

2026 年北京市政府专项债券（三十八期）

北京人工智能示范园项目实施方案

项目单位（盖章）：北京石景山超智算科技有限公司

行业主管部门（盖章）：中关村科技园区石景山园管理委员会
北京市石景山区科学技术委员会

财政部门（盖章）：北京市石景山区财政局

2026 年 9 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	- 2 -
四、	项目投资情况	- 2 -
五、	项目单位	- 3 -
六、	项目主管部门	- 4 -
七、	项目建设工期及运营模式	- 4 -
八、	项目审批情况	- 5 -
九、	项目投后管理	- 7 -
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	- 10 -
四、	建设内容及投资估算	- 11 -
五、	资金筹措	- 13 -
六、	组合融资	- 14 -
第三章	项目收入分析	- 16 -
一、	项目专项收入分析	- 16 -
二、	项目安排财政资金	- 17 -
三、	项目运营期收入合计	- 19 -
第四章	项目运营支出分析	- 21 -
一、	运营成本支出	- 21 -
二、	财务费用支出	- 22 -
三、	税费支出	- 23 -
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	31 -
四、专项债券项目收支预算表	37 -
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	40 -
一、项目实施的必要性、公益性、收益性	40 -
二、项目建设投资合规性与项目成熟度	43 -
三、项目资金来源和到位可行性	43 -
四、项目收入、成本、收益预测合理性	44 -
五、债券资金需求合理性	44 -
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点	45 -
七、绩效目标设定及合理性	45 -
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项	46 -
九、项目事前绩效评估结果	46 -
第七章 项目风险控制	47 -
一、影响项目施工进度的风险及控制措施	47 -
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施	48 -
三、影响项目收益实现的风险及控制措施	48 -
第八章 还款保障情况	50 -
一、还款责任及保障	50 -
二、项目资产管理	51 -
三、项目还本付息资金对应的收入管理	51 -
第九章 其他需要说明的事项	53 -

第一章 项目概况

北京人工智能示范园项目（原“北京超智算人工智能创新示范园项目”）总投资 36,656 万元（取整至万元，下同），其中：计划申请专项债券总额 7,600 万元，已发行 0 万元，本批次申请发行 7,600 万元，债券期限为 20 年，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

一、项目基本信息

项目全称为北京人工智能示范园项目（以下简称“项目”），北京市石景山区经济和信息化局审批监管代码 202506062641301805，地方政府专项债券项目穿透式监测系统编码 P25110107-0006。

二、项目地点

本项目建设地点位于石景山区西五环外中关村科技园区石景山园北Ⅱ区双创园 1606-634-2 地块，东至实兴西街（城市支路），西侧为 1606-634-1 地块（北京国实置业有限公司），南至中园路（城市支路），北至现状西山麓园居住小区（北京京石科园置业发展有限公司）。

石景山区位于北京西部西山风景区南麓和永定河冲积扇上。2025 年全区常住人口 56.0 万人。2025 年实现地区生产总值 1379.4 亿元，按不变价格计算，比上年增长 6.5%。

产业持续向高精尖、数字经济转型，财政收支平稳有序，偿债与项目支撑能力良好。石景山区近年来依托中关村石景山园、首钢园科幻产业集聚区及各类国家级研发机构，已从传统重工业城区转型为以数字经济、科幻产业、人工智能等新兴产业为核心的首都西部科技创新高地。建设北京人工智能示范园，有利于补齐人工智能算力基础设施短板，是石景山区产业升级的切实需要，也是落实北京市人工智能创新策源地建设和京西科创走廊布局的战略举措。土地方面，项目为M4工业研发用地，不占耕地与生态保护红线，无地质灾害及敏感点位，依法供地，用地规模适配产业发展需求。

三、项目建设内容

根据北京市石景山区经济和信息化局《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明》（京石经信局备【2025】32号）。主要建设规模和内容是：主要建设产业研发用房及配套设施。预计总用地面积 5586.72 m²，总建筑面积约达到 20782 m²，其中地上建筑面积约 17782 m²，地下建筑面积约 3000 m²。

四、项目投资情况

本项目总投资 36,656 万元，其中工程费用 19,470 万元，占比 53.12%；工程建设其他费用 1,773 万元，占比 4.84%；

预备费 2,699 万元，占比 7.36%；土地开发成本 12,500 万元，占比 34.10%；建设期利息 214 万元，占比 0.58%。

从资金来源看，单位自有资金 27,056 万元，占比 73.81%；专项债券资金 7,600 万元，占比 20.73%；银行贷款 2,000 万元，占比 5.46%。本项目申请的专项债券资金用于本项目工程建设。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（以下简称项目单位）为北京石景山超智算科技有限公司，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	北京石景山超智算科技有限公司		
法定代表人	黄菲	成立日期	2025-02-07
注册资本	20,000 万(元)	营业期限	2025-02-07 至 无固定期限
统一社会信用代码	91110107MAEB29948F		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能公共数据平台；人工智能通用应用系统；人工智能基础软件开发；人工智能基础资源与技术平台；人工智能应用软件开发；人工智能公共服务平台技术咨询服务；数据处理服务；互联网数据服务；数字技术服务；大数据服务；人工智能硬件销售；人工智能双创服务平台；信息系统集成服务。（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）许可项目：第二类增值电信业务。（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）（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）	北京景华数通算力科技有限公司持股 40%；北京国石智达科技产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 30%； 超智算（北京）科技有限公司持股 30%

