地出让收益作为本项目专项债券的还本付息资金来源，纳入市级政府性基金预算统筹管理，保障债券本息按期足额偿付。具体如下：

相关区政府部分专项债券对应的土地收益市级分成部分情况表

相关区政府部分专项债券对应的土地收益市级分成部分情况								
序号	区划	专项债券项目	规划地块编码及名称	地块状态	计划上市年度	上级财政分成	政策性专项资金计提	可用于偿债的市级可支配土地出让收益
1	昌平区	C-02、C-03	创新基地三期 R2	未开	2031	41,140.00	4,114.00	37,026.00

		及 C-04、 C-05、C-06 地块土地一 级开发	居住用地	工				
2	昌平区	昌平区六环 路土城出口 土城新村改 造土地一级 开发项目(昌 平)	CP00-0602-0021	在建	2027	27,520.12	2,752.01	24,768.11
3	昌平区	昌平区沙河 高教园区四 期土地一级 开发项目	暂无 1	未开 工	2027	14,102.00	1,410.20	12,691.80
4	昌平区	中关村国家 工程技术创 新基地南部 地区土地一 级开发项目	CP01-0104-0009	未开 工	2035	10,611.00	1,061.10	9,549.90
5	昌平区	北二村工业 大院拆迁	CP01-0104-0009	未开 工	2035	10,611.00	1,061.10	9,549.90
6	昌平区	昌平永安古 城城市更新 一期项目	CP-1201-0027	未开 工	2027	9,600.00	960.00	8,640.00
7	昌平区	昌平区马池 口镇马池口 村土地一级 开发项目	CP00-0701-0001	已完 工待 上市	2026	9,328.32	932.83	8,395.49
8	昌平区	阿苏卫循环 经济产业园 区村庄搬迁 重点项目(百 善镇部分)定 向安置房项 目	CP01-0901-0028	在建	2028	9,216.00	921.60	8,294.40
9	昌平区	阿苏卫循环 经济产业园 项目	CP01-0901-0041	在建	2029	9,101.00	910.10	8,190.90
10	昌平区	昌平区东小 口镇城中村 改造项目	CP02-0402-0033	未开 工	2026	6,568.00	656.80	5,911.20
11	昌平区	昌平区小沙	CP00-1804-0026	已完	2027	5,524.00	552.40	4,971.60

		河村及周边 地块棚户区 改造和环境 整治项目		工待 上市				
12	昌平区	昌平区沙河 镇西沙屯村、 满井西队村 棚户区改造 项目	CP01-0201-0024	在建	2027	5,211.00	521.10	4,689.90
13	昌平区	城南街道化 庄社区棚户 区改造和环 境整治项目	CP00-0905-6009	未开 工	2026	4,867.20	486.72	4,380.48
14	昌平区	关于中关村 科技园区昌 平园东区产 业基地二期 地块土地一 级开发项目	暂无	已完 工待 上市	2030	3,494.40	349.44	3,144.96
15	昌平区	马池口转关 工业区项目	B1 商业用地	在建	2030	1,278.00	127.80	1,150.20
16	昌平区	清华南口国 营基地产业 孵化区工业 前期开发项 目	CP03-0103-0026	在建	2027	399.00	39.90	359.10
17	朝阳区	西坝河金尊 大厦土地一 级开发项目	2006 规地字 0036 号	在建	2030	400,000.00	40,000.00	360,000.00
18	朝阳区	朝阳区将台 乡铁路大环 内土地一级 开发	30-112、30-113	在建	2026	235,255.50	23,525.55	211,729.95
19	朝阳区	朝阳区酒仙 桥旧城区改 建项目	1019-0002	在建	2029	112,194.08	11,219.41	100,974.67
20	朝阳区	朝阳区南磨 房乡广渠路 城中村改造 项目	0409-10	在建	2026	101,486.88	10,148.69	91,338.19
21	朝阳区	朝阳区十八 里店乡吕家	0406-01	在建	2029	73,564.00	7,356.40	66,207.60

		管村、西直河 城中村改造 项目						
22	朝阳区	朝阳区十八 里店乡小武 基村、横街子 村城中村改 造项目	1301-04	在建	2028	71,677.60	7,157.76	64,419.84
23	朝阳区	东坝北西区 城棚户区改 造土地开发 项目	1101-A005	已完 工待 上市	2025	64,499.00	6,449.90	58,049.10
24	朝阳区	朝阳区小红 门乡棚户区 改造和环境 整治项目	17#	已完 工待 上市	2024	56,308.91	5,630.89	50,678.02
25	朝阳区	朝阳区王四 营乡南花园 村、观音掌 村、王四营村 城中村改造 项目	1309-14	在建	2028	38,304.00	3,830.40	34,473.60
26	朝阳区	朝阳区东坝 乡单店区域 平房区城中 村改造项目	CY00-1104-0001	已完 工待 上市	2025	12,576.00	1,257.60	11,318.40
27	朝阳区	朝阳区崔各 庄乡黑桥村、 南皋村棚户 区改造土地 开发项目	30-L02-04	已完 工待 上市	2026	11,703.14	1,170.31	10,532.83
28	朝阳区	朝阳区小红 门乡小红门 村、肖村、龙 爪树村、牌坊 村城中村改 造项目	2301-01	在建	2030	9,907.22	990.72	8,916.50
29	东城区	中心城区环 境整治—— 东城区宝华 里项目	0504-673-02	在建	2030	163,691.52	16,369.15	147,322.36
30	东城区	东城区彭庄	0502-601	在建	2029	41,300.00	4,130.00	37,170.00

