2026年北京市政府专项债券（四十三期）

海淀区国产异构词元工厂

建设项目（一期）实施方案

项目单位（盖章）：北京海国芯算科技有限公司

本级行业主管部门（盖章）：中关村科学城管理委员会

本级发展改革部门或项目审批部门（盖章）：中关村科学城管理委员会

本级财政部门（盖章）：北京市海淀区财政局

2026年10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 ..... - 2 -
六、项目主管部门 ..... - 3 -
七、项目建设工期及运营模式 ..... - 3 -
八、项目审批情况 ..... - 4 -
九、项目投后管理 ..... - 5 -
第二章 项目投资情况与资金筹措 ..... - 7 -
一、编制依据及原则 ..... - 7 -
二、估算范围 ..... - 7 -
三、估算说明 ..... - 7 -
四、建设内容及投资估算 ..... - 8 -
五、资金筹措 ..... - 10 -
六、组合融资 ..... - 11 -
第三章 项目收入分析 ..... - 12 -
一、项目专项收入分析 ..... - 12 -
二、项目安排财政资金 ..... - 14 -
三、项目运营期收入合计 ..... - 15 -
第四章 项目运营支出分析 ..... - 16 -
一、运营成本支出 ..... - 16 -
二、财务费用支出 ..... - 19 -
三、税费支出 ..... - 19 -
四、其他支出 ..... - 20 -

第五章 项目收益与融资平衡方案 ..... - 21 -
一、项目收益分析 ..... - 21 -
二、项目融资还本付息分析 ..... - 21 -
三、项目收益与融资平衡分析 ..... - 22 -
四、专项债券项目收支预算表错误！未定义书签。
五、项目收益融资平衡评价结果 ..... - 25 -
第六章 项目事前绩效评估情况 ..... - 26 -
一、项目实施的必要性、公益性、收益性 ..... - 26 -
二、项目建设投资合规性与项目成熟度 ..... - 32 -
三、项目收入、成本、收益预测合理性 ..... - 35 -
四、债券资金需求合理性 ..... - 37 -
五、项目偿债计划可行性和偿债风险点 ..... - 37 -
六、绩效目标设定及合理性 ..... - 38 -
七、其他需要纳入事前绩效评估的事项 ..... - 42 -
八、项目事前绩效评估结果 ..... - 42 -
第七章 项目风险控制 ..... - 45 -
一、影响项目施工进度的风险及控制措施 ..... - 45 -
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施 ..... - 46 -
三、影响项目收益实现的风险及控制措施 ..... - 46 -
第八章 还款保障情况 ..... - 49 -
一、还款责任及保障 ..... - 49 -
二、项目资产管理 ..... - 49 -
三、项目还本付息资金对应的收入管理 ..... - 50 -
第九章 其他需要说明的事项 ..... - 52 -

第一章　项目概况

海淀区国产异构词元工厂建设项目（一期）总投资175295万元（单位：万元，取整，下同），其中：计划申请专项债券总额154000万元，已发行0万元，本批次申请专项债券154000万元，债务期限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、项目基本信息

项目全称为海淀区国产异构词元工厂建设项目（一期）（以下简称“项目”），北京市海淀区科学技术和经济信息化局审批监管代码：京海科信局备[2026]344号，地方政府专项债券项目穿透式监测系统编码2610-110108-04-04-890817。

二、项目地点

本项目建设地点为北京市海淀区西四环北路9号鑫泰大厦二层。

海淀区行政区划面积约430平方公里，2025年末常住人口311.1万人，全年实现地区生产总值13691.4亿元，区级一般公共预算收入645.9亿元，2025年末政府债务余额1313.12亿元。

三、项目建设内容

等问题，不产生污染，不会对环境及生态造成影响。本项目位于北京市海淀区西四环北路9号鑫泰大厦三层，通过配置625台国产计算服务器，采购625份词元生产配套加速服务系统，并配套建设存储、网络、管理、安全及平台软件等软硬件设施，形成面向大参数模型推理的异构词元生产体系，建设海淀区异构词元工厂。项目建成后主要开展大模型推理、词元生产、专属实例及科研计算等服务。项目建成后，普通词元生产能力，日均产能约1.34万亿词元；专属实例服务能力，日均产能约290亿词元。

四、项目投资情况

本项目总投资175295万元，其中工程费用167551万元，占比95.6%；工程建设其他费用1450万元，占比0.8%；预备费5070万元，占比2.9%；建设期利息1224万元，占比0.7%。

从资金来源看，计划使用财政安排资金0万元，占比0%；单位自有资金21295万元，占比12%；专项债券资金154000万元，占比88%；银行贷款0万元，占比0%；其他市场化融资0万元，占比0%；其他来源资金0万元，占比0%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。

