

2025 年北京市政府专项债券（八期）
北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北
京西至良乡段）项目（调增）-项目实施方案

实施单位（全称）：北京市域铁路融合发展集团有限公司

主管部门（全称）：北京市房山区住房和城乡建设委员会



目 录

第一章 项目概况.....	1
一、项目所在区域情况.....	1
二、项目名称.....	2
三、项目单位.....	2
四、项目主管部门.....	3
五、项目建设内容.....	4
六、项目投资估算.....	4
七、项目地点.....	5
八、建设工期及实施进度计划.....	6
九、项目审批情况.....	7
十、债券资金使用合规性.....	8
十一、项目建设运营模式.....	9
十二、项目投后管理.....	9
第二章 项目实施必要性和经济社会效益分析	11
一、项目实施的必要性.....	11
二、项目经济效益.....	14
三、项目社会效益.....	16
四、项目事前绩效评估情况.....	17
第三章 项目投资概算与资金筹措	22
一、编制依据及原则.....	22
二、概算范围.....	22
三、概算说明.....	22
四、建设内容及投资概算.....	23
五、资金筹措.....	24
第四章 项目收入分析	26
一、项目收入分析.....	26
二、项目收入合计.....	30
第五章 项目运营成本分析	32

第六章 项目收益与融资平衡方案	33
一、项目收益分析.....	33
二、项目融资本息.....	33
三、项目收益与融资平衡分析.....	34
四、项目收益融资平衡评价结果.....	35
第七章 项目风险控制	36
一、影响项目施工进度的风险及控制措施.....	36
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施.....	36
三、影响项目收益实现的风险及控制措施.....	37
四、敏感性分析.....	38
第八章 还款保障情况	39
一、还款责任及保障.....	39
二、项目资产管理.....	39
三、项目还本付息资金对应的收入管理.....	40
第九章 项目信息披露计划及主管部门责任	42
第十章 其他需要说明的事项	43

第一章 项目概况

北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）项目总投资 271432 万元（取整至万元，下同）。本项目资金来源为北京市及各区，按《北京市发展和改革委员会等六部门关于印发促进市域（郊）铁路发展指导意见（试行）的通知》（京发改〔2020〕272 号文，以下简称“《指导意见》”），市域（郊）铁路建设、运营责任由市、区共同承担。“项目工程投资、征地拆迁等前期工程费用（包括征地拆迁、管线改移、树木伐移、交通导改等）及后期运营成本缺口补助，由市、区两级按照 1:1 的比例分担。”“区级资金原则上由各区按线路里程比例分担。”根据指导意见，房山区按照其所占线路里程比例，确定其建设资金出资金额为 71822 万元。其中：计划申请专项债券总额 71800 万元，本次申请发行 13000 万元，2026 年申请专项债券 58800 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。

一、项目所在区域情况

北京，简称“京”，是中华人民共和国的首都，全国的政治、文化、国际交往和科技创新中心。世界著名古都和现代化国际城市。北京地处华北大平原的北部，东面与天津市毗连，其余均与河北省相邻。下辖东城、西城、朝阳、海淀、

丰台、石景山等 16 个区，土地总面积 $1.64 \times 10^4 \text{km}^2$ ，2020 年底全市常住人口 2189 万人，地区生产总值 36102.6 亿元，按可比价格计算，比上年增长 1.2%。2017 年《北京城市总体规划（2016-2035）》公开发布，将北京战略定位为：全国政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心，要着力提升首都核心功能，有效疏解非首都功能，做到服务保障能力与城市战略定位相适应，人口资源环境与城市战略定位相协调，城市布局与城市战略定位相一致。

二、项目名称

北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）项目（以下简称“本项目”或“项目”），属于专项债券重点支持的交通基础设施领域项目。

三、项目单位

项目专项债券申请单位为北京市域铁路融合发展集团有限公司，项目单位已累计使用专项债券 2400 万元，支持项目 1 个，目前已累计支出专项债券 2400 万元，支出进度 100%（累计支出额/累计发行额）。其中：本项目已累计发行专项债券 0 万元，目前已累计支出 0 万元，支出进度 0%。

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	北京市域铁路融合发展集团有限公司		
法定代表人	郝伟亚	成立日期	2008 年 05 月 21 日
注册资本	2000000 万人民币	营业期限	2008 年 05 月 21 日 至 2058 年 05 月 20 日

统一社会信用代码	911101066757350561
注册地址	北京市丰台区育仁南路3号院1号楼4层412
经营范围	许可项目：公共铁路运输；房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：国际货物运输代理；仓储设备租赁服务；以自有资金从事投资活动；土地整治服务；非居住房地产租赁；停车场服务；物业管理；旅游开发项目策划咨询；广告设计、代理；广告制作；广告发布；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；采购代理服务；机械设备销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（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	其他有限责任公司
股东及持股比例 （项目单位为企业 的填报）	北京市基础设施投资有限公司持股比例 60%； 中国铁路北京局集团有限公司持股比例 40%