		土地一级开发项目						
31	东城区	东城区宝华里房改带危改小区土地一级开发项目	0504-674 西-01	在建	2030	15,409.64	1,540.96	13,868.68
32	丰台区	辛庄村棚户区改造和环境整治项目	A-13	已完工待上市	2028	32,144.00	3,214.40	28,929.60
33	海淀区	中国（北京）自贸试验区科技创新片区（海淀）翠湖科技园配套设施建设项目	HD00-0302-6002	在建	2026	434,054.14	43,405.41	390,648.73
34	海淀区	村村资金平衡用地统筹城中村改造项目	HD00-0705-0035-1	在建	2025	120,032.00	12,003.20	108,028.80
35	海淀区	海淀区四季青镇西郊机场周边及沿线（西冉、田村、常青片区）城中村改造项目	070102	已完工待上市	2027	104,448.00	10,444.80	94,003.20
36	海淀区	北京城建集团海淀区自有用地城中村改造项目	HD00-1412-0002	未开工	2027	59,514.00	5,951.40	53,562.60
37	海淀区	宝山村棚户区改造项目	HD00-1412-0013	已完工待上市	2026	48,929.31	4,892.93	44,036.38
38	海淀区	半壁店地区城中村改造项目	HD00/2201/0003	在建	2025	38,312.01	3,831.20	34,480.81
39	海淀区	西郊机场周边及沿线（西山片区）城中村改造项目	090203	在建	2027	21,916.13	2,191.61	19,724.52

40	海淀区	北京金隅集团海淀区自有用地城中村改造项目	TID00-0904-0003	在建	2026	17,221.00	1,722.10	15,498.90
41	顺义区	顺义区天竺镇天竺村旧村改造土地一级开发项目	天竺村旧村改造土地一级开发项目	在建	2035	134,088.00	13,408.80	120,679.20
42	顺义区	顺义区马头庄村剩余地块综合改造土地一级开发项目	顺义区马头庄村三期	在建	2027	10,252.80	1,025.28	9,227.52
43	顺义区	顺义区M15号线河东站A地块土地一级开发项目	SY00-9101-0037	在建	2026	5,646.00	564.60	5,081.40
44	顺义区	顺义区高丽营镇白马路南侧旅游设施用地一级开发项目	高丽营镇白马路南侧旅游设施棚改	在建	2035	3,770.40	377.04	3,393.36
45	顺义区	顺义区国际鲜花港土地一级开发项目	北京国际鲜花港棚改	在建	2035	12,607.00	1,260.70	11,346.30
	合计	-	-	-	-	2,619,283.32	261,928.31	2,357,355.00

（二）财政补助收入（轨道交通运营补贴）。

为确保轨道交通正常运营，近年来北京市财政局按照“收支均衡，不形成亏损的原则”（项目无专项收入用于偿债）对非北京市轨道交通授权经营范围内的线路公司下拨运营补贴，依据这一原则，13号线预期可获得的运营补贴情况如下表。

金额单位：万元

年度	2024	2025	2026	2027	2028	2029
金额			43,754	38,302	44,174	52,392

年度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	总计
金额	58,943	65,867	73,188	80,933	83,372	89,669	630,594

3-3 项目分年度安排财政资金表

单位：万元

序号	年度	收入类型		合计
		对应的政府性基金收入- 市级政府性土地基金预算收入	财政补助收入- 地铁运营补贴	
1	2024	50,678	0	50,678
2	2025	211,877	0	211,877
3	2026	787,554	43,754	831,307
4	2027	232,638	38,302	270,940
5	2028	136,117	44,174	180,292
6	2029	212,543	52,392	264,935
7	2030	534,403	58,943	593,345
8	2031	37,026	65,867	102,893
9	2032	0	73,188	73,188
10	2033	0	80,933	80,933
11	2034	0	83,372	83,372
12	2035	154,519	89,669	244,187
合计		2,357,355	630,594	2,987,949

三、项目运营期收入合计

综上，债券存续期内，本项目分年度收入如下表：

3-4 项目分年度收入合计表

单位：万元

序号	收入类型	分年运营收入							
		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	专项收入						87,280	98,698	98,698
2	对应的政府性基金收入				50,678	211,877	787,554	232,638	136,117
3	财政补助收入						43,754	38,302	44,174
	合计				50,678	211,877	918,587	369,638	278,990
序号	收入类型	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	专项收入	98,698	98,698	98,698	98,698	98,698	102,376	102,376	
2	对应的政府性基金收入	212,543	534,403	37,026				154,519	
3	财政补助收入	52,392	58,943	65,867	73,188	80,933	83,372	89,669	
	合计	363,633	692,043	201,591	171,886	179,631	185,748	346,563	

第四章 项目运营支出分析

运营期内，本项目 2026 年-2035 年预计运营总成本合计 1,613,515 万元，包括：人工成本支出 874,636 万元，电费支出 169,875 万元，维护维修费支出 181,836 万元，安保业务费支出 240,005 万元，运营管理费支出 147,162 万元。

一、运营成本支出

运营期内,本项目 2026 年-2035 年预计运营总成本合计 1,613,515 万元,包括:人工成本支出 874,636 万元,电费支出 169,875 万元,维护维修费支出 181,836 万元,安保业务费支出 240,005 万元,运营管理费支出 147,162 万元。

表 4-1 项目运营成本情况表

单位:万元

序号	成本类型	成本规模
1	人工成本	874,636
2	电费	169,875
3	维护维修费	181,836
4	安保业务费	240,005
5	运营管理费	147,162
合计	-	1,613,515

(一) 人工成本分析。

本项目设计定员为 2565 人,竞争性谈判的人工成本水平为 2019 年人均成本 17.7 万元/人-18.3 万元/人,初期、近期、远期年增长率分别为 7%、5%、3%;站均配属 74-83 人。