专项债券资金将用于算力服务器、词元生产配套加速服务系统采购。

五、项目单位

本项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为北京海国芯算科技有限公司，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	北京海国芯算科技有限公司		
法定代表人	刘强	成立日期	2026 年 8 月 11 日
注册资本	1 万元	营业期限	2026-08-11 至 无固定期限
统一社会信用代码	91110108MAKL724NXF		
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；企业管理；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机软硬件及辅助设备批发；信息系统运行维护服务；数据处理服务；计算机及通讯设备租赁；供应链管理服务。（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：第一类增值电信业务；第二类增值电信业务；建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察。（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	有限责任公司(法人独资)		
股东及持股比例（项目单位为企业的填报）	北京市海淀区国有资产投资集团有限公司，100%持股		

北京海国芯算科技有限公司是依法设立并有效存续的国有企业，具备建设本项目的主体资格。

六、项目主管部门

本项目主管部门为中关村科学城管理委员会，统一社会信用代码 111101080000579716。

七、项目建设工期及运营模式

本项目为新建项目，建设期6个月，拟于2026年9月完成方案设计，2026年10月完成施工招标，2026年11月开工建设，预计2027年4月竣工验收投入使用。

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：国产计算服务器、存储网络设备、安全设备、词元生产配套加速服务系统、平台软件及相关集成服务等。

本项目运营期4.5年，从2027年5月至2031年10月，项目进入运营期后，运营工作由北京海国芯算科技有限公司（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：资产管理、生产组织、市场服务及经营管理，保障服务接入、生产运行和客户交付。

八、项目审批情况

1.立项审批。本项目为备案制项目。2026年10月15日，北京市海淀区科学技术和经济信息化局下发《备案证明》（京海科信局备[2026]344号），同意项目建设。

2.用地、规划审批。本项目不涉及新增用地、新增建筑规模，无需办理用地和规划审批。

3.环评备案。本项目不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）、《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》等政策目录范围内，无需办理环境影响评价手续。

4.节能评估。本项目年综合能源消耗量不满1000吨标煤，且年电力消费量不满500万千瓦时，根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》《北京市固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法》等有关规定，项目符合不单独进行节能审查的适用条件，无需单独编制节能报告及办理节能审查手续。

5.安全评价。本项目不涉及矿山、金属冶炼以及危险物品生产、储存、装卸等依法应开展安全评价的建设项目类型。根据《中华人民共和国安全生产法》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等有关规定，无需单独开展建设项目安全评价及办理相关安全评价审批手续。

6.施工许可。本项目属于设备购置，不涉及房屋建筑及其附属设施的建造、装修装修和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程，根据《北京市建筑工程施工许可管理办法》，无需办理施工许可手续。

7.公开招投标。正在开展设备招标工作。

综上，海淀区国产异构词元工厂建设项目（一期）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，项目单位承诺上述手续真实有效。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集。

中关村科学城管理委员会和北京海国芯算科技有限公司应做好项目收入归集管理。项目运营收入在扣除运营成本、税费及其他支出（项目管理费）后，形成可用于偿债的

净结余资金，纳入专项债券资金监管专户实行分账管理。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的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。

海淀区财政局收到北京海国芯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。如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，北京海国芯算科技有限公司按比例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。

（三）资产登记管理。

本项目形成资产性质为经营性国有资产，登记在北京海国芯算科技有限公司单位名下。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

根据北京市海淀区科学技术和经济信息化局下发《备案证明》（京海科信局备[2026]344号），本项目投资估算的主要文件依据包括：

1.北京市建设工程概算定额（2016版）。

2.北京市现行其他有关造价文件。

3.北京市同类建筑工程技术经济指标。

4.北京市近期的材料及设备价格信息。

5.其他与项目相关材料。

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、建设期利息等。工程费用包括硬件购置费、软件购置费等；工程建设其他费用包括可行性研究报告编制费、招标代理服务费、项目建设管理费等。

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.软硬件设备价格按照生产厂家报价计入。

2.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；

（3）招标代理服务费：参考《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号），结合市场情况计取。

3.基本预备费按工程费用、工程建设其他费用合计的3%计入。

4.建设期利息：专项债券利率参照财政部-中国地方政府债券5年期收益率1.44%上浮15个bp计算，为1.59%。

四、建设内容及投资估算

本项目总投资175295万元，项目投资费用估算明细如下：

表 2-1 项目投资估算总表

单位：万元

序号	建设内容	投资估算金额	占比
一	**工程费用**	**167551**	**95.58%**
1	**硬件购置费**	**86554**	**49.38%**
1.1	算力服务器	75000	
1.2	网络系统模块(参数+存储)	8434	
1.3	存储资源池	236	
1.4	配套网络及设施	550	
1.5	备品备件库	2334	
2	**软件购置费**	**80997**	**46.21%**
2.1	词元生产配套加速服务系统	80600	
2.2	软件与运维平台	397	
二	**工程建设其他费用**	**1450**	**0.83%**
2.1	可行性研究报告编制费	127	
2.2	招标代理服务费	87	
2.3	项目建设管理费	1236	
三	**预备费用**	**5070**	**2.89%**
建设投资		**174071**	**99.30%**
四	**建设期利息（发行费用）**	**1224**	**0.70%**
五	**铺底流动资金**	**0**	**0.00%**
项目总投资		**175295**	**100.00%**