四、项目主管部门

本项目主管部门为北京市房山区住房和城乡建设委员会。北京市房山区住房和城乡建设委员会（主管部门）负责在依法合规、确保工程质量安全的前提下，指导督促项目单位北京市域铁路融合发展集团有限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。负责组织项目单位及时将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。本项

目未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，可由财政部门采取扣减北京市房山区住房和城乡建设委员会（主管部门）相关预算资金等措施偿债。

五、项目建设内容

根据国铁集团及北京市人民政府《关于北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）可研报告的批复》，本项目主要建设规模和内容是：良乡至长阳村线路所新建双线 4.5 公里，长阳村线路所至北京西利用既有西长线约 27.1 公里。全线设良乡、房山东、后吕村、衙门口、北京西 5 个车站，其中北京西、后吕村站维持既有车站规模不变，对客运设施进行适应性改造，新建衙门口、房山东站，改造既有良乡站。全线新建房屋总规模按 14350 平方米控制，其中站房 7900 平方米，其他生产生活房屋 6450 平方米。本工程实施后具备高峰期开行 8 对市郊列车的条件，具体列车开行方案统筹干线列车开行和市郊客流需求确定。

六、项目投资估算

本项目总投资 271432 万元，其中工程费用 203463 万元，占比 75%；工程建设其他费用 18376 万元，占比 7%；预备费 11092 万元，占比 4%；机车车辆购置费 38500 万元，占比 14%。

表 1-3 项目投资估算构成表

单位：万元

投资构成类别	工程费用	工程建设其他费用	预备费用	机车车辆购置费	合计
投资估算金额	203463	18376	11092	38500	271432
占比	75%	7%	4%	14%	100%

从资金来源看，项目计划使用财政预算资金 199632 万元，占比 73.5%；专项债券资金 71800 万元，占比 26.5%。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。

七、项目地点

北京西站至京广铁路良乡站，线路长度约 31.5km，全线共设 5 座车站，依次是北京西、衙门口东、后吕村、房山东、良乡。北京西至原长阳村线路所段利用既有西长铁路，线路长度约 27.0km，并局部改建既有线和既有车站，改建线路长度合计约 2.4km；原长阳村线路所至良乡段至良乡段为新建线路，线路长度约 4.5km。具体线路工程内容如下：

（1）正线

1）衙门口东改建西长铁路

改西长 DK17+000～改西长 DK18+802.72，双线 1.803km

2）后吕村站提升改造段落

西长 K28+445 ~ 西长 K28+775, 双线 0.33km。

3)房山东至良乡段(含改建西长 K36+020 ~ K36+272 段)

① 左线及双线并行地段

DK15+700 ~ DK20+416.73, 单线 3.7km, 双线 1.017km。

② 右线绕行

右 DK15+700 ~ 右 DK19+399.30, 单线 3.699km。

(2) 京广右线改建

京广右 K15+700 ~ 京广右 K16+300, 单线 0.6km。

八、建设工期及实施进度计划

本线工程基本无控制工程。综合考虑总工期为 20 个月,项目已于 2024 年 7 月,预计于 2026 年 3 月完工。其中,施工准备工作,工期按 3 个月考虑;路基土方工程,工期 4 个月;桥梁下部基础工程工期 8 个月,架梁工程工期 2 个月,铺轨工程工期 2 个月;房建工程工期 12 个月;四电及其他站后配套工程随房建工程进度情况依次安排施工 3 个月;综合调试及试运行 2 个月。2026 年-2053 年为运营期,共计 28 年。

九、项目审批情况

1. 立项审批。2022 年 11 月 5 日，国铁集团北京市人民政府下发《关于北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）可研报告的批复》（铁发改函〔2022〕468 号），原则上同意该建设项目。

2. 用地审批。2021 年 12 月 9 日，北京市规划和自然资源委员会批复《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 110000202100014 号，2021 规自预选市政字 0012 号），总用地规模 108409.86 m²，其中农用地 40612.1 m²，建设用地 65615.58 m²，未利用地 2182.18 m²。

3. 规划审批。2023 年 1 月 9 日，北京市规划和自然资源委员会印发了《关于北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）市政工程施工规划方案综合“多规合一”初审意见的函》（京规自初审函〔2023〕0001 号）。

4. 环评备案。2022 年 11 月 23 日，北京市生态环境印发了《北京市生态环境局关于市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）环境影响报告书的批复》（京环审〔2022〕138 号）。

5. 施工许可。2024 年 7 月 15 日，中国铁路北京局集团有限公司核发《中国铁路北京局集团有限公司 关于市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）开工备

案的报告》（京铁建〔2024〕139号），载明根据《中国铁路总公司关于取消铁路建设项目开工报告审批的通知》（铁总计统〔2015〕252号），北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）各项开工条件已落实，已于2024年7月1日开工建设，请予备案。

综上，北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）项目已取得有关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，上述手续真实有效。