(二) 电费成本分析。

电费包括牵引电费及动力照明电费。牵引电费根据车公里电耗*走行车公里*平均电价计算得出。其中车公里电耗以

2018 年全路网平均电耗 1.84 度/车公里为基础,走行车公里以《北京市轨道交通第二期建设规划(2015-2021)》及《北京轨道交通 13 号线扩能提升工程可行性研究报告》初稿为依据,以目前平均电价为 0.78 元/度为基础。动力照明电费根据站均耗电量*站数(含车辆段、停车场)*平均电价,其中站均电耗以 2018 年全路网平均电耗 185 万度/站为基础。

(三) 维护维修成本分析。

维护维修费主要由车辆一般维修费用、车辆架修费用、其他设备设施维护维修费组成。根据竞争性谈判情况及北京市轨道交通实际运营成本情况计算得出。

(四) 安保服务成本分析。

安保业务费主要由安检费用、列车安全员费用组成。根据 2020 年政府工资标准 4600 元/月及该项目规模需配属的人员规模,安检人员 2,475 人,列车安全员 1,100 人。

(五) 运营管理成本分析。

根据北京市轨道交通实际运营成本情况及竞争性谈判情况,运营管理费费率按人工成本、电费、维护维修费合计的 12%计量。

综合以上,在专项债券存续期内,本项目分年度运营成本如下表:

4-2 项目分年度运营成本表

单位: 万元

序号	收入类型	分年运营成本									
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	人工成本	70,020	73,521	77,197	81,057	85,110	89,365	93,834	98,525	101,481	104,526
2	电费	16,412	16,761	16,828	16,895	16,963	17,031	17,099	17,167	17,325	17,395
3	维护维修费	11,870	12,786	13,709	16,523	17,640	18,867	20,218	21,703	23,361	25,159
4	安保业务费	20,936	21,564	22,211	22,877	23,563	24,270	24,998	25,748	26,521	27,316
5	运营管理费	11,796	12,368	12,928	13,737	14,365	15,032	15,738	16,487	17,060	17,649
合计		131,034	137,000	142,873	151,090	157,641	164,565	171,886	179,632	185,749	192,045

二、财务费用支出

运营期内，本项目财务费用合计 223,843 万元，全部为专项债券付息 223,843 万元。分年度具体情况：

金额单位：万元

年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
金额	5,775	10,966	14,757	14,757	14,757	14,757	11,454

年度	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
金额	11,950	15,947	19,288	22,619	22,328	18,061	14,064

年度	2035	2036					总计
金额	10,724	1,617					223,843

三、税费支出

本项目运营成本支出中全部为含税金额，无需单独列示。

四、其他支出

主要包括：债券发行费用 1,640 万元。

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如下

表：

4-4 项目分年度运营支出表

单位：万元

序号	支出类型	分年运营成本							
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	运营成本							131,034	137,000
2	财务费用		5,775	10,986	14,757	14,757	14,757	14,757	11,454
3	其他支出	169	170	140				120	268
	合计	169	5,945	11,126	14,757	14,757	14,757	145,911	148,723
序号	支出类型	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	运营成本	142,873	151,090	157,641	164,565	171,886	179,632	185,749	192,045
2	财务费用	11,950	15,947	19,288	22,619	22,328	18,061	14,064	10,724
3	其他支出	251	210	210	102				
	合计	155,074	167,247	177,138	187,286	194,215	197,693	199,813	202,768
序号	支出类型	2036 年							
1	运营成本								
2	财务费用	1,617							
3	其他支出								
	合计	1,617							

第五章 项目收益与融资平衡方案

一、项目收益分析

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：

5-1 项目分年度收益表

单位：万元

收入类型	分年度收益							
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
项目收入	-	-	-	-	50,678	211,877	918,587	369,638
运营支出	169	5,945	11,126	14,757	14,757	14,757	145,911	148,723
收益	-169	-5,945	-11,126	-14,757	35,921	197,120	772,676	220,915
收入类型	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
项目收入	278,990	363,633	692,043	201,591	171,886	179,631	185,748	346,563
运营支出	155,074	167,247	177,138	187,286	194,215	197,693	199,813	202,768
收益	123,916	196,385	514,905	14,305	-22,329	-18,062	-14,064	143,795
收入类型	2036 年							
项目收入								
运营支出	1,617							
收益	-1,617							

二、项目融资还本付息分析

（一）专项债券应付本息。

本项目拟使用专项债券 1,639,968 万元，全部由市政府组织发行。本次拟发行 5 年期市政府债券 120,000 万元，本次拟发行债券拟定测算利率以测算日前（测算日为 2026 年 6 月 20 日）5 个工作日国债收益率平均值 1.44%为基础，上调 15BPs 确定，此次专项债融资利率拟定 1.59%，在债券存续期内每年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

以前年度已发行债券情况如下：

债券发行年份	对应额度 (万元)	发行利率	债券年份
2020 年	74,000.00	3.38%	15 年
2020 年	94,900.00	3.45%	15 年
2021 年	116,000.00	3.10%	5 年
2021 年	54,000.00	2.99%	5 年
2022 年	38,000.00	2.65%	5 年
2022 年	102,000.00	2.71%	5 年
合计	478,900.00		