五、资金筹措

本项目总投资估算175295万元，从资金来源看，计划使用财政安排资金0万元，占比0%；单位自有资金21295万元，占比12%；专项债券资金154000万元，占比88%；银行贷款0万元，占比0%；其他市场化融资0万元，占比0%；其他来源资金0万元，占比0%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。单位自有资金、用作项目资本金的专项债券资金合计175295万元，占比100%，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 2-2 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

	2026 年	2027 年	合计	各类型占比
财政安排资金	0	0	0	0%
单位自有资金	0	21295	21295	12%
专项债券	154000	0	154000	88%
其中：用作项目资本金	154000	0	154000	88%
银行贷款	0	0	0	0%
其他市场化融资	0	0	0	0%
其他来源资金	0	0	0	0%
合计	154000	21295	175295	100%
分年度占比	88%	12%	100%	100%

以上资金筹措方式具备较强可行性，主要依据是：项目纳入专项债项目库，属于专项债重点支持领域，各项前期手续齐备，符合专项债发行申报条件；项目运营能够产生持续稳定的专项收益，收益与融资平衡测算指标满足专项债及金融机构评审要求，项目实施主体资信良好，无重大不良信用记录；项目建立专项收入专户归集、资金闭环管理机制，项目形成的专项收入优先用于

偿还专项债及市场化融资本息，配套风险预警管控措施，资金筹措计划与项目建设进度相匹配，可保障项目资金按建设时序足额到位，整体方案风险可控，具备可实施性。

六、组合融资

本项目不使用组合融资。专项债券资金154000万元。

（一）专项债券融资。

1.融资规模。本项目计划申请专项债券154000万元，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。

表2-3 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	154000	5	按年付息	到期一次性还本

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296178万元，包括：普通词元收入282687万元，专属词元收入13491万元。

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	普通词元	282687
2	专属词元	13491
合计		296178

（一）普通词元收入分析。

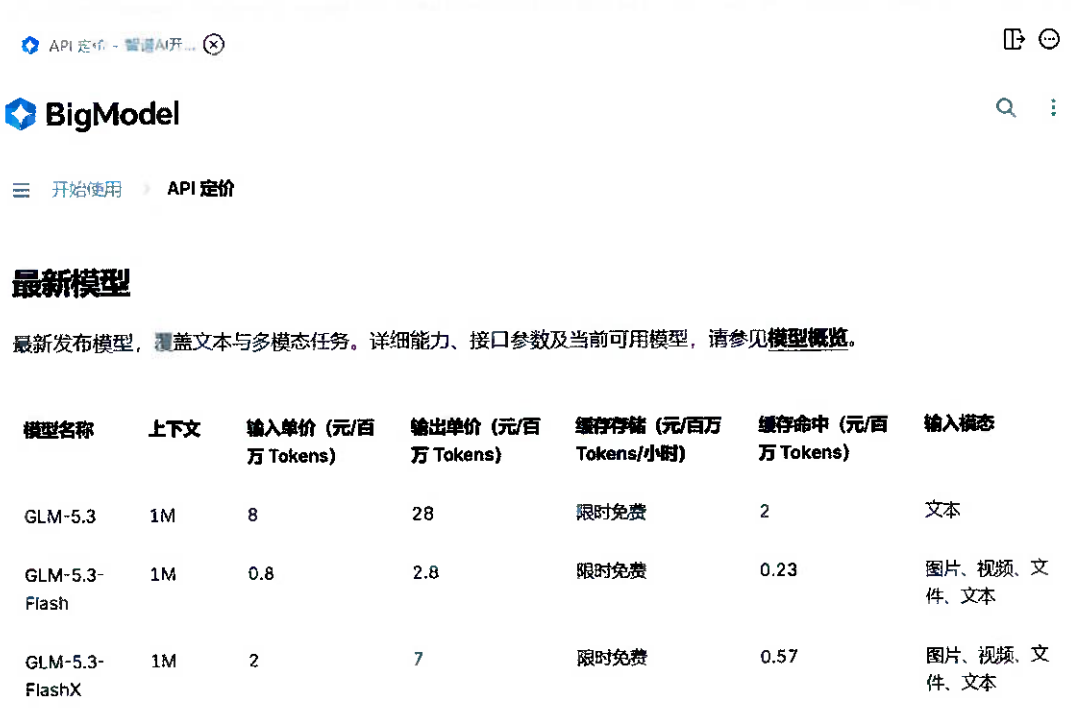
普通词元资源池配置604台国产计算服务器，共4832张国产计算卡和604套词源配套加速服务系统，主要承担常态化大模型推理和词元生产。每台国产服务器分钟词元产能308.4万TPM（每分钟词元数），按50%的集群等效利用率测算，普通词元日产能＝异构生产台数604×308.4万×50%×1440=1.3412万亿词元