十、债券资金使用合规性

债券发行后，由北京市域铁路融合发展集团有限公司（项目单位）按照建设进度，向财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。本项目专项债券资金全部用于有一定收益且融资与对应收益平衡的公益性项目资本性支出，不存在用于市场化运作的非公益性或公益性较弱项目的情形，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于巨型雕塑、文化庆典和主题论坛场地设施等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目、一般竞争性产业项目。

十一、项目建设运营模式

本项目建设期 20 个月，项目实施主体经行业主管部门同意后，通过公开招标的方式确定施工方。建设期结束后进入运营期，既有城市副中心线乔庄东至良乡区段运营管理由北京铁路局集团有限公司负责，设计年度城市副中心线新建房山东至良乡三四线运营管理及线路设备建议维护委托北京铁路局集团有限公司负责。

十二、项目投后管理

项目收入归集。项目收入由项目运营公司收取，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。

债务本息偿还。北京市域铁路融合发展集团有限公司（项目单位）向北京市房山区财政局上缴项目运营收益后，由北京市房山区财政局组织将到期应还债券本息及服务费缴入北京市国库。北京市域铁路融合发展集团有限公司（项目单位）负责市场化融资本息偿还。不得挪用专项债券还本付息资金用于市场化融资本息偿还。

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，权益登记在北京市域铁路融合发展集团有限公司（项目单位）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 项目实施必要性和经济社会效益分析

一、项目实施的必要性

（一）符合国家政策导向。

国家大力推动综合交通运输体系建设，市域（郊）铁路是其中重要组成部分。北京市郊铁路副中心整体提升工程有助于构建更加完善的多层次轨道交通网络，加强干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路和城市轨道交通的融合衔接，如城市副中心线可衔接多条国铁、城际、市郊及地铁线路，是构建“四网融合”体系的重要依托。本项目的建设与国家综合交通体系建设政策契合，是响应国家区域协调发展战略、绿色出行与可持续发展政策的需要。

（二）高度契合地区规划。

1. 本项目是实现北京城市总体规划、支撑非首都功能疏解的必然选择。

根据《北京城市总体规划 2016-2035》，中心城区是疏解非首都功能的主要地区，顺义、大兴、亦庄、昌平、房山的新城及地区，是承接中心城区适宜功能、服务保障首都功能的重点地区。本线通过东北环线能够有效联系中心城区与昌平、延庆地区的联系，通过通密线则能够联系怀柔、密云等地区，本线的建设能够有效的支撑中心城区与房山、副中心间的产业和人口转移。通过建设市郊铁路提高新城和功能区的综合承载力，促进非首都功能和人口有序疏解，支撑和引领城市空间结构调整。依托“廊道+枢纽”，强化簇轴发

展，引导城市功能及人口布局沿廊道、站点重组，促进职住沿交通廊道平衡，是实现北京城市总体规划、支撑非首都功能疏解的需要。

2. 本项目是加强中心城区、城市副中心、房山区之间交通联系的需要。

随着非首都功能的疏解、城市副中心城市功能的不断提升，房山区与中心城区、城市副中心之间的交通联系将进一步加强。市郊铁路城市副中心线在东西方向贯穿北京市，并向西南方向的房山区延伸，行经城市副中心、中心城区和房山区，沿线分布着多个居住区和工作岗位，三个地区之间有着一定规模的通勤和旅游需求，因此副中心线将对扩大交通有效供给，缓解城市交通拥堵，改善城市人居环境，优化城镇空间布局，促进新型城镇化建设，具有重要作用。

（三）能充分发挥当地资源禀赋。

1. 本项目是为北京市游客往返房山区旅游景区提供便利交通方式的需要。

副中心线西段沿线分布有乐高乐园、首创奥莱等丰富的旅游景点和大型购物中心，吸引了大量的旅游旅客。既有大铁列车在良乡站不停靠，现状地铁由北京西站前往房山区均需在郭公庄站进行换乘，造成一定不便，且全程旅行时间在45-60分钟左右，旅行时间过长。市郊列车平均旅速较地铁高，且不需换乘便可直达北京西站，能够为旅客提供更加快速、便捷的交通服务，因此需要加开市郊列车。

2. 本项目是充分利用既有铁路资源，盘活存量资产换

取增值的需要。

经过几十年的发展，我国铁路在技术条件、运营管理等 方面已经逐渐成熟。尤其是近十年，随着中长期铁路线网规 划的逐步实施，京沪高铁、京广高铁、京津城际等快速客运 网的形成，北京枢纽承担铁路中长途客流的运能紧张局面得 到了一定程度的缓解。

随着枢纽格局进一步完善以及相关客货运输通道不断 丰富，京广线将有一定能力开行市郊列车。本项目的实施可 以科学利用既有铁路设施承担中心城区、城市副中心与房山 区的客流，盘活铁路存量资产，扩大铁路市场份额，充分发 挥和利用既有铁路运输资源，给国铁创造新的利润源泉。科 学利用既有铁路资源，充分利用既有普速铁路开行市郊列车， 服务城市公共交通，能够为铁路自身的长远发展开拓新的领 域，有利提高铁路适应市场的能力。因此本项目的实施是创 新国家铁路利用、盘活铁路资产、推动铁路可持续发展的需 要。