分年度还本付息明细如下：

表 5-2 专项债券应付本息情况表

单位：万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	本期付息	本期还本付息合计
1	2020 年	-	168,900	-	168,900	3.42%	-	-
2	2021 年	168,900	170,000	-	338,900	3.42%	5,775	5,775
3	2022 年	338,900	140,000	-	478,900	3.24%	10,986	10,986
4	2023 年	478,900	-	-	478,900	3.08%	14,757	14,757
5	2024 年	478,900	-	-	478,900	3.08%	14,757	14,757
6	2025 年	478,900	-	-	478,900	3.08%	14,757	14,757
7	2026 年	478,900	120,000	170,000	428,900	3.08%	14,757	184,757
8	2027 年	428,900	268,358	140,000	557,258	2.67%	11,454	151,454
9	2028 年	557,258	251,400	-	808,658	2.14%	11,950	11,950
10	2029 年	808,658	210,093	-	1,018,751	1.97%	15,947	15,947
11	2030 年	1,018,751	209,527	-	1,228,278	1.89%	19,288	19,288
12	2031 年	1,228,278	101,690	120,000	1,209,968	1.84%	22,619	142,619
13	2032 年	1,209,968	-	268,358	941,610	1.85%	22,328	290,686
14	2033 年	941,610	-	251,400	690,210	1.92%	18,061	269,461
15	2034 年	690,210	-	210,093	480,117	2.04%	14,064	224,157
16	2035 年	480,117	-	378,427	101,690	2.23%	10,724	389,151
17	2036 年	101,690	-	101,690	-	1.59%	1,617	103,307
合计			1,639,968	1,639,968			223,843	1,863,811

三、项目收益与融资平衡分析

（一）专项债券资金收益与融资自求平衡分析。

根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表 5-3 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

序号	年度	项目收益 (政府性基金收入)	专项债券还本付息			年度可 否平衡
			到期 本金	本期 付息	本息 合计	
1	2020 年	-	-	169	169	否
2	2021 年	-	-	5,945	5,945	否
3	2022 年	-	-	11,126	11,126	否
4	2023 年	-	-	14,757	14,757	否
5	2024 年	50,678	-	14,757	14,757	是
6	2025 年	211,877	-	14,757	14,757	是
7	2026 年	787,554	170,000	14,877	184,877	是
8	2027 年	232,638	140,000	11,723	151,723	是
9	2028 年	136,117	-	12,202	12,202	是
10	2029 年	212,543	-	16,157	16,157	是
11	2030 年	534,403	-	19,497	19,497	是
12	2031 年	37,026	120,000	22,721	142,721	是
13	2032 年	-	268,358	22,328	290,686	是
14	2033 年	-	251,400	18,061	269,461	是
15	2034 年	-	210,093	14,064	224,157	是
16	2035 年	154,519	378,427	10,724	389,151	是
17	2036 年	-	101,690	1,617	103,307	是
合计		2,357,355	1,639,968	225,483	1,865,451	
本息覆盖倍数		1.26				

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为 1.26，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

(二) 压力测试。

根据本项目预期收益和融资平衡的压力测试结果，在考虑市级政府性基金预算收入在±5%范围内变动的情况下，现金流量测算平衡情况详见下表所示：

1. 项目整体现金流量测算平衡表（上浮 5%）

单位：万元

年度	期初现金	现金流入							小计
		市发改委 国投资金	市财政局 预算资金	债券融资 款	市级政府 性基金预 算收入	运营补贴	地铁票款 收入	其他资 金流入	
2020 年	31,637	-	-	168,900	-	-	-	-	168,900
2021 年	147,417	31,300	-	170,000	-	-	-	-	201,300
2022 年	151,630	-	-	140,000	-	-	-	-	140,000
2023 年	123,769	60,000	35,000	-	-	-	-	-	95,000
2024 年	-49,841	170,000	169,600	-	53,212	-	-	-	392,812
2025 年	27,570	429,607	200,000	-	222,471	-	-	-	852,078
2026 年	422,424	70,000	20,000	120,000	826,931	43,754	85,780	1,500	1,167,965
2027 年	954,479	178,905	-	268,358	244,270	38,302	96,198	2,500	828,533
2028 年	1,047,026	167,600	-	251,400	142,923	44,174	96,198	2,500	704,796
2029 年	1,177,747	140,062	-	210,093	223,170	52,392	96,198	2,500	724,415
2030 年	1,394,760	128,904	-	209,527	561,123	58,943	96,198	2,500	1,057,195
2031 年	1,926,385	-	-	101,690	38,877	65,887	96,198	2,500	305,132
2032 年	1,755,925	-	-	-	-	73,188	96,198	2,500	171,886
2033 年	1,465,239	-	-	-	-	80,933	96,198	2,500	179,631
2034 年	1,195,777	-	-	-	-	83,372	98,876	3,500	185,748
2035 年	971,820	-	-	-	162,245	89,669	98,876	3,500	354,289
2036 年	744,713	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		1,376,378	424,600	1,639,968	2,475,223	630,594	956,918	26,000	7,529,681

(续)

年度	项目建设 支出	债券利 息支出	发行费 用	现金流出			小计	期末现金
				偿还债券 本金	运营成本	偿还其 他资金		
2020 年	52,951	-	169	-	-	-	53,120	147,417
2021 年	191,142	5,775	170	-	-	-	197,087	151,630
2022 年	156,736	10,988	140	-	-	-	167,861	123,769
2023 年	253,852	14,757	-	-	-	-	268,610	-49,841
2024 年	300,644	14,757	-	-	-	-	315,401	27,570
2025 年	442,487	14,757	-	-	-	-	457,224	422,424
2026 年	320,000	14,757	120	170,000	131,034	-	635,911	954,479
2027 年	447,263	11,454	268	140,000	137,000	-	735,986	1,047,026
2028 年	419,000	11,950	251	-	142,873	-	574,074	1,177,747
2029 年	350,155	15,947	210	-	151,090	-	517,402	1,384,760
2030 年	338,431	19,288	210	-	157,641	-	515,569	1,926,385
2031 年	168,306	22,619	102	120,000	164,565	-	475,592	1,755,925
2032 年	-	22,328	-	268,358	171,886	-	462,573	1,465,239
2033 年	-	18,061	-	251,400	179,632	-	449,093	1,195,777
2034 年	-	14,064	-	210,093	185,749	-	409,906	971,620
2035 年	-	10,724	-	378,427	192,045	-	581,196	744,713
2036 年	-	1,617	-	101,690	-	-	103,307	7,426,374
合计	3,440,948	223,843	1,640	1,639,968	1,613,515	-	6,919,911	