按照智谱最新大模型官方定价，GLM5.3按未缓存输入8元、缓存输入2元、输出28元／百万词元，输入缓存命中率为90%，

因此输入加权单价为：8 × 10% + 2 × 90% = 2.6 元/百万输入词元。

输入与输出比例为 100：1，综合单价为：（100 × 2.6 + 1 × 28）÷ 101 = 2.8515 元/百万词元。

按照 45 折计算，2.8515 × 0.45 = 1.2832。



BigModel

开始使用 API 定价

最新模型

最新发布模型，覆盖文本与多模态任务。详细能力、接口参数及当前可用模型，请参见**模型概览**。

模型名称	上下文	输入单价（元/百万 Tokens）	输出单价（元/百万 Tokens）	缓存存储（元/百万 Tokens/小时）	缓存命中（元/百万 Tokens）	输入模态
GLM-5.3	1M	8	28	限时免费	2	文本
GLM-5.3-Flash	1M	0.8	2.8	限时免费	0.23	图片、视频、文件、文本
GLM-5.3-FlashX	1M	2	7	限时免费	0.57	图片、视频、文件、文本

综上，年度收入=1.3412 万亿词元 × 1.2832 元／百万词元 × 365=62819 万元。

项目运营期从 2027 年 4 月 1 日至 2031 年 10 月 1 日，因此项目各年度收入分别为：2027 年 41880 万元，2028 年 62819 万元，2029 年 62819 万元，2030 年 62819 万元，2031 年 52350 万元。

（二）专属词元收入分析。

专属实例资源池配置21台国产计算服务器，共168张国产计算卡和21套词源配套加速服务系统，形成1组专属实例，主要满足稳定吞吐、资源隔离及服务质量保障要求。

专属实例按交付能力计费，实际峰值5000万TPM，专属实例资源独占，无论利用率为多少，全年订购时均按照2000万TPM测算，综合单价不打折约2.8515元/百万词元。年收入=2.8515元/百万词元×2000万TPM×24×60××365=2997万元。

项目运营期从2027年4月1日至2031年10月1日，因此项目各年度收入分别为：2027年2000万元，2028年2997万元，2029年2997万元，2030年2997万元，2031年2500万元。

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：

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**
1	普通词元	0	41880	62819	62819	62819	52350
2	专属词元	0	2000	2997	2997	2997	2500
合计		0	43880	65816	65816	65816	54850

二、项目安排财政资金

（一）对应的政府性基金收入。

运营期内，本项目对应的政府性基金收入合计0万元。

（二）财政补助收入。

项目获得的财政补助收入为0万元。

（三）其他财政资金。

具体情况：项目未获得其他财政资金。

表 3-3 项目分年度安排财政资金表

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
1	**对应的政府性基金收入**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
2	**财政补助收入**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
2.1	一般公共预算安排补助	0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
2.1	政府性基金预算安排补助	0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
3	**其他财政资金**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
合计		0	0	0	0	0	0

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：

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
1	专项收入	0	43880	65816	65816	65816	54850
2	对应的政府性基金收入	0	0	0	0	0	0
3	财政补助收入	0	0	0	0	0	0
4	其他财政资金	0	0	0	0	0	0
5	其他项目专项收入	0	0	0	0	0	0
6	项目单位资金	0	0	0	0	0	0
合计		0	43880	65816	65816	65816	54850

第四章　项目运营支出分析

运营期内，本项目运营支出合计66590万元，包括：运营成本支出32291万元，财务费用支出11020万元，税费支出20317万元，其他支出2962万元。

一、运营成本支出

运营期内，本项目运营成本合计32291万元，包括：驻场运维人工成本1710万元，带宽费用成本1140万元，机电费用成本29441万元。

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	驻场运维人工	1710
2	带宽费用	1140
3	机电费用	29441
合计		32291

（一）驻场运维人工成本分析。

本项目需要运维人员共计21人，其中：高层管理人员2人，中层管理人员4人，一线服务人员15人。公司设市场部、生产运营部、IT部和综合管理部。市场部下设市场营销部与解决方案部，市场营销部负责品牌推广、渠道拓展、客户开发，配置；解决方案部需求分析、产品选型、方案设计和售前支持。生产运营部负责词元资源与供应商协调、产品配置、额度管理、订单开