北京石景山超智算科技有限公司是依法设立并有效存续的国有企业，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

本项目主管部门为中关村科技园区石景山园管理委员会北京市石景山区科学技术委员会（统一社会信用代码 11110107791643538M）。

七、项目建设和运营模式

项目为在建项目，建设期 14 个月，已于 2025 年 10 月底开工，计划 2026 年 12 月竣工。项目现状为楼体主体结构施工已完成，顺利实现结构封顶，施工转入二次结构阶段。

经行业主管部门同意后，除特殊要求外，项目单位需根据国家招投标法相关规定，采用公开招投标方式确定项目设计、勘察、施工、监理、造价、设备材料采购等单位。主要包括：施工单位是中电建铁路建设投资集团有限公司和中国电建市政建设集团有限公司。监理单位是北京方圆工程监理有限公司。

本项目运营期 20 年，项目进入运营期后，运营工作由行业主管部门或者其委托的法人主体（以下简称项目运营公司）负责，对委托期内的项目运营、管理、维护。主要包括：机房整体供配电、制冷、消防、动环监控等基础设施全生命周期维保，园区安保及综合物业管理，公共主干网络运维，租户租赁运营、能耗计量与客户服务管理。

八、项目审批情况

1. 立项审批。本项目为备案制，2025 年 4 月 17 日，项目取得北京市石景山区经济和信息化局《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明》（京石经信局备【2025】32 号）。

2. 用地审批。2025 年 9 月 18 日，北京市自然资源和规划局核发《不动产权证书》（京 2025 石不动产权第 0018318 号），载明权利人为北京石景山超智算科技有限公司，权利类型为国有建设用地使用权，用途为工业用地，宗地面积 5586.72 平方米。

3. 规划审批。2025 年 8 月 28 日，项目取得北京市规划和自然资源委员会石景山分局《建设工程规划许可证》（建字第 110107202500093 号），载明用地单位为北京石景山超智算科技有限公司，用地项目名称为北京超智算人工智能创新示范园（1#研发车间等 3 项）项目，用地位于石景山区苹

果园 1606-634-2 地块，占地面积 5586.72 平方米，用途为工业用地，土地取得方式为出让。

2025 年 8 月 28 日，项目取得北京市规划和自然资源委员会石景山分局《建设工程规划许可证》（建字第 110107202500093 号），载明项目建设单位为北京石景山超智算科技有限公司，项目名称为北京超智算人工智能创新示范园（1#研发车间等 3 项）项目，位于石景山区苹果园 1606-634-2 地块，建设规模：14761.18 平方米，其中地上建筑面积 11853.58 平方米，地下建筑面积 2907.6 平方米。

4. 环评备案。2025 年 9 月 2 日，本项目《建设项目环境影响评价登记表》已经完成备案，备案号：25031101070701172517。

5. 节能评估。北京石景山超智算科技有限公司单位是项目的土建实施主体，未做节能评估。机电部分实施主体超智算(北京)科技有限公司、北京嘉于科技有限公司分别于 2025 年 6 月 5 日、2025 年 8 月 27 日完成节能审查。

6. 施工许可。2025 年 9 月 2 日，石景山区住房和城乡建设委员会核发《建筑工程施工许可证》（编号[2025]施[石]建字 0084 号），载明项目建设单位为北京石景山超智算科技有限公司单位，工程名称为北京超智算人工智能创新示范园（1#研发车间等 3 项），建设面积 14761.18 平方米。

7. 公开招投标。项目对施工、监理依法进行公开招标。招标过程遵循公开、公平、公正、诚实信用原则。

综上，北京人工智能示范园项目已取得相关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，上述手续真实有效。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集。

中关村科技园区石景山园管理委员会北京市石景山区科学技术委员会和北京石景山超智算科技有限公司负责做好项目收入归集管理，对于收取的项目专项收入，缴入专户实行分账管理。其中用于专项债券还本付息部分按程序及时足额上缴国库。如资金来源包括配套融资，用于配套融资还本付息部分按规定缴入配套融资还款专户。剩余部分按照政府与项目单位协议约定，及时纳入指定账户。

（二）债务本息偿还。

北京市石景山区财政局收到北京石景山超智算科技有限公司上缴项目运营收益后，组织将到期应付债券本金利息及债券服务费缴入省级国库。资金来源包含配套融资，按照《中共中央办公厅、国务院办公厅关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》要求，北京石景山超智算科技有限公司按100%负责配套融资本息偿还，不得挪用专