（四）能有效解决当前瓶颈问题。

本项目是缓解西南部地区客流出行压力、引导出行方式 转变的需要。

房山区对外出行量全日约 41.0 万人次/日，占总出行量 的 24%，对外出行主要到达区域为丰台科技园、北京西站周 边（含六里桥）、中关村区域及 CBD 区域，对外出行主要吸 引区域为北京西站、广安门桥周边区域。

根据《房山区综合交通规划》，对外出行主要采用公共

交通方式，但乘坐公交车出行时间较长，轨道交通仅有燕房线和房山线，现状房山线早高峰发车间隔 3.5min，满载率已超过 100%，运行时间较长。副中心线西延的建设可以提供一条与中心城和副中心连接的快速轨道交通廊道，在时效性上具有一定优势，同时能够充分缓解西南部进城客流的压力，引导出行方式的转变。

表 良乡至北京西各种交通方式出行时间对比表

出行方式	出行时间 (min)	备注
既有轨道交通	49	换乘 1 次
公交车 (835 路)	64	不考虑堵车
私家车	48	不考虑堵车
副中心线西延	25	直达

二、项目经济效益

(一) 提供公共产品，改善公共服务。

本项目建成后，将吸引大量原本依赖地面交通出行的市民选择铁路出行，从而有效缓解城市道路交通拥堵状况。特别是在早晚高峰时段，市郊铁路的大运量运输能力能够分担一部分交通压力，减少道路上的车辆数量，提高地面交通的运行效率。例如，对于房山区的居民来说，以往早晚高峰时段前往中心城区通勤，道路交通拥堵严重，通勤时间较长。而市郊铁路开通后，他们可以选择乘坐市郊列车，避开拥堵的地面道路，大大缩短通勤时间。

(二) 促进群众就业，增加群众收入。

本项目自推进以来，不仅对区域交通格局产生了深远影响，更为沿线群众带来了诸多实实在在的利好，其中在促进群众就业、增加群众收入方面成效显著。本项目全长 31.6

公里，途经房山、石景山、丰台三个区，共设置良乡、长阳、后吕村、衙门口、北京西 5 座车站。如此大规模的工程建设，从前期规划、勘察设计，到中期的土建施工、设备安装，再到后期的调试运营，每一个环节都创造了大量的就业机会。

（三）弥补发展短板，带来长远效益。

本项目是缓解西南部地区客流出行压力、引导出行方式转变的需要。本项目的建设将进一步提升城市副中心线的运输能力，满足市民日益增长的出行需求。同时，通过优化列车开行方案、提升服务品质，实现市郊铁路的“公交化运营”，使市民能够享受到更加便捷、舒适的出行体验。

（四）拉动有效投资，推动经济增长。

由于轨道交通具有投资大、建设周期长、经济效益差的特点，同时也给地方政府的财政带来很大压力；受地方财政的制约，难于在短期内满足城市客流迅速增长的需要，甚至制约城市健康发展。而利用京广既有铁路仅需稍加改造，即可发挥城市轨道交通功能，有效缓解地方政府财政压力，实现投资少、见效快、效益好，达到城市和铁路双赢的效果。

另一方面，轨道交通线网覆盖范围有限，难以适应城市发展的需要。因此，充分利用既有京广线，对比分析城市轨道交通线网现状与规划，部分通道功能相近的可考虑由既有铁路承担，适当调整轨道交通线网规划，两端做好互相衔接。市郊化之后的京广线作为城市轨道交通线网的重要补充，既能够完善城市轨道交通线网布局，又能扩大城市轨道交通覆盖范围，提高轨道交通竞争优势，扩大轨道交通客运市场份

额。因此本项目的实施有助于发展城市轨道交通，缓解建设资金压力紧张的局面，拉动有效投资，推动经济增长。

三、项目社会效益

（一）完善基础设施，推动高质量发展。

本项目的建设有助于提升线路运输能力、优化站点布局、加强与其他交通方式的衔接，对于完善基础设施布局具有重要意义。提升本项目还有助于促进区域协同发展、推动城市副中心建设、带动沿线地区经济发展、提升城市整体竞争力，推动区域高质量发展。

（二）增进民生福祉，提高人民生活品质。

本项目建成后，能够实现快速通勤，使人才在选择居住和工作地点时更加灵活。例如，一些在中心城区工作的高端人才，可能因为郊区相对较低的房价和更好的居住环境而选择在西南部郊区居住，通过市郊铁路快速往返工作地点。同时，沿线区域随着交通改善，基础设施不断完善，教育、医疗等公共服务水平逐步提高，也为人才提供了更好的生活环境。这种良好的生活与工作环境，对人才具有强大的吸引力，能够吸引更多高素质人才扎根于此，为区域发展贡献智慧和力量。