注：在考虑市级政府性基金预算收入上浮 5%的情况下，本期专项债券本息资金覆盖倍数可达到 1.33 倍（资金覆盖倍数=市级政府性基金预算收入/债券本息（含发行费用）= 2,475,223 /1,865,451 =1.33）。

2. 项目整体现金流量测算平衡表（下浮 5%）

单位：万元

年度	现金流入
----	------

	期初现金	市发改委 国投资金	市财政局 预算资金	债券融资 款	市级政府 性基金预 算收入	运营补 贴	地铁票款 收入	其他资 金流入	小计
2020 年	31,637	-	-	168,900	-	-	-	-	168,900
2021 年	147,417	31,300	-	170,000	-	-	-	-	201,300
2022 年	151,630	-	-	140,000	-	-	-	-	140,000
2023 年	123,769	60,000	35,000	-	-	-	-	-	95,000
2024 年	-49,841	170,000	169,600	-	48,144	-	-	-	387,744
2025 年	22,502	429,607	200,000	-	201,283	-	-	-	830,890
2026 年	396,169	70,000	20,000	120,000	748,176	43,754	85,780	1,500	1,089,210
2027 年	849,468	178,905	-	268,358	221,006	38,302	96,198	2,500	805,270
2028 年	918,751	167,600	-	251,400	129,312	44,174	96,198	2,500	691,184
2029 年	1,035,861	140,062	-	210,093	201,916	52,392	96,198	2,500	703,161
2030 年	1,221,619	128,904	-	209,527	507,683	58,943	96,198	2,500	1,003,754
2031 年	1,709,804	-	-	101,690	35,175	65,867	96,198	2,500	301,430
2032 年	1,535,641	-	-	-	-	73,188	96,198	2,500	171,886
2033 年	1,244,955	-	-	-	-	80,933	96,198	2,500	179,631
2034 年	975,493	-	-	-	-	83,372	98,876	3,500	185,748
2035 年	751,336	-	-	-	146,793	89,669	98,876	3,500	338,837
2036 年	508,978	-	-	-	-	-	-	-	-
合计		1,376,378	424,600	1,639,968	2,239,487	630,594	956,918	26,000	7,293,945

年度	现金流出							期末现金
	项目建设 支出	债券利 息支出	发行费 用	偿还债券 本金	运营成本	偿还其 他资金	小计	
2020 年	52,951	-	169	-	-	-	53,120	147,417
2021 年	191,142	5,775	170	-	-	-	197,087	151,630
2022 年	156,738	10,986	140	-	-	-	167,861	123,769
2023 年	253,852	14,757	-	-	-	-	268,610	-49,841
2024 年	300,644	14,757	-	-	-	-	315,401	22,502

2025 年	442,467	14,757	-	-	-	-	457,224	396,169
2026 年	320,000	14,757	120	170,000	131,034	-	635,911	849,468
2027 年	447,263	11,454	268	140,000	137,000	-	735,986	918,751
2028 年	419,000	11,950	251	-	142,873	-	574,074	1,035,861
2029 年	350,155	15,947	210	-	151,090	-	517,402	1,221,619
2030 年	338,431	19,288	210	-	157,641	-	515,569	1,709,804
2031 年	168,306	22,619	102	120,000	164,585	-	475,592	1,535,641
2032 年	-	22,328	-	268,358	171,886	-	462,573	1,244,855
2033 年	-	18,061	-	251,400	179,632	-	449,093	975,493
2034 年	-	14,064	-	210,093	185,749	-	409,906	751,336
2035 年	-	10,724	-	378,427	192,045	-	581,196	508,978
2036 年	-	1,617	-	101,690	-	-	103,307	405,671
合计	3,440,946	223,843	1,640	1,639,968	1,613,515	-	6,919,911	

注：在考虑市级政府性基金预算收入下浮 5%的情况下，本期专项债券本息资金覆盖倍数可达到 1.20 倍（资金覆盖倍数=市级政府性基金预算收入/债券本息（含发行费用）=2,239,487 / 1,865,451 =1.20）。

（三）分账管理。

本项目严格按照本方案中项目收益与融资平衡方案测算所列数据，对项目收入实施分账管理。用于偿还专项债券的还本付息资金由市级委办局通过相关区政府部分专项债券对应的土地收益市级分成部分（市级政府性基金预算收入）保障，确保专项债券还本付息资金安全，对应的政府性基金收入 2,357,355 万元用于偿还专项债券本息。

四、专项债券项目收支预算表

（一）用于项目建设的收支预算模板。

收支类别	公式	金额
一、建设资金来源	$A=H+I+K+L+M$	3,440,946
（一）财政安排资金	$H=AA+AB+AC+AD+AE$	1,600,978
其中：中央预算内投资	AA	-
超长期特别国债	AB	-
本地区一般公共预算	AC	424,600
本地区政府性基金预算	AD	-
其他财政资金	AE	1,376,378
（二）地方政府专项债券	$I \geq AF$	1,639,968
其中：用作项目资本金	AF	-
（三）项目单位市场化融资	K	-
（四）单位自筹资金	L	-
（五）其他资金	M	-
二、项目建设支出	$B=N+O+P+Q$	3,576,913
（一）项目建设成本（不含财务费用）	N	3,440,946
（二）财务费用-专项债券付息	O	135,967
（三）财务费用-市场化融资付息	P	-
（四）其他建设支出	Q	-
三、项目运营预期收入	$C=R+S+T$	3,970,867