项债券还本付息资金用于配套融资本息偿还。项目建成实现租金收入前（无收益来源期间）需要支付资金利息为建设期利息，已列入总投资，由自有资金支付。

（三）资产登记管理。

本项目形成资产性质为经营性国有资产，登记在北京石景山超智算科技有限公司名下。在专项债券存续期内，严禁将本项目形成资产违规转让至其他单位或用于任何方式的担保，也不得违规将项目经营权、收益权进行处置或用于担保。相关国有资产监督管理部门做好资产监督管理工作。

第二章 项目投资情况与资金筹措

一、编制依据及原则

根据北京市石景山区经济和信息化局《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明》（京石经信局备【2025】32号），本项目投资估算的主要文件依据包括：

1.建设项目《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023年版）》等国家、省市有关项目可行性研究投资估算的编制办法。

2.《建设工程量清单计价规范》（GB50500-2013）。

3.《市政工程投资估算编制办法》建标〔2007〕164号。

4.《市政工程投资估算指标》建标〔2007〕163号。

5.最新《北京工程造价信息》中北京信息价。

6.建设单位提供的部分预算、结合其他类似项目进行估算，项目设计图纸等其他相关

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、建设期利息、铺底流动资金等。工程费用包括基坑支护及降水工程费、地上建筑工程费、地下建筑

工程费、室外工程费、公用设备配套工程费；工程建设其他费用包括可行性研究报告编制费、环境影响报告编制费、工程设计费、工程勘察费、工程监理费、招标代理服务费、招标交易服务费、地质灾害危险性评估费、水影响评价费、竣工图编制费、环保税、项目建设管理费、水土保持补偿费测绘费等。

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. 基本预备费按工程费用、工程建设其他费用合计的 8% 计入。

6. 建设期利息：专项债券暂按 2.30% 融资利率计取，市场化融资暂按 2.65% 融资利率计取。

四、建设内容及投资估算

本项目总投资 36,656 万元，项目投资费用估算明细如下：

表 2-1 项目投资估算总表（示例）

单位：万元

序号	建设内容	投资估算金额	占比
1	工程费用	19,470	53.12%
1.1	基坑支护及降水工程	1,229	3.35%
1.2	地上建筑工程	12,447	33.96%
1.3	地下建筑工程	1,920	5.24%
1.4	室外工程	1,110	3.03%
1.5	公用设备配套工程	2,764	7.54%
2	工程建设其他费用	14,273	38.94%
2.1	土地使用权费	12,500	34.10%
2.2	可行性研究报告编制费	58.15	0.16%
2.3	环境影响报告编制费	18.91	0.05%
2.4	工程设计费	552.91	1.51%
2.5	工程勘察费	165.87	0.45%
2.6	工程监理费	384.14	1.05%
2.7	招标代理服务费	43.18	0.12%
2.8	招标交易服务费	0.90	0.00%
2.9	地质灾害危险性评估费	10.00	0.03%
2.10	水影响评价费	87.23	0.24%
2.11	竣工图编制费	44.23	0.12%
2.12	环保税	3.92	0.01%

2.13	项目建设管理费	392.63	1.07%
2.14	水土保持补偿费	0.17	0.00%
2.15	测绘费	10.80	0.03%
3	预备费用	2,699	7.36%
建设投资小计		23,942	99.42%
4	建设期利息（发行费用）	214	0.58%
5	铺底流动资金	0	0.00%
项目总投资合计		36,656	100.00%

五、资金筹措

本项目总投资估算36,656万元，从资金来源看，单位自有资金27,056万元，占比73.81%；专项债券资金7,600万元，占比20.73%；银行贷款2,000万元，占比5.46%，本项目建成后形成的不动产作为银行抵押贷款抵押物，抵押范围、抵押登记、担保安排按照商业银行信贷合同及《不动产登记暂行条例》相关要求执行；专项债券不设置项目资产抵押。项目严格落实专项债管理要求，专项债资金、银行贷款资金分账管理、专款专用，不得挤占、挪用。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。财政安排资金、单位自有资金、用作项目资本金的专项债券资金三者合计27,056万元，占比73.81%，符合国务院关于项目资本金比例的要求。项目资本金按照项目建设进度分年度到位。

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

资金来源类型	2025 年	2026 年	合计	各类型占
财政安排资金				
单位自有资金	13,500	13,556	27,056	73.81%
专项债券		7,600	7,600	20.73%
其中：用作项目资本金				
银行贷款		2,000	2,000	5.46%
其他市场化融资				
其他来源资金				
合计	13,500	23,156	36,656	100.00%
分年度占比	36.83%	63.17%		

以上资金筹措方式具备较强可行性，主要依据是：一是项目符合专项债投向政策，经营性租赁收入可足额覆盖专项债本息；二是项目单位自有资金落实路径清晰，资本金比例满足国家法定要求；三是项目现金流稳定，符合金融机构配套贷款准入条件；四是各类资金安排与项目建设进度有效衔接，筹资结构合规，不存在违规举债、资金断档风险。