通交付、客户运营、续费及结算对账。IT 部负责业务平台、API 接口、账户权限、计量计费、数据报表、系统运维与安全保障。综合管理部负责行政、人力、财务及合同和合规支持，保障公司规范运转与部门协同。

薪酬标准参照 2025 年北京市人力资源市场薪酬水平报告（三季度），软件信息服务业高层管理薪酬中位值为 58505 元/月，一线操作/服务人员为 7813 元/月；中层管理薪酬按照一线操作/服务人员 2.1 倍考虑，为 16407 元/月。经测算，本项目运营人员月度薪酬约 30 万。

项目运营期从 2027 年 4 月 1 日至 2031 年 10 月 1 日，考虑项目 2027 年 1 月-3 月需要运维人员到位、开展系统试运行。因此，本项目各年度驻场运维人工成本分别为：2027 年 330 万元，2028 年 360 万元，2029 年 360 万元，2030 年 360 万元，2031 年 300 万元。

表 4-2 项目运营人员月薪计算表

部门	职级	人数	月薪（元/人）	月薪合计（元）	测算依据
公司	高层管理人员（总经理和副总经理）	2	58505	117010	参照 2025 年北京市人力资源市场薪酬水平报告（三季度）中软件信息服务业高层管理薪酬中位值为 58505 元/月，一线操作/服务人员为 7813 元/月。中
市场部	中层管理人员	1	16407	16407	
	一线服务人员	6	7813	46878	
生产运营部	中层管理	1	16404	16404	
	一线服务人员	3	7813	23439	

部门	职级	人数	月薪（元/人）	月薪合计（元）	测算依据
IT 部	中层管理	1	16404	16404	层管理薪酬按照一线人员2.1倍考虑
	一线服务人员	3	7813	23439	
综合管理部	中层管理	1	16404	16404	
	一线服务人员	3	7813	23439	
	合计	21		299824	

（二）带宽费用成本分析。

依据业内经验，每 1 亿 TPM 性能对应需要 1G 带宽，本项目预计产能约 10 亿 TPM，本项目共需 10G 带宽，经与中国联通询价每 G 费用是 1.8 万元/月，共计需要 1.8×10=18 万元，外加一些公网 IP，合计每月约 20 万元，每年 240 万元。考虑项目 2027 年 1 月-3 月需要开展系统试运行，需要带宽费用。因此，本项目各年度带宽费用分别为：2027 年 220 万元，2028 年 240 万元，2029 年 240 万元，2030 年 240 万元，2031 年 200 万元。

（三）机电费用成本分析。

本项目国产 GPU 服务器一共 625 台，每台设备满载功率为 11KW,其他配套各项网络、存储、安全设备总共 256 台，总功率为 1685KW。兼顾考虑到设备实际占用机柜空间和每台机柜供电负载上限，本项目共需 25KW 的机柜 313 台，20KW 的机柜 87 台，经与内蒙古乌兰察布察哈尔高新技术开发区机房产权主体沟通，机房包柜包电的月租价 540 元/KW/月，合计每年 6198 万元。考虑项目 2027 年 1 月-3 月设备就需进场安装完成，开展试运行。因此，本项目各年度机电费用分别为：2027 年 5682 万元，2028

年6198万元，2029年6198万元，2030年6198万元，2031年5165万元。

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：

表4-3 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
1	驻场运维人工	0	330	360	360	360	300
2	带宽费用	0	220	240	240	240	200
3	机电费用	0	5682	6198	6198	6198	5165
合计		0	6232	6798	6798	6798	5665

二、财务费用支出

运营期内，本项目财务费用合计11020万元，包括：专项债券付息11020万元。分年度具体情况：2027年专项债券付息1224万元，2028年专项债券付息2449万元，2029年专项债券付息2449万元，2030年专项债券付息2449万元，2031年专项债券付息2449万元。

三、税费支出

项目运营期涉及的税费支出主要包括所得税，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

1.所得税以项目各年应纳税所得额为税基，税率为25%；

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：

表 4-4 项目分年度税费支出表

单位：万元

序号	税费类型	分年度税费支出					
		2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	所得税	0	1968	4599	4599	4599	4552
2	增值税	0	0	0	0	0	0
3	税金及附加	0	0	0	0	0	0
合计		0	1968	4599	4599	4599	4552

四、其他支出

主要包括：项目管理费。

项目管理费参照类似项目经验，按照运营收入的 1%计取，分年度具体情况：2027 年 439 万元，2028 年 658 万元，2029 年 658 万元，2030 年 658 万元，2031 年 549 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：

表 4-5 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
1	运营成本	0	6232	6798	6798	6798	5665
2	财务费用	0	1224	2449	2449	2449	2449
3	税费支出	0	1968	4599	4599	4599	4552
4	其他支出（项目管理费）	0	439	658	658	658	549
合计		0	9863	14504	14504	14504	13215