（三）繁荣社会事业，强化人才智力支撑。

本项目建成后将有助于提升居民出行便利性与生活质量，促进区域教育、医疗资源均衡发展，带动沿线文化、旅游产业发展，促进旅游产业升级。

本项目建成后将提供多元化就业机会、优化人才生活与

工作环境，吸引人才流入，促进人才流动与交流，助力人才培养与发展。

（四）推动绿色发展，改善生产生活环境。

该项目建成后将进一步释放城市副中心线运能，推动实现市郊铁路“公交化运营”，为市民提供更加便捷、高效的出行服务，吸引更多人选择轨道交通这一绿色出行方式，减少私人汽车的使用，从而降低因汽车尾气排放造成的空气污染，助力城市绿色发展。

四、项目事前绩效评估情况

1. 项目实施的必要性、公益性

该项目是提升城市副中心线的服务水平、缓解西南部地区客流进城客流的压力、提升旅客出行时效、引导出行方式转变的需要；是实现北京城市总体规划、支撑非首都功能疏解的必然选择；是加强中心城区、城市副中心、房山区之间交通联系的需要；是充分利用既有铁路资源，盘活存量资产换取增值的需要；该项目是为北京市游客往返房山区旅游景区提供便利交通方式的需要；是发展城市多层次轨道交通，缓解建设资金压力紧张的需要；提升城市副中心线的服务水平、进一步缓解西南部地区进城客流压力、引导出行方式转变的需要，是实现北京城市总体规划、支撑非首都功能疏解的必然选择，是加强中心城区、城市副中心、房山区之间交通联系的需要，是为北京市游客往返房山区旅游景区提供便利交通方式的需要是充分利用既有铁路资源，盘活存量资产

换取增值的需要，是发展城市多层次轨道交通，缓解建设资金压力紧张的需要。该项目位于北京市老城区且交通便利的区域，改造后的价值潜力大，项目的可行性高。并且得到了广大居民的积极支持和认可，为项目的实施创造了良好的社会环境。

该项目全部投资财务内部收益率(FIRR)<0%，项目投资财务净现值为-538246 万元，投资回收期大于 30 年，该项目效益较差。考虑到市域铁路是城市的公益性基础设施，将为乘客提供安全、快捷、舒适的交通环境，对改善北京的交通结构，完善城市的布局，促进北京的发展有着重要作用。因此，建议政府给予一定的资金补贴和扶持措施，根据《指导意见》，补贴资金由北京市及各区进行分担。

由此可见，项目设立与国家及北京市法律法规、国民经济和社会发展规划、行业规划等相符；符合项目所在地项目建设现实需求；经过充分调研和前期论证；属于有一定收益的公益性项目。

2. 项目投资合规性与项目成熟度

2022 年 11 月 5 日，国铁集团北京市人民政府下发《关于北京市郊铁路城市副中心线整体提升工程（北京西至良乡段）可研报告的批复》（铁发改函〔2022〕468 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、施工许可等审批，已于2024年7月开工建设。

项目单位的确定合法合规，项目的组织机构健全，职责分工与管理制度明确，项目实施条件成熟；项目实施方案的计划进度安排基本合理可行，技术方案相对成熟，项目审批、备案等手续齐备，未来实施具备可持续的条件和环境保障。各级政府高度重视项目进展，项目成熟度高。

3. 项目资金来源和到位可行性

该项目概（预）算总投资271,432万元，静态投资部分232,932万元，动态投资部分0万元，机车车辆（动车组）购置费38,500万元，铺地流动资金0万元。依据政府相关文件，北京市及区政府分摊投资情况如下：北京市投资135,752万元，石景山区投资35,759万元，丰台区投资28,135万元，房山区投资71,822万元，房山区拟通过发行政府专项债券的形式筹集建设资金。项目资金来源为市级及区级财政资金，以及发行政府专项债券，并且符合专项债券支持项目。

按照上述计划，项目资金来源明确，政府对具体建设内容的投融资责任划分基本清晰、合规，资金筹措计划可行。

4. 项目收入、成本、收益预测合理性

经测算，该项目在运营期内不能达到收支平衡，亏损由市、区级两级财政补贴。该项目概（预）总投资271,432万

元，房山区投资 71,822 万元。房山区投资部分以发行政府专项债的方式筹集，拟用土地出让收入偿还债券本息。选取的上市地块收效金额为 104,137 万元，能够偿还债券本息。

项目收入、成本测算的依据、过程、结果基本科学、合理，收益预测和计算基本科学、严谨、合理。

5. 绩效目标合理性

项目的实施改善了当地的城镇面貌和生活环境，完善了区域基础设施，推动了区域社会经济的发展。产出指标、效益指标、满意度指标等绩效目标明确、合理。

该项目绩效目标设定基本符合专项债绩效目标的设定要求，项目产出基本涵盖了项目实施内容，但目标设定仍存在不足，存在对建设阶段、运营阶段的实际情况反映不全面及项目的社会效益、可持续影响细化量化不足，不便于考核等问题。