六、组合融资

本项目计划组合使用专项债券和市场化融资 9,600 万元。其中专项债券资金 7,600 万元，银行贷款 2,000 万元。

（一）专项债券融资。

1. 融资规模。本项目计划申请专项债券 7,600 万元，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

表 2-4 专项债券分年度发行计划表

单位：万元

序号	年度	发行规模	发行期限	付息方式	还本方式
1	2026 年	7600	20	每半年付息	到期一次性还本

2. 资金投向。专项债券使用严格落实财政部要求，全部投向于有收益的公益性资本性支出，截至 2026 年 8 月，本项目已发行专项债券 0 万元。

（二）市场化融资。

1. 融资规模。本项目计划使用市场化融资 2,000 万元。其中：银行贷款 2,000 万元。根据项目单位与北京银行石景山分行营业部签订的借款合同，本项目借款总金额 2,000 万元，借款期限为 2026 年 5 月至 2036 年 5 月，利率为 5 年期以上的 LPR 减 85.00 个基点。还款方式为：在融资存续期内每年 3 月 21 日、6 月 21 日、9 月 21 日、12 月 21 日支付利息，按照合同约定，采取不均衡分期还本付息方式偿还本息。

2. 资金投向。市场化融资使用严格落实监管部门要求，具体投向主要是：本项目建设。

第三章 项目收入分析

一、项目专项收入分析

运营期内，本项目专项收入合计 25,928.54 万元，包括：租金收入 25,928.54 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	租金	25,928.54
合计		25,928.54

（一）租金收入分析。

1.收入定价

本项目出租收入起始定价 2.50 元/平方米/天（含税，不含税价 2.29 元/平方米/天）。确定主要依据：本项目收入模式为将高标准智算中心楼以“裸壳/准裸壳”形式出租给具备资质的算力运营服务商，出租标的不含机柜、不含 UPS/IT 配电、不含制冷主机与液冷主系统、不含柴油发电机组等工艺机电，仅提供建筑空间及消防、给排水、通风排烟、基础照明、强弱电井道预留、基础市政接口与园区物业服务，租金按建筑面积计价。因此参照北京市公开交易平台披露的园

区/厂房/产研房屋按面积挂牌租金，结合本项目地理位置，参照石景山区市场租金水平综合确定。

2. 付费对象规模

付费对象规模 14,955.21 平方米（地上可出租面积，不含地下车库、设备用房等地下建筑以及地上公共区域）。

3. 年增长率

根据北京市年度统计公报，2020 年至 2025 年 GDP 和居民消费价格上涨幅度分别为 1.2%、1.7%；8.5%、1.1%；0.7%、1.8%；5.2%、0.4%；5.2%、0.1%；5.4%、-0.1%，六年平均涨幅分别为 4.4%和 0.8%。本项目运营期 20 年收入定价年增长率设定为 0%。确定主要依据：先期为产业培育和导入期，租金价格不增长。

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	收入类型	分年专项收入								
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	租金收入		1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66
合计			1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66

续表 1

序号	收入类型	分年专项收入								
		2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	租金收入	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66

合计		1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66
----	--	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

续表 2

序号	收入类型	分年专项收入								
		2044 年	2045 年							
1	租金收入	1,364.66	1,364.66							
合计		1,364.66	1,364.66							

二、项目安排财政资金

（一）对应的政府性基金收入。

无。

（二）财政补助收入。

无。

（三）其他财政资金。

无。

3-3 项目分年度安排财政资金表（不涉及）

单位：万元

序号	收入类型	分年收入							
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	对应的政府性基金收入								
2	财政补助收入								
2.1	一般公共预算安排补助								
2.1	政府性基金预算安排补助								
3	其他财政资金								

合计								
----	--	--	--	--	--	--	--	--

三、项目运营期收入合计

综上，债券存续期内，本项目收入合计 25,928.54 万元，
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	收入类别	分年收入								
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	专项收入		1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66
2	对应的政府性 基金收入									
3	财政补助收入									
4	其他财政资金									
5	其他项目 专项收入									
6	项目单位资金									
合计			1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66

续表 1

序号	收入类别	分年收入								
		2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	专项收入	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66
2	对应的政府性 基金收入									
3	财政补助收入									
4	其他财政资金									
5	其他项目									

	专项收入									
6	项目单位资金									
合计		1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66

续表 2

序号	收入类别	分年收入								
		2044 年	2045 年							
1	专项收入	1,364.66	1,364.66							
2	对应的政府性 基金收入									
3	财政补助收入									
4	其他财政资金									
5	其他项目 专项收入									
6	项目单位资金									
合计		1,364.66	1,364.66							

第四章 项目运营支出分析

运营期内，本项目运营支出合计 8,253.51 万元，包括：运营成本支出 1,726.72 万元，财务费用支出 3,672.23 万元，税费支出 2,854.56 万元。

一、运营成本支出

运营期内，本项目运营成本合计 1,726.72 万元，包括：人工成本 475.76 万元，维修费用 537.32 万元，销售费用 237.88 万元，管理费用 475.76 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	475.76
2	维修费用	537.32
3	销售费用	237.88
4	管理费用	475.76
合计		1,726.72