(一) 财政资金	$R=AG+AH+AI+AJ$	2,987,949
其中：对应的政府性基金收入	AG	2,357,355
政府性基金预算安排补助	AH	-
一般公共预算安排补助	AI	630,594
其他财政资金	AJ	-
(二) 项目专项收入	S	982,918
(三) 其他收入	$T \geq AK+AL$	-
其中：其他项目专项收入	AK	-
项目单位资金	AL	-
四、项目运营支出	$D=U+V+W+X$	1,703,030
(一) 项目运营成本（不含财务费用）	U	1,613,515
(二) 财务费用-专项债券付息支出	V	89,515
(三) 财务费用-市场化融资付息支出	W	-
(四) 税费支出	X	-
(五) 其他运营支出	Y	-
五、专项债券还本	E	1,639,968
六、市场化融资还本	F	-

五、项目收益融资平衡评价结果

经测算,本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.26 倍;偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.26 倍;项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息,可以实现项目收益和融资的自求平衡。以上数据及结果已经致同会计师事务所核算通过。

第六章 项目事前绩效评估情况

一、项目实施的必要性、公益性、收益性

项目实施的必要性

（一）符合国家政策导向。

城市轨道交通是现代城市交通系统的重要组成部分，是城市公共交通系统的骨干。《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》（国办发〔2018〕52号）印发以来，我国城市轨道交通总体保持有序发展，对提升城市公共交通供给质量和效率、缓解城市交通拥堵、引导优化城市空间结构布局、改善城市环境起到了重要作用。

（二）高度契合地区规划。

为落实京津冀协同发展战略，提升北京市城市轨道交通网络服务水平，更好支持北京城市副中心建设、北京大兴国际机场发展，更好服务2022年北京冬奥会，2019年国家发展改革委原则同意对《北京市城市轨道交通第二期建设规划（2015-2021年）》（简称《规划》）方案进行调整。结合新版北京城市总体规划第六条“更真诚的行动——着力改善民生”，标本兼治，缓解交通拥堵。

（三）能充分发挥当地资源禀赋。

13号线客流量大、满载率高与其在线网中关键地位密切相关，北部地区进入城中心的需求量大，对于轨道交通的依赖性高。从北京交通发展研究院对北京交通的分析来看，

北部区域进城客流占各方向进入四环总量的 40%，北部轨道交通占比高达 50%。国外和国内的交通发展经验也表明，大型城市依靠道路建设和交通管理扩大路网供给能力并不能解决城市交通拥挤问题，必须建设合理规模的轨道交通网络，提供高质量、大运量的交通供给。综上考虑到 13 号线在北部线网的重要性，以及西部走廊的不可复制性，其满载率高、限流严重、换乘量大等客流问题已经不能单靠通过新建线路来解决，迫切需要通过制定合理的扩能改造方案来缓解北部区域的拥堵，因此 13 号线扩能改造是非常有必要的。

（四）能有效解决当前瓶颈问题。

随着交通需求的迅速增长，北京大运量需求走廊逐步形成，在线网中，问题最突出的就是北部区域，尤其是西北部，13 号线在昌平线运能受抑制情况下，满载率已经达到 129%。本项目将解决地铁 13 号线其满载率高、限流严重、换乘量大等客流问题，提升沿线居民出行效率和满意度。

项目实施的公益性

（一）完善基础设施，推动高质量发展。

轨道交通的建设不仅能直接弥补主城的交通结构缺陷，而且可以为其空间布局、功能、需求、产业等多方面内部结构的升级提供动力。轨道交通具有良好的城市导向功能，通过控制快速轨道交通为骨干的城市交通走廊，可以引导沿线城市功能布局和土地开发利用，丰富地方财政政府性基金预

算收入来源，进而能够合理的引导城市的发展方向，加强新城建设，促进城市总体规划布局的形成。

13 号线扩能改造工程，能够通过拆分和加站，解决既有 13 号线东西向客流差异造成的不均衡性，解决 13 号线运能不足问题。此外，通过对既有车站 6B 改造 8B，解决西侧车站通过能力有限等问题。因此，13 号线扩能改造工程，能将既有 13 号线的现状问题得到彻底解决，对缓解北部交通问题有重大的意义。

（二）增进民生福祉，提高人民生活品质。

目前北京全网进站量排名前 10 的车站中，7 座位于北部的天通苑和回龙观，回龙观、天通苑的车站是线网中早高峰进站量最大的车站，天通苑、回龙观所有车站均限流，部分车站排队时长达到 25-30min，是限流最为严重的车站。并且，13 号线修建时间较早，当年车站设施的设计标准无法满足如今的大客流需求，现状车站站台窄、楼扶梯通过能力有限，车站能力严重不足。

13 号线拆分后，13A 线能够进入到回龙观及天通苑内部，同时通过 13A 线直达中关村，提高该区域的服务水平。另外，13A 线 5 座车站 6B 扩编 8B 改造也很大程度提高了车站的服务水平，改善了通过能力。对于改善居民出行条件，提高居民生活质量问题具有重要意义。

（三）繁荣社会事业，强化人才智力支撑。

本项目对政府部门、商业集团、建筑行业以及城市居民都是一件利好之事。北京轨道交通 13 号线扩能提升工程的建设将改善北京市的基础设施和交通状况，加快北京市的城市一体化建设。另外，还将促进沿线的经济发展，增加房地产开发公司、金融部门、服务部门的投资机会。同时本项目建设需要强大的设计、监理、施工队伍，以及大量的钢材、木材、水泥等建筑材料和水、风、电等方面的设备，必将给相关行业带来生存和发展的机会。

（四）推动绿色发展，改善生产生活环境。

随着居民生活水平的提高、汽车总量的不断上升，北京市存在城市环境污染日益严重、空气质量变差的情况。根据世界城市交通发展报告，过度发展和使用小汽车，将造成城市环境的严重恶化。随着机动化交通特别是小汽车交通的迅速增长，交通能源消耗增加，机动车尾气污染和噪音污染在逐年加剧，城市环境恶化。根据减少能源消耗、加强环境保护的基本国策，城市交通的发展不应以生态环境的恶化为代价，而应该提高运输效率，降低单位运量的土地占用面积，使交通设施对资源的占用做到科学合理利用，同时尽可能减少能源消耗，降低交通环境污染，使交通发展对生态环境的影响降低到最小程度，达到交通与环境的和谐发展。