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：

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	合计
项目收入	0	43880	65816	65816	65816	54850	296178
运营支出	0	9863	14504	14504	14504	13215	66590
收益	0	34017	51312	51312	51312	41635	229588

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 154000 万元，其中 2026 年计划申请 154000 万元。债券利率暂按 1.59%计算，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 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	0	154000	0	154000	1.59%	0	0
2	2027 年	154000	0	0	154000	1.59%	2448	2448
3	2028 年	154000	0	0	154000	1.59%	2449	2449
4	2029 年	154000	0	0	154000	1.59%	2449	2449
5	2030 年	154000	0	0	154000	1.59%	2449	2449
6	2031 年	154000	0	154000	0	1.59%	2449	156449
合计							12244	166244

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（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	0	0	是
3	2027 年	34017	0	2448	2448	是
4	2028 年	85329	0	2449	2449	是
5	2029 年	136641	0	2449	2449	是
6	2030 年	187953	0	2449	2449	是
7	2031 年	229588	154000	2449	156449	是
合计		673528	154000	12244	166244	
本息覆盖倍数		1.46（项目收益按照扣减财务费用计算本息覆盖倍数为 1.38）				

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1.46，若项目收益按照扣减财务费用计算专项债券本息覆盖倍数为1.38，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）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296178万元、对应的政府性基金收入0万元、财政补助收入0万元、其他财政资金0万元、其他项目专项收入0万元、项目单位资金1224万元用于偿还专项债券本息，合计166244万元。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和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

收支类别	金额
一、建设资金来源	175295
（一）财政安排资金	0
其中：中央预算内投资	0
超长期特别国债	0
本地区一般公共预算	0
本地区政府性基金预算	0
其他财政资金	0
（二）地方政府专项债券	154000
其中：用作项目资本金	154000
（三）项目单位市场化融资	0
（四）单位自筹资金	21295
（五）其他资金	0
二、项目建设支出	175295
（一）项目建设成本（不含财务费用）	174071
（二）财务费用-专项债券付息	1224
（三）财务费用-市场化融资付息	0
（四）其他建设支出	0
三、项目运营预期收入	296178
（一）财政资金	0
其中：对应的政府性基金收入	0
政府性基金预算安排补助	0
一般公共预算安排补助	0
其他财政资金	0
（二）项目专项收入	296178
（三）其他收入	0
其中：其他项目专项收入	0

收支类别	金额
项目单位资金	0
四、项目运营支出	66590
（一）项目运营成本（不含财务费用）	32291
（二）财务费用-专项债券付息支出	11020
（三）财务费用-市场化融资付息支出	0
（四）税费支出	20317
（五）其他运营支出	2962
五、专项债券还本	154000
六、市场化融资还本	0

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1.46倍，若项目收益按照扣减财务费用计算专项债券本息覆盖倍数为1.38；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为1.46倍，若项目收益按照扣减财务费用计算专项债券本息覆盖倍数为1.38。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广西天旭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

（一）项目实施的必要性

1.项目建设是落实国家、北京市及海淀区人工智能发展部署的重要举措

国家、北京市及海淀区持续加强人工智能基础设施和智能算力体系建设，围绕提升词元生产供给能力、推进国产软硬件协同应用、完善人工智能创新基础设施等作出系列部署。

本项目建设符合北京市《加快词元经济发展的行动方案（2026—2028年）》提出的“建设词元工厂，推动模型与芯片适配调优，提升词元生产能力”相关要求。符合《北京市关于加快智能体引领发展的若干措施》提出的“推动创新主体开展推理架构等关键技术攻关，通过异构协同、存算协同以及智能调度等降低推理成本，加快推理缓存复用、智能任务路由等应用层效率优化，全链路优化提高词元效率”相关要求。符合海淀区相关规划提出的“完善人工智能公共算力平台、建设大规模高性能国产智算集群，增强人工智能基础设施支撑能力”。

2.项目建设是提升国产算力规模化生产服务能力，为国产人工智能和芯片企业提供规模化应用场景的需要

近年来，国产算力由测试验证和局部部署逐步向规模化应用发展。国产算力规模化发展的重点正在由基础硬件资源供给向生产应用能力提升延伸，需要进一步完善软硬件适配和专业化运营体系，提升国产计算资源面向大模型推理场景的规模化生产能力和服务水平。

本项目通过建设模型接入、适配验证、推理生产、资源调度、运行监控和持续优化相衔接的词元生产服务体系，强化技术研发与规模应用之间的工程化支撑环节。项目建设促进国产软硬件产品在实际业务环境中持续适配和优化，推动相关产品由测试验证向规模化生产应用转变，提升国产算力规模化生产服务能力，可为国产芯片、基础软件、大模型及人工智能应用企业提供真实、稳定、规模化的生产应用场景。