（一）人工成本分析。

本项目人工成本(人员工资和福利费)按租金收入的 2% 计取。

（二）维修费用分析。

维修费包括大修费和日常维修费，按当年折旧的 5%计取。

（三）销售费用分析。

销售费用按租金收入的 1%计取。

（四）管理费用分析。

管理费用按租金收入的 2%计取

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
1	人工成本	0	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04
2	维修费用	0	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28
3	销售费用	0	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52
4	管理费用	0	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04
合计		0	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88

续表 1

序号	收入类型	分年运营成本								
		2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
1	人工成本	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04
2	维修费用	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28
3	销售费用	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52	12.52
4	管理费用	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04	25.04

合计	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

续表 2

序号	收入类型	分年运营成本							
		2044 年	2045 年						
1	人工成本	25.04	25.04						
2	维修费用	28.28	28.28						
3	销售费用	12.52	12.52						
4	管理费用	25.04	25.04						
合计		90.88	90.88						

二、财务费用支出

运营期内，本项目财务费用合计 3,672.23 万元，包括：专项债券付息 3,496 万元，市场化融资付息 176.23 万元，分年度具体情况：专项债券付息每年付息 174.80 万元。市场化融资 2026 年付息 53 万元，2027 年付息 53 万元，2028 年付息 38.43 万元，2029 年付息 23.85 万元，2030 年付息 7.95 万元。

三、税费支出

项目运营期涉及的税费支出主要包括房产税、增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、所得税等，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

1. 租赁增值税税率取 9%、服务费增值税税率取 6%；

2. 增值税附加税包括城市维护建设税 7%、教育费附加 3%和地方教育附加费 2%;

3. 企业所得税税率 25%;

4. 房产税税率 12%; 。

5. 税收优惠：无。

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规定和实际纳税标准为准。

本项目税费支出详见下表：

4-3 项目分年度税费支出表

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
1	增值税及附加									
1.1	增值税（销项）	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68
1.2	进项税额（年初）		2740.09	2630.61	2521.13	2411.65	2521.13	2411.65	2521.13	2411.65
1.3	运营进项税	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
1.4	当年抵扣额	0.00	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48
1.5	进项税额（年末）	2740.09	2630.61	2521.13	2411.65	2302.17	2411.65	2302.17	2411.65	2302.17
1.6	当年缴纳增值税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.7	城建税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.8	教育费附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.9	地方教育费附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	房产税		150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24

3	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		0.00	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24

续表 1

序号	收入类型	分年运营成本								
		2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	增值税及附加									
1.1	增值税（销项）	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68	112.68
1.2	进项税额（年初）	1864.25	1754.77	1645.29	1535.81	1426.34	1316.86	1207.38	1097.90	988.42
1.3	运营进项税	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
1.4	当年抵扣额	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48	109.48
1.5	进项税额（年末）	1754.77	1645.29	1535.81	1426.34	1316.86	1207.38	1097.90	988.42	878.94
1.6	当年缴纳增值税额	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.7	城建税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.8	教育费附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.9	地方教育费附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	房产税	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24
3	所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24

续表 2

序号	收入类型	分年运营成本								
		2044 年	2045 年							
1	增值税及附加									
1.1	增值税（销项）	112.68	112.68							
1.2	进项税额（年初）	878.94	769.46							
1.3	运营进项税	3.20	3.20							
1.4	当年抵扣额	109.48	109.48							

1.5	进项税额（年末）	769.46	659.98							
1.6	当年缴纳增值税额	0.00	0.00							
1.7	城建税	0.00	0.00							
1.8	教育费附加	0.00	0.00							
1.9	地方教育费附加	0.00	0.00							
2	房产税	150.24	150.24							
3	所得税	0.00	0.00							
合计		150.24	150.24							

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	分年度运营支出							
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	运营成本	0	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88
2	财务费用	227.80	227.80	213.23	198.65	182.75	174.80	174.80	174.80
3	税费支出		150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24
4	其他支出								
合计		227.80	468.92	454.35	439.77	423.87	415.92	415.92	415.92

续表 1

序号	支出类型	分年度运营支出							
		2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
1	运营成本	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88	90.88
2	财务费用	174.80	174.80	174.80	174.80	174.80	174.80	174.80	174.80
3	税费支出	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24	150.24

4	其他支出								
合计		415.92	415.92	415.92	415.92	415.92	415.92	415.92	415.92

续表 2

序号	支出 类型	分年度运营支出							
		2042 年	2043 年	2044 年	2045 年				
1	运营成本	90.88	90.88	90.88	90.88				
2	财务费用	174.80	174.80	174.80	174.80				
3	税费支出	150.24	150.24	150.24	150.24				
4	其他支出								
合计		415.92	415.92	415.92	415.92				