城市轨道交通的能源采用的是电力，为清洁能源，能大大减少对城区大气的污染。轨道交通投入运营以后，将轨道

交通所承担的运量折算成地面公交运输，大致计算地面公交汽车尾气中污染物的排放量（减少减排量）。轨道交通作为城市公共交通中大运量、高效的运输方式，必然成为大城市节能交通的最佳选择之一。轨道交通列车以电力作为动力，基本不存在空气污染问题，大城市中，如果轨道交通客运量达到 50% 左右，一氧化碳排放量可降低 92%，氮氢化合物的排放量可降低 86%，因此，轨道交通对于减轻大城市空气污染、缓解交通拥挤、提高交通效率，都起到很好的作用。

在占用土地资源方面，平均每位旅客占用的道路面积，城市轨道交通为 0.2 平方米，而公共汽车、小型轿车、摩托车、自行车分别是它的 4.6 倍、115 倍、100 倍和 50 倍。因此，轨道交通建设是节能减排、实施可持续发展战略的需要。

项目实施的收益性

（一）提供公共产品，改善公共服务。

本项目在 16 号线和 17 号线之间搭建“X”型横向线，形成 13A 线、13B 线两条线路，补齐民生设施短板，改善区域出行体验，撬动区域高质量发展，它将产生节约时间效益、减少疲劳效益、减少交通事故效益以及其他许多无法定量计算的外部效益。

（二）促进群众就业，增加群众收入。

北京轨道交通 13 号线扩能提升工程运营大部分将直接从北京市招聘，将为北京市创造就业机会。

轨道交通工程建设周期较长，建设期间设计、监理、施工等单位为了按时完成本工程的建设，必将加大投入人力物力；地铁建成运营后，电力、给水等部门为满足本工程的需要，亦可能扩大人员编制；另外随着 13 号线扩能提升工程的启动，在沿线开发的生产和服务等项目也需要专门人员经营管理，以上都属于本工程创造的间接就业机会。

同时，轨道交通快速、安全、便捷的交通条件，将促进市民的远距离就业，改变居民受距离限制的就业状况。

（三）弥补发展短板，带来长远效益。

随着交通需求的迅速增长，北京大运量需求走廊逐步形成，在线网中，全网进站量排名前 10 的车站中，7 座位于北部的天通苑和回龙观，回龙观、天通苑的车站是线网中早高峰进站量最大的车站；同时北部区域 23 座车站中 17 座车站限流，占比达到 78%，天通苑、回龙观所有车站均限流，部分车站排队时长达到 25-30min，是限流最为严重的车站。本项目可有效缓解北部轨网供需矛盾，加强北部地区横向联系，为区域经济长远发展带来有力效益。

（四）拉动有效投资，推动经济增长。

作为固定资产投资中基础设施投资的重要组成部分，项目建设是深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，积极扩大

有效投资，充分发挥政府投资带动作用的重要行动，可有效助力国家一揽子存量政策和增量政策协同发力持续显效。

二、项目建设投资合规性与项目成熟度

根据北京市发展和改革委员会《关于轨道交通 13 号线扩能提升工程项目可行性研究报告变更的批复》(京发改(审)(2022) 258 号)，同意该建设项目，并明确了项目单位、建设规模内容、资金来源等事项，完成了用地、规划、环评等审批。

综上，本项目建设投资合规、成熟，符合专项债券支持领域。

三、项目资金来源和到位可行性

根据项目立项批复等，本项目资金来源明确，至 2026 年 6 月 10 日，已完成投资 157.44 亿元，包括专项债资金 47.89 亿元、财政预算资金 109.55 亿元。政府与企业对具体建设内容的投融资责任划分清晰、合规，资金筹措计划详细、可行。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入主要包括市级政府性基金预算收入、地铁票款收入、多种经营收入、运营补贴。其中，鉴于轨道交通项目的准公益性，地铁票款收入、多种经营收入以及运营补贴不用于债券本息偿付。经市财政局安排，拟使用相关区政府部

分专项债券对应的土地收益市级分成部分作为项目偿债资金。

在国务院办公厅《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发[2024]52号）文件发布后，允许地方安排专项债券项目财政补助资金，以及调度政府性基金预算收入等方式偿还专项债券本息。而北京市作为专项债券“自审自发”试点地区，经济发展势头良好，预计可实现省内专项债券项目融资收益平衡。

五、债券资金需求合理性

本项目总投资 3440946 万元，结合项目建设周期、分年度施工进度、已到位资金情况测算专项债券总额 1639968 万元，占总投资 48%，比例符合轨道交通专项债投融资政策要求。项目为续建重大交通工程，已发行 47.89 亿元债券支撑前期建设，本次申请 12 亿元、剩余额度分年度按需发行，债券投放节奏与工程进度匹配，无超额申报、闲置资金情况。债券资金仅用于项目建设，不置换存量债务、不用于运营补贴，建设内容、投资规模均有市发改委正式批复支撑，资金需求测算真实、合规、合理。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

可行性：偿债资金依托多区土地出让市级分成政府性基金，可偿债收益对债券本息覆盖倍数 1.26 倍，满足专项债自求平衡要求；北京财政实力较强，统筹调度政府性基金，

市级政府承担全部偿债责任；债券分 5 年期、15 年期错配发行，还本付息分散至多年，年度偿债支出压力均衡，分年度还款安排清晰可落地；建立收入分账、国库归集机制，土地出让收益按期上缴专项偿债账户，资金闭环管理保障兑付。