3.项目建设是完善海淀区公共算力基础设施供给、强化政府创新要素保障职责的需要

“十五五”时期是人工智能由技术突破走向规模化应用的关键阶段，2025 年全国词元调用量超过 20000 万亿。海淀区已集聚人工智能企业超过 2000 家、备案大模型 155 款，2025 年海淀区人工智能核心产业规模超过3500亿元。区域内集聚37所高校、92 家全国重点实验室、96 家国家级科研机构。对词元的需求快速增长，头部大模型企业词元调用量指数级攀升，仅智谱华章日均词元调用量就达 40 万亿，单企业推理算力需求约 19 万张算力卡；同时快手可灵等视频生成类 AI 企业也存在大量算力诉求。

本项目以“政府引导、市场运作、风险可控”为原则，由区属国有企业组织实施，通过普通词元、专属实例和科研计算等方式，形成面向不同创新主体的开放共享服务能力，普通词元日均产能约1.34万亿词元，专属实例日均产能约290亿词元。项目建设有利于进一步完善海淀区公共算力基础设施供给体系，提高算力资源共享利用效率，降低创新主体获取高性能算力和大模型服务的门槛，强化政府在新型基础设施供给、创新要素保障和产业发展支撑方面的职责落实。

4.项目建设不属于地方政府专项债券负面清单规定的一般竞争性产业项目，符合专项债券投向领域。

本项目属于新型基础设施建设项目，不属于地方政府专项债券负面清单规定的一般竞争性产业项目。依据《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），专项债可支持云计算、数据中心、工业互联网、算力设备及辅助设备基础设施建设，本项目建设的国产异构词元工厂，面向科研机构、科创企业提供词元算力公共服务，不直接从事AI终端产品、商业化应用软件生产销售等竞争性经营活动，因此不属于一般竞争性产业范畴，符合地方政府专项债券投向管理相关规定。

（二）项目实施的公益性

本项目立足海淀区人工智能产业发展和科技创新需求，通过集中建设国产异构词元生产基础设施，面向人工智能企业、科技

型中小企业、创业团队、高校院所及科研机构等创新主体，提供普通词元、专属实例和科研计算等服务，推动国产算力资源集约化建设、共享化使用和普惠化供给，具有较为明显的公共服务属性，服务对象具有普惠性。

一是提供普惠性词元服务，降低创新主体研发应用成本。依托规模化词元生产能力，将服务头部模型企业积累的模型适配工具、部署方案和运营经验转化为可复用的技术服务，为科技型中小企业和创业团队提供分阶段词元配额、专属实例及技术辅导。在服务定价方面，普通词元参考智谱 GLM5.3 官方定价，综合参考价格为 2.8515 元/百万词元，按 45 折测算后为 1.2832 元/百万词元，较官方参考价格降低 55%，按项目市场对标口径，综合价格约为市场同类服务的八折；专属词元采用资源独占、按交付能力计费的方式，实际峰值服务能力为 5000 万 TPM，全年订购按 2000 万 TPM 测算，在保障高并发处理能力和服务稳定性的同时，降低专属算力使用成本，提升高性能算力资源的普惠性和可及性。同时，统筹夜间算力及科研试用资源，面向高校团队、初创企业和新兴行业客户提供优惠服务，降低模型验证、产品研发和应用部署成本，减少创新主体自行建设和运维算力基础设施的投入，提高算力资源共享利用效率。

二是促进科研成果转化，支持创新人才培养。面向高校院所、重点实验室及科研团队开放模型评测环境和实际生产应用场景，支持智能体研究、模型评测及批量试验等科研活动。通过联合开

展企业命题研究、人工智能创新大赛和工程实训，推动科研任务与产业需求对接，为优秀项目提供技术指导、工程验证及客户对接支持，促进科研成果向实际产品转化，培养兼具科研能力和国产算力实践经验的专业人才，吸引优秀创新团队在海淀创业发展。

三是赋能重点产业发展，促进国产人工智能生态建设。面向自动驾驶、金融科技、生物医药、智能制造等重点领域，提供研发知识管理、仿真分析辅助、研报分析、科研文献处理及生产运维辅助等大模型应用服务，降低行业企业获取和应用人工智能技术的门槛，推动模型能力转化为可交付、可推广的行业产品，带动区内人工智能服务商发展和重点产业智能化升级。同时，通过开放规模化生产应用场景，促进国产芯片、基础软件与大模型持续适配优化，带动国产人工智能产业生态协同发展。

本项目坚持公益服务与市场化运营相结合，在通过普通词元、专属实例等业务形成合理经营收入的同时，依托统一资源调度和错峰利用机制，以优惠价格向高校科研团队、科技型中小企业和初创企业提供词元及算力服务，兼顾创新主体的普惠性需求与项目运营的可持续性。