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

类别	分年度收益								
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
项目收入	0.00	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66
运营支出	0.00	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12
收益	0.00	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54
类别	分年度收益								
	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
项目收入	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66	1,364.66
运营支出	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12	241.12
收益	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54	1,123.54
类别	分年度收益								
	2044 年	2045 年							
项目收入	1,364.66	1,364.66							
运营支出	241.12	241.12							
收益	1,123.54	1,123.54							

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 7,600 万元，其中 2026 年发行 7,600 万元。债券利率 2.30%（按照测算日 2026 年 8 月 31 日二十年期国债收益率均线上浮 20BP，即 $2.10\% + 0.20\% = 2.30\%$ ），在债券存续期内每半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 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	2026 年		7,600		7,600	2.30%	174.80	174.80
2	2027 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
3	2028 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
4	2029 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
5	2030 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
6	2031 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
7	2032 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
8	2033 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
9	2034 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
10	2035 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
11	2036 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
12	2037 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
13	2038 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
14	2039 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
15	2040 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
16	2041 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
17	2042 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
18	2043 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
19	2044 年	7,600		0.00	7,600	2.30%	174.80	174.80
20	2045 年	7,600		7,600	0	2.30%	174.80	7,774.80
合计			7,600	0			3,496	11,096

(二) 市场化融资应付本息。

根据项目融资组合方案，本项目使用市场化融资 2,000 万元，其中 2026 年提款 2,000 万元。根据项目单位与北京银行石景山分行签订的借款协议，融资期限为 10 年，利率为浮动利率，为 5 年期以上央行 LPR（目前为 3.5%）减 85.00 个基点即 2.65%，在融资存续期内每年 3 月 21 日、6 月 21 日、9 月 21 日、12 月 21 日支付利息，按照合同约定，采取不均衡分期还本付息方式偿还本息。分年度还本付息明细如下：

表 5-3 市场化融资应付本息情况表

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	2026 年		2,000		2,000	2.65%	53.00	53.00
2	2027 年	2,000		550	1,450	2.65%	53.00	603.00
3	2028 年	1,450		550	900	2.65%	38.43	588.43
4	2029 年	900		600	300	2.65%	23.85	623.85
5	2030 年	300		300	0	2.65%	7.95	307.95
6	2031 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
7	2032 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
8	2033 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
9	2034 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
10	2035 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
11	2036 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
12	2037 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
13	2038 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
14	2039 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
15	2040 年	0			0	2.65%	0.00	0.00

16	2041 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
17	2042 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
18	2043 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
19	2044 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
20	2045 年	0			0	2.65%	0.00	0.00
合计			2,000	2,000			176.23	2176.23

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 5-4 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(含以往年度收益结余)	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	2026 年	0	0.00	174.80	174.80	否
2	2027 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
3	2028 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
4	2029 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
5	2030 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
6	2031 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
7	2032 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
8	2033 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
9	2034 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
10	2035 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
11	2036 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
12	2037 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是

13	2038 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
14	2039 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
15	2040 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
16	2041 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
17	2042 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
18	2043 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
19	2044 年	1,123.54	0.00	174.80	174.80	是
20	2045 年	1,123.54	7,600.00	174.80	7,774.8	是
合计		21,347.26	7,600.00	3,496	11,096	是
本息覆盖倍数		1.92				

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 1.92，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）市场化融资资金收益与融资自求平衡分析。

债券存续期内，本项目市场化融资资金收益与融资平衡情况如下表：

表 5-5 市场化融资资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

序号	年度	项目收入							项目运营支出	专项债券还本付息	可用于偿还市场化融资的专项收入	市场化融资本息	年度可否平衡
		合计	专项收入	对应的政府性基金收入	财政补助收入	其他财政资金	其他项目专项收入	项目单位资金					

1	2026 年	0	0							0	174.80	-174.8	53.00	否
2	2027 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	603.00	是
3	2028 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	588.43	是
4	2029 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	623.85	是
5	2030 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	307.95	是
6	2031 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
7	2032 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
8	2033 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
9	2034 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
10	2035 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
11	2036 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
12	2037 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
13	2038 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
14	2039 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
15	2040	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是

	年													
	2041 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
	2042 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
	2043 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
	2044 年	1,364.66	1,364.66							241.12	174.80	948.74	0.00	是
	2045 年	1,364.66	1,364.66							241.12	7,774.8	-6,651.26	0.00	是
合计		25,928.54	25,928.54							4,581.28	11,096.00	10,251.26	2176.23	
本息覆盖倍数		4.71												

综上，扣除专项债券应还本息后，本项目预期项目收益中剩余能用于偿还市场化融资的专项收入部分，对拟使用的市场化融资本息的覆盖倍数为 4.71，能够合理保障市场化融资本息，实现项目收益与融资自求平衡。

以上两项合计后，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券和市场化融资本息的覆盖倍数为 1.61。

（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及时足额缴纳国库，确保专项债券还本付息资金安全，包括：专项收入 25,928.54 万元，用于偿还专项债券本息，合计 11,096 万元。用于偿还市场化融资的经营