偿债风险点：土地市场波动风险，偿债依赖多片区土地出让收益，地块上市、出让回款不及预期会减少可偿债资金；建设超概风险：建材、人工涨价导致投资增加，需追加筹资，加大后续偿债压力；债券发行风险：后续年度专项债额度收紧、发行利率上行，抬高融资成本。

七、绩效目标设定及合理性

产出指标清晰贴合工程建设内容，围绕线路新建、既有线改造、车站增设、车辆购置、车辆基地改造设置量化指标，明确线路里程、车站数量、配属列车规模、开通时序，全部依据可研及初步设计批复设定，指标可量化、可核查。

社会效益：缓解北部轨道拥堵、缩短居民通勤时长、提升区域轨道换乘能力，解决回龙观、天通苑大客流限流问题；生态效益：以电力轨道交通替代私家车，减少尾气排放、节约道路土地资源；可持续影响：完善城市北部轨道交通骨架，带动沿线土地集约开发，长期充实政府性基金来源；满意度指标贴合服务对象，以沿线通勤居民、企业职工出行满意度为核心考核指标，直观反映项目民生改善成效。

综上，全部绩效目标结合分段开通计划分阶段设置，数据来源可靠、预期效果贴合实际，符合轨道交通专项债绩效管理要求，便于建设期、运营期跟踪评价。

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无

九、项目事前绩效评估结果

按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（财预〔2021〕61号）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

第七章 项目风险控制

本项目周期长，不可预见因素多，需要分析识别在项目全生命周期内潜在的主要风险因素；揭示风险来源，判别风险程度，提出规避风险对策，降低风险损失。参照各类风险发生概率和严重程度及同类项目经验，本项目风险主要为：

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险可能：本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：一是完善相关手续。本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，项目已经过相关部门批准，各项手续齐全。二是做好资金保障。项目单位将严格根据项目施工计划投入资金、督促施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。三是优选施工队伍。根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，严格落实施工项目经理负责制，保证工程质量。四是加强现场管理。对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，并加强运输车辆管理，防止噪声扰民，减少噪音对当地居民生活的影响。五是落实安全责任。加强职工安全培训，落实安全生产各项要求，倡导应用安全生产技术，把安全事故发生率降到最低。

二、影响项目资金筹措的风险及控制措施

风险可能：项目建设是一个复杂的系统工程，建设过程中可能由于规划调整、物价上涨等因素造成投资概算增加。专项债券发行一部分后，可能由于政策变化等因素导致剩余专项债券额度不能按计划全部发行，后续资金筹措出现问题。

控制措施：一是加大资金保障力度。将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有利的资金保障。二是加强工程成本控制。项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑原材料价格上涨导致项目施工成本增加的相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。三是严格变更审批程序。对于项目设计方案调整、采购成本上升等因素造成项目总概算出现中的重大变更的，严格履行必要的审批程序，合理确定增量部分资金来源。

三、影响项目收益实现的风险及控制措施

风险可能：由于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

控制措施：一是严格收益平衡测算。以可靠数据为基础，

严格规范收益平衡测算的方法，最大限度提升预测精准度，确保债券建成后能基本按照预算实现收益。二是提升项目运营效率。择优选择有资质有能力的第三方专业机构合作运营，督促项目公司建立周密的组织架构和完善的内部治理机制，提高自身的运营能力，提升所提供的产品或服务的效率和质量。三是落实缺口补救措施。如因特殊原因导致后续偿债出现困难，北京市将通过调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，坚决避免专项债券兑付风险。

第八章 还款保障情况

一、还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

二、项目资产管理

专项债券存续期内，专项债券对应形成的项目资产为国
有资产，资产和权益登记在北京市基础设施投资有限公司名
下。项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保，债券存续
期内不用于担保抵押等影响本项目权益的风险操作，未经本
级政府批准并报省级财政部门审核，不会对应资产进行处置。
在债券存续期间，北京市基础设施投资有限公司定期对项目
资产进行检查和盘点，相关监管部门做好资产监督管理，定
期开展资产查验，依法进行审计监督。

三、项目还本付息资金对应的收入管理

预算编制。专项债券项目对应的相关区政府部分专项债
券对应的土地收益市级分成部分（市级政府性基金预算收入）
和用于偿还专项债券本息的专项收入应按地方政府债务管
理规定和预算编制要求，全部纳入部门预算编制范围，编入
部门政府性基金征收预算（本项目不适用）。项目单位应按
照事前约定的专项债券还本付息资金收缴责任，根据还本付
息资金归集计划等，逐个项目编制专项债券还本付息资金收
入征缴预算，并细化明确项目收入计划用于偿付债券代码及
本金、利息、手续费等（本项目不适用）。主管部门负责审
核本部门及所属管理单位编制的各个专项债券项目用于还
本付息资金收入征收预算，汇总形成本部门专项债券项目还
本付息资金收入预算建议和预算草案（本项目不适用）。财



财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划等，审核相关部门专项债券项目收入征收预算安排，确保专项债券还本付息资金收入全额纳入政府性基金预算，报经同级人大或人大常委会批准执行。

预算执行。财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划、预算安排、债券还本付息时间等，提前向主管部门下发专项债券还本付息资金收入上缴通知（本项目不适用）。主管部门、管理单位根据预算安排或通知，向运营单位开具电子《非税收入一般缴款书》，及时实现政府性基金收入或完成专项收入征缴工作，并将收入关联到具体的专项债券项目和债券代码等。采取以上措施后专项债券项目收入仍不足以偿付本金、利息、手续费的，主管部门可以从本部门其他非债券项目单位调入专项收入弥补（本项目不适用）。财政部门在预算管理一体化系统和专项债券穿透式监控系统中，根据实际缴款信息，将资金核算到对应专项债券的项目。

第九章 其他需要说明的事项

无