6. 其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

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，项目事前绩效评估分数为 92 分，总体意见为：予以支持。

第三章 项目投资概算与资金筹措

一、编制依据及原则

1. 《铁路基本建设工程设计概（预）算编制办法》（国铁科法〔2017〕30号，以下简称“30号文”）。

2. 《国家铁路局关于下调铁路工程造价标准增值税税率的公告》（国铁科法〔2019〕12号，以下简称“12号文”）。

3. 《国家铁路局关于调增铁路工程造价标准编制期综合工费单价的通知》（国铁科法〔2021〕15号，以下简称“15号文”）。

4. 《铁路工程基本定额》（TZJ2000-2017）等14项铁路工程造价标准（国铁科法〔2017〕33号）。

5. 北京市住房和城乡建设委员会京建发〔2016〕407号文颁发的《2016-北京市建设工程计价依据——概算定额》。

二、概算范围

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、预备费用等。工程费用包括路基工程、桥梁工程、轨道工程、四电工程、房屋工程等；工程建设其他费用包括建设单位管理费、建设项目的初期费、监理费、其他咨询服务费等。

三、概算说明

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）项目建设管理费：参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取；

（2）建设项目前期工作咨询费：参考原国家计委计价格〔1999〕1283号文，结合市场情况计取；

5. 基本预备费按第一、二部分费用合计的5%计入；

四、建设内容及投资概算

本项目总投资 271432 万元，项目投资费用估算明细如下：

表 3-1 项目投资概算明细表

单位：万元

总概算算编号		合计	技术经济 指标 (万元)	费用比例 (%)
编制范围				
章别	费用类别	概算价值(万元)		
	第一部分：静态投资	232932	7404	85.82
一	拆迁及征地费用	68650	2182	25.29
二	路基	20524	652	7.56
三	桥涵	36166	1150	13.33
四	隧道及明洞			
五	轨道	11503	366	4.24
六	通信、信号、信息及灾害监测	16774	533	6.18
七	电力及电力牵引供电	9421	299	3.47
八	房屋	10726	341	3.95
九	其他运营生产设备及建筑物	27799	884	10.24
十	大型临时设施和过渡工程	1901	60	0.7
十一	其他费用	18376	584	6.77
	以上各章合计	221840	7051	81.73
十二	基本预备费	11092	353	4.09
	以上总计	232932	7404	85.82
	第二部分：动态投资			
十三	价差预备费			
十四	建设期投资贷款利息			
	第三部分：机车车辆(动车组)购置费	38500	1224	14.18
十五	机车车辆(动车组)购置费	38500	1224	14.18
	第四部分：铺底流动资金			
十六	铺底流动资金			
	概算总额	271432	8628	100

五、资金筹措

本项目总投资估算 271432 万元，计划使用财政预算资金 199632 万元，占比 73.5%；专项债券资金 71800 万元，占比 26.5%。合计 271432 万元。

分年度筹措计划如下：

表 3-2 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

资金来源类型	2024 年	2025 年	合计	各类型占比
财政预算资金	131200	68432	199632	73.55%
专项债券		71800	71800	26.45%
合计	131200	140232	271432	100%
分年度占比	48.34%	51.66%	100%	

第四章 项目收入分析

一、项目收入分析

该项目的收益主要来源房山区选取可用于本项目还本付息的经营土地开发项目，由土地上市交易产生的土地出让收入，收入合计为 143380 万元。

表 4-1 项目经营性收入情况表

单位：万元

序号	收入类型	收入规模
合计		143380
1	土地出让收入	143380

（一）土地出让收入 143380 万元

1. 土地开发项目情况

本次选取 3 个土地一级开发或收储项目的土地出让收入偿还专项债券的本息。2025 年 3 月 25 日，房山区政府已就“关于发行市郊铁路副中心线房山段专项债券工作的请示”出具批办单，同意选取拱辰街道梅花庄土地一级开发项目、北京西南良乡物流基地 A-043、A-044 等地块土地一级开发项目及佳世苑三期收储项目商业地块 3 个地块打包作为平衡地块，详细情况如下：

（1）拱辰街道梅花庄土地一级开发项目

该项目用于偿还债券本息的地块为 FS00-0110-0010 地块，占地面积 1.427613 万平方米，用地性质商业用地，出让建筑面积 2.569703 万平方米，具体情况见立项及京规自

（房）供审函（2023）0011 号的相关批复，该地块分摊投资 471.11 万元，拟于 2030 年上市。

（2）北京西南良乡物流基地 A-043、A-044 等地块土地一级开发项目

该项目完成了立项及征地拆迁工作，项目位于北京市房山区阎村镇肖庄村，用于平衡资金地块占地面积 4.83 万平方米，用地性质商业金融用地，拟出让建筑面积 11.44 万平方米，项目总投资预计 11473.32 万元，拟于 2030 年上市。