性专项收入在偿还债券本息后，剩余用于偿还市场化融资的部分，及时足额缴入项目单位在贷款银行开立的监管账户，保障市场化融资到期偿付。项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，对于市场化融资部分，政府不提供任何形式的担保或承诺。

以上内容在专项债券发行资料 and 与银行贷款借款合同中应予体现，且数据一致。

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
一、建设资金来源	36,656
(一) 财政安排资金	
其中：中央预算内投资	
超长期特别国债	
本地区一般公共预算	
本地区政府性基金预算	
其他财政资金	
(二) 地方政府专项债券	7,600
其中：用作项目资本金	
(三) 项目单位市场化融资	2,000
(四) 单位自筹资金	27,056
(五) 其他资金	
二、项目建设支出	40,328.23
(一) 项目建设成本(不含财务费用)	36,656
(二) 财务费用-专项债券付息	3,496
(三) 财务费用-市场化融资付息	176.23
(四) 其他建设支出	
三、项目运营预期收入	25,928.54
(一) 财政资金	

其中：对应的政府性基金收入	
政府性基金预算安排补助	
一般公共预算安排补助	
其他财政资金	
（二）项目专项收入	25,928.54
（三）其他收入	
其中：其他项目专项收入	
项目单位资金	
四、项目运营支出	8,253.51
（一）项目运营成本（不含财务费用）	1,726.72
（二）财务费用-专项债券付息支出	3,496
（三）财务费用-市场化融资付息支出	176.23
（四）税费支出	2,854.56
（五）其他运营支出	
五、专项债券还本	7,600
六、市场化融资还本	2,000

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 1.61 倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.92 倍；偿还市场化融资的收益对市场化融资本息的覆盖倍数为 4.71 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北京汉腾会计师事务所（普通合伙）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

从石景山区同领域人工智能算力基础设施项目的分布、规模、饱和度及利用率等情况综合分析，本项目是当地必须干且亟待推进的急迫项目，同时兼具公益性核心属性与产业赋能价值，其建设必要性无可替代。

从区域同类型项目分布来看，石景山区作为首都西部数字经济创新高地，虽已形成人工智能、科幻、虚拟现实等优势产业集群，国家高新技术企业超 1100 家，“专精特新”企业 400 余家，但区域内目前尚无规模化、专业化的公共智能算力基础设施。现有少量企业自建算力均为封闭自用，分散于各写字楼内且规模极小，主要服务于单体企业内部特定业务，不具备对外开放、共享调度及公共服务的属性。除此外，区域内无其他面向社会的公共智算中心或算力公共服务平台，与海淀、朝阳等邻近城区相比存在明显的新型基础设施布局断层，导致大量中小科技企业无处获取合规、低成本的训练与推理算力，分布极不均衡。

从规模与饱和度来看，石景山区人工智能核心产业收入已超 420 亿元，43 款大模型通过国家备案，人形机器人训练

中心、AIGC 动画科创中心及中关村虚拟现实产业园对高并发 GPU 算力的年需求量呈指数级增长，保守估算区域智能算力潜在需求已达数千 P 级以上。而当前区内可对外提供公共智能算力的规模近乎为零，供给端与需求端存在数量级落差，与“到 2025 年北京市人工智能核心产业规模持续壮大、算力基础设施更加完善”的发展目标存在显著差距。随着首钢园科幻产业集聚区进一步扩容及“景贤计划”引进高层次团队，未来 3-5 年算力需求将继续攀升，现有供给规模与产业规模、增长趋势严重不匹配，设施饱和度已远超合理承载范围。

从利用率及服务缺口来看，少数头部企业自建的小型算力设施常年满负荷运转，但因封闭运营无法惠及外部，而占多数的中小微科技企业无力承担自建成本却又找不到本地合规算力来源，出现企业算力饥渴与公共资源缺失并存的矛盾局面。尤为关键的是，区域内目前没有一个以公共载体形式出现的智算基础设施项目来承接市级算力调度布点、提供普惠性算力服务并支撑科技成果转化，高端算力公共服务的空白直接导致人工智能及关联产业发展受阻，已成为制约石景山区建设中关村世界领先科技园区京西支点、培育新质生产力的核心瓶颈。

从项目属性来看，本项目明确具备公益性特征。项目建设单位通过约 5586.72 平方米用地、总建筑面积约 20782 平方米的智算中心载体，向具备资质的算力运营服务商出租智算中心楼并提供专业化物业服务与配套保障，其根本目的是为区域引入并承载公共智能算力资源，而非单纯逐利性商业地产开发。项目建成后将以优惠的载体条件吸引运营商落地，间接保障区内高校、科研院所及中小科技企业通过普惠算力券或折扣价获取训练与推理服务，有效解决“算力贵、算力远、算力少”问题，完全契合科技类公共服务基础设施的公益属性。同时，项目并非单纯的产业地产项目，但具有显著的产业赋能效应——通过提供关键性的算力底座空间与运营环境，吸引大模型、AI 芯片适配、数据标注等企业集聚，带动上下游软件开发、技术咨询、数字内容生产等关联产业发展，激活区域数字经济生态，实现公益性服务与产业协同发展的良性循环。