（3）佳世苑三期收储项目商业地块

该项目暂未立项，已完成了征地拆迁工作，项目位于西潞街道。占地面积 2.35 万平方米，用地性质商业金融服务用地，拟出让建筑面积 5.87 万平方米，项目总投资预计 1000 万元，拟于 2030 年上市。

2. 土地出让价格

经查询北京市公共资源交易土地中心出让信息，近几年北京市房山区出让宗地较少，其中位于北京市房山区窦店镇 06 街区 01 地块 FS00-DD06-0018、0019、0023、0024 地块 F3 其他类多功能用地 1 宗，房山区长阳镇 06、07 街区棚户区改造土地开发七片区项目 FS10-0107-0005 地块 F3 其他类多功能用地 1 宗，房山区长阳镇 FS00-LX10-0092 等地块综合性商业金融服务业、公用停车场、广场及其他类多功能用地 1 宗。拱辰街道梅花庄土地一级开发项目为商业服务用地，按照平均楼面单价 7500 元每平方米测算；佳世苑三期收储项目商业地块为商业金融服务用地，按照平均楼面价 7500

元每平方米测算；北京西南良乡物流基地 A-043、A-044 等地块土地一级开发项目商业金融用地，的出让价格按平均楼面单价 7000 元每平方米测算。

本次采用市场比较法预测该项目未来土地出让价格，选取与该项目在土地级别相同或相近，地理位置相近或类似的地块做为参考，考虑到国家对房地产行业宏观调控的影响，对其时间、土地级别上的差异进行修正。

经查询，北京市规划和自然资源委员会网站上公开的土地出让信息出让信息如下：

序 号	基本信息						成交信息			调整后价格						
	宗地名称宗地	交易文件 编号	位置	用地性质	建设用地 面积(m²)	控制建筑面 积(平方米) ≤	容 积 率	交易 方式	成交日期	成交价 (万元)	单价 (万元/ 平方米)	地类 基 别	地类 调 整 系 数	地价 调 整 系 数	期限 调 整 系 数	调整后出 让价格(万 元/平方 米)
1	北京市房山区窦店镇高 端制造业基地 06 街区 01 地块 FS00-DD06-0018、0019、 0023、0024 地块 F3 其他类多 功能用地	京土储挂 (房) (2023) 013 号	窦店镇、 良乡镇	F3 其他类多功 能用地	101,190. 07	98,291.00	1.96	出让	2023/6/12	100,000. 00	0.5043	9	1.5	1	1	0.7565
2	北京市房山区长阳镇 06、 07 街区棚户区改造土地 开发七片区项目 FS10-0107-0005 地块 F3 其他类多功能用地	京土整储 挂(房) [2020] 04 6 号	房山区 长阳镇	F3 其他类多功 能用地	25,224.1 5	75,672.45	3.00	出让	2020/12/28	60,800.0 0	0.8035	7	1	1	0.9	0.7231
3	北京市房山区长阳镇 FS00-LX10-0092 等地块 综合性商业金融服务业、 公用停车场、广场及其他 类多功能用地	京土整储 挂(房) [2017] 03 1 号	房山新 城良乡 组团东 部	B4 综合性商业 金融服务业用 地、S41 公用停 车场用地、G3 广场用地、F3 其他类多功能 用地	120,885. 00	256,512.00	2.12	出让	2017/5/5	250,000. 00	0.9746	7	1	1	0.8	0.7797
	平均										0.7608					0.753090

考虑到国家对房地产行业宏观调控的影响，结合本项目的
位置及房地产行业现状，商业用地、商业金融服务用地按
照 7500 元/平方米的楼面单价测算，商业金融用地按照 7000
元/平方米。

该项目 2030 年底全部完成上市并收回资金，根据近期
土地市场情况及周边土地价格，预计该项目用于资金平衡的
相关土地产生的土地出让入 143,380 万元。

3. 土地出让政府收益

该项目规划经营性建筑面积 19.88 万平方米，其中商业
用地或商业金融（服务）用地建筑规模约 19.88 万平方米。
该项目土地出让政府综合单价收益，拱辰街道梅花庄土地一
级开发项目、佳世苑三期收储项目商业地块（西潞）按照 1400
元/平方米计取，北京西南良乡物流基地 A-043、A-044 等地
块土地一级开发项目（序号 2 地块政府土地收益按照 1266
元/平方米元/平方米计取），测算约 26,299 万元。

4. 土地出让产生的净现金流入

预计该项目用于资金平衡的相关土地产生的现金净流
入： $143,380 \text{ 万元} - 12,943 \text{ 万元} - 26,299 \text{ 万元} = 104,137 \text{ 万元}$ 。

二、项目收入合计

综上，债券存续期内，本项目分年度收入如下表：

4-6 项目分年度收入合计（经营性收入+补贴收入）表

单位：万元

收入类别	分年收入						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
土地出让收益						104,137	
合计						104,137	

第五章 项目运营成本分析

本次用于本项目还本付息的收益主要来源房山区选取的经营土地开发项目产生的土地出让入，暂不涉及运营成本。

第六章 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：

6-1 项目分年度收益表

单位：万元

类别	分年收益						
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
项目收入						104,137	
收益						104,137	

二、项目融资本息

本项目拟使用专项债券 71800 万元，其中本次发行 13000 万元，通过调整北京市政府专项债券（八期）房山区长阳镇 06、07 棚户区改造土地开发项目债券资金 13000 万元，2026 拟发行 58800 万元。

北京市政府专项债券（八期）债券利率 1.51%，期限 5 年；本次使用调增资金暂时以 2025 年 6 月 16 号作为利息分割日，本次使用调增资金利息支付起算日从 2025 年 6 月 16 号起计算，时间最终以市级批复时间为准，该时间之前的利息支付与本项目无关。本次发行及后续发行利率均参照北京市政府专项债券（八期）债券利率 1.51%，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。分年度还本付息明细如下：

表 6-2 专项债券应付本息情况表

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	应付利息	应付本息
1	2025 年		13,000		13,000	1.51%	0.00	0.00
2	2026 年	13,000	58,800		71,800	1.51%	133	133
3	2027 年	71,800			71,800		1,084	1,084
4	2028 年	71,800			71,800		1,084	1,084
5	2029 年	71,800			71,800		1,084	1,084
6	2030 年	71,800		13,000	58,800		1,084	14,084
7	2031 年	58,800		58,800			888	59,688
合计			71,800	71,800			5,357	77,157

项目无收益期间利息及各项费用由北京市房山区财政局安排预算资金垫付。经营性地块上市以后形成的国有土地出让收入用于支付上市后债券利息和到期债券本金。（与北京市政府专项债券（八期）房山区长阳镇 06、07 棚户区改造土地开发项目一致）。

三、项目收益与融资平衡分析

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 6-4 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

年度	项目收益	融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2025 年					
2026 年			133	133	否
2027 年			1,084	1,084	否
2028 年			1,084	1,084	否
2029 年			1,084	1,084	否
2030 年	104,137	13,000	1,084	14,084	是
2031 年		58,800	888	59,688	否
合计	104,137	71,800	5,357	77,157	是
本息覆盖倍数		1.35			

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 1.35，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。

四、项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.35 倍，项目相关预期收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。

如未来所选取的土地一级开发或收储项目无法如期上市，则将由房山区政府另行选择土地开发项目获取出让收入，或安排政府其他资金，保障债券本息偿还。

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。四是制定应急处置预案。项目单位、同级主管部门和财政部门已针对各种特殊状况研究制定应急处置预案，确保在项目概算增加或原有资金来源不能及时到位等情形下能妥善处置资金矛盾，避免形成“半拉子工程”。

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，坚决避免专项债券兑付风险。

四、敏感性分析

本期政府专项债券募集资金投资项目现金流入通过土地出让收入实现。本期政府专项债券募投项目收益和现金流入覆盖债券本息情况为：当土地净收益作为影响偿还政府专项债券本息因素在-10%范围变动的情况下，预计募集资金投资项目的资金流入仍能合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

项目债券本息偿还能力评估表

单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率				
	-10%	-5%	0%	5%	10%
经营净收益	89,799	96,968	104,13	111,30	118,47
偿债资金合计	89,799	96,968	104,13	111,30	118,47
债券还本付息额	77,157	77,157	77,157	77,157	77,157
资本金偿还建设期利息	0	0	0	0	0
经营收入偿还的债券本息额	77,157	77,157	77,157	77,157	77,157
债券本息覆盖率	1.16	1.26	1.35	1.44	1.54

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域铁路融合发展集团有限公司（项目单位）名下。项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保，债券存续期内不将专项债券项目对应资产违规注入企业或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，北京市域铁路融合发展集团有限公司（项目单位）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政府性基金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。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。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。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。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。专项债券项目收入不足以偿付本金、利息、手续费的，项目单位可以调入本单位其他非债券项目专项收入弥补。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。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。主管部门和管理单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金、停发年终绩效奖等措施，确保专项债券按时足额还本付息。

第九章 项目信息披露计划及主管部门责任

（一）信息披露计划

按照有关政策规定，根据工作职责，明确财政部门、主管部门和项目单位信息披露分工，其中，主管部门和项目单位要按职责做好披露债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息公开相关工作。

（二）主管部门责任

主管部门要组织项目单位做好项目建设期限规划、投资计划、收益和融资测算等工作，确保项目收益与融资平衡；组织项目单位做好债券发行准备工作，项目单位要真实、准确、合规、完整编制资料；要组织做好债券项目建设，履行相关运营维护责任；要组织规范使用债券资金，加强监督管理，资金要用于所对应的项目，尽快形成实物工作量，确保债券资金按有关要求完全支出；要组织做好债券资金对应项目的资产登记、日常统计和动态监控等，确保项目资产独立性和确认资产权益归属，按要求做好会计核算管理，严禁改变使用用途，不得用于质押、抵押；要组织做好债券相关信息公开及其他债券管理相关工作。

第十章 其他需要说明的事项

无