综上，石景山区智能算力新型基础设施存在分布少、规模小、供给缺口大、产业需求饱和等多重矛盾，公共智算服务载体的缺失直接导致数字经济主导产业发展受阻、中小企业创新受限，与石景山区转型为首都西部科技创新高地的定位和企业期盼存在较大差距。因此，北京人工智能示范园项目作为补齐区域数字基础设施短板、提供科技类公共产品的

核心工程，是当地必须尽快推进的急迫项目，其公益性属性明确，同时能有效赋能人工智能及相关产业发展，对区域经济社会高质量发展与新质生产力培育具有重要意义。

项目收益性围绕运营总收入、运营总成本、年度净现金流、专项债本息覆盖倍数开展综合评估：测算运营期机房租赁全部营业收入，逐年扣除水电费、设备运维费、物业管理费、税费等各类运营成本，得出每年可用于偿债的净收益；按照债券存续周期逐年核算本息覆盖倍数，各年度倍数均保持 1.2 倍以上，项目整体现金流充裕，能够足额覆盖专项债券还本付息支出，运营收益稳定可持续，项目整体具备良好收益水平与自平衡偿债能力。

二、项目投资合规性与项目成熟度

项目投资合规性良好，总投资资金来源明确，符合政府投资相关规定，招标范围与方式合规。项目成熟度高，选址、用地、规划等要素保障到位，建设方案贴合政策要求与实际需求，技术标准、配套设施等均有明确规划，风险可控，具备快速推进实施的条件。项目立项依据充分，建设投资合规，符合专项债券支持领域。项目成熟度较高。

三、项目资金来源和到位可行性

从资金来源看，项目组合使用专项债券和市场化融资、自有资金筹措资金。其中：单位自有资金 27,056 万元，占比 73.81%；专项债券资金 7,600 万元，占比 20.73%；银行贷款

2,000 万元，占比 5.46%。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。资金渠道清晰，契合政策支持方向，到位可行性较高。

项目所筹资金将根据项目实施计划和实时建设进度来进行合理分配，且将全部投资建设项目，具体数额根据进度支出。在保证项目工程投资资金充足的情况下，充分利用且不浪费当年度专项债券融资额度。

项目举债需求与当地举债能力匹配，项目所在地区不存在超限额举债的情况。财政资金到位时间、条件能够落实在项目单位承受能力范围内。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入主要来源是租金收入，成本主要是人工成本、维修费、管理费等项目，收入、成本、收益预测评估较为合理，预期收益对拟使用的专项债券本息和市场化融资本息的覆盖倍数为 1.61，能够合理保障专项债券本息和市场化融资本息，项目融资规模和项目收益平衡情况较好。

五、债券资金需求合理性

项目属于国家专项债支持的新型基础设施范畴，政策准入合规；项目建设投入大，自有及财政配套资金无法覆盖全部投资，商业银行贷款期限短、成本偏高，与算力用房长期回本周期不适配。专项债券期限可匹配项目运营偿债周期、

融资成本更低，融资结构严格落实国家项目资本金制度；项目依靠机房出租获得稳定经营性收益，各年度本息覆盖倍数均大于 1.2，可足额偿还债券本息，资金实行专户管理、专款专用，因此本次申请债券资金规模测算审慎、需求具备充分合理性。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

偿债可行性：项目依托机房租赁获得长期稳定营收，年度本息覆盖倍数达标，债券期限匹配回本周期，收益专户优先偿债，监管机制健全，偿债安排可行。

偿债风险：机房出租率不足、水电运维成本上涨、行业需求波动、设备大修支出等；通过锁定长期租户、节能降耗、计提维修准备金、留存收益缓冲等举措逐一化解，债务风险整体可控。

七、绩效目标设定及合理性

本项目绩效目标设定为：产出指标、效益指标和满意度指标

通过开展深入的调查研究和全面的科学论证，并结合项目自身特点和行业状况而制定项目总体绩效指标和年度绩效指标，其中绩效指标分产出指标、效益指标和满意度指标。根据项目实施后产生的经济、社会、环境、利益相关者满意度等方面综合效益设立。产出指标中数量、质量、时效指标完整且全部量化。

效益指标设定采用定性与定量相结合方式，并实现了细化、量化，与项目建设内容和运营规划相契合。项目绩效目标符合客观实际和行业惯例，产出效益符合正常业绩水平，绩效指标和评价目标值关联匹配，具有一定逻辑性和操作程序可行性。

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，项目事前绩效评估分数为93分，项目事前绩效评估总体意见为：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，为项目实施提供有力的资金保障。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**。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。

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石景山超智算科技有限公司名下。在债券存续期间，中关村科技园区石景山园管理委员会北京市石景山区科学技术委员会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等措施，确保专项债券按时足额还本付息。

第九章 其他需要说明的事项

无。