（三）项目实施的收益性

本项目累计现金流入约 471473 万元，累计现金流出约 395885 万元，期末现金余额约 75589 万元，每一年度累计净现金流均为正，资金链整体可控。财务现金流合理、合规、可行。

表 6-1 财务计划现金流量表

单位：万元

序号	年份	建设期（6 个月）+运营期（54 个月）						合计
	项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	
1	经营活动净现金流量		35241	53761	53761	53761	44084	240609
1.1	现金流入		43880	65816	65816	65816	54850	296178
1.1.1	营业收入(含税)		43880	65816	65816	65816	54850	296178
1.1.2	增值税销项税额							
1.2	现金流出		8639	12055	12055	12055	10766	55570
1.2.1	经营成本(含税)		6671	7456	7456	7456	6214	35253
1.2.2	增值税进项税额							
1.2.3	营业税金及附加							
1.2.4	所得税		1968	4599	4599	4599	4552	20317
1.2.5	增值税							
1.2.6	房产税							
2	投资活动净现金流量	-153592	-20479					-174071
2.1	现金流入							
2.2	现金流出	153592	20479					174071
2.2.1	建设投资	153592	20479					174071
2.2.2	维持运营投资							
2.2.3	流动资金							
2.2.4	其他流出							
3	筹资活动净现金流量	154000	18847	-2449	-2449	-2449	-156449	9051
3.1	现金流入	154000	21295					175295
3.1.1	项目注册资本金投入		21295					21295
3.1.2	借款	154000						154000
3.1.1.1	股东借款							
3.1.1.2	专项债券	154000						154000
3.2	现金流出		2448	2449	2449	2449	156449	166244
3.2.1	各种利息支出		2448	2449	2449	2449	2449	12244
3.2.1.1	专项债利息支出		2448	2449	2449	2449	2449	12244
3.2.2	偿还长期借款本金						154000	154000

4	净现金流量	408	33609	51312	51312	51312	-112365	75589
5	累计盈余资金	408	34017	85329	136642	187954	75589	519938

二、项目建设投资合规性与项目成熟度

1.项目建设投资合规性

项目建设地点为北京市海淀区西四环北路9号鑫泰大厦三层，部分设备放置于内蒙古乌兰察布察哈尔高新技术开发区具备T+0交付能力的AZ3扩容项目机房。本项目已取得相关审批文件，项目合法合规，具体情况如下：

立项审批。本项目为备案制项目。2026年10月15日，北京市海淀区科学技术和经济信息化局下发《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京海科信局备[2026]344号），同意项目建设。

用地、规划审批。本项目不涉及新增用地、新增建筑规模，无需办理用地和规划审批。

环评备案。本项目不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）、《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》等政策目录范围内，无需办理环境影响评价手续。

节能评估。本项目年综合能源消耗量不满1000吨标煤，且年电力消费量不满500万千瓦时，根据《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》《北京市固定资产投资项目节能审查和

碳排放评价实施办法》等有关规定，项目符合不单独进行节能审查的适用条件，无需单独编制节能报告及办理节能审查手续。

安全评价。本项目不涉及矿山、金属冶炼以及危险物品生产、储存、装卸等依法应开展安全评价的建设项目类型。根据《中华人民共和国安全生产法》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等有关规定，无需单独开展建设项目安全评价及办理相关安全评价审批手续。

施工许可。本项目属于设备购置，不涉及房屋建筑及其附属设施的建造、装修装修和与其配套的线路、管道、设备的安装，以及城镇市政基础设施工程，根据《北京市建筑工程施工许可管理办法》，无需办理施工许可手续。

2.产业政策符合性

本项目符合《北京市关于加快智能体引领发展的若干措施》政策要求，同时符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》等产业准入要求。具体如下：

项目通过配置 625 台国产计算服务器，采购 625 份词元生产配套加速服务系统，并配套建设存储、网络、管理、安全及平台软件等软硬件设施，形成面向大参数模型推理的异构词元生产体系，建设海淀区异构词元工厂。项目不增加土建内容。项目建成后将面向模型及人工智能企业、科技型中小企业及创业团队、高校院所及科研机构、运营商及相关平台的大模型应用需求，通过

计算、存储、网络及管理安全资源协同运行，形成普通词元、专属实例和科研计算三类服务能力。按照《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》，项目属于行业分类中的“互联网数据服务（6450）”。

项目拟建设国产异构词元工厂，围绕大参数模型推理和规模化词元生产需求，形成统一接入、集中调度、持续运行和独立计量的生产服务能力，符合《北京市关于加快智能体引领发展的若干措施》提出的“推动创新主体开展推理架构等关键技术攻关，通过异构协同、存算协同以及智能调度等降低推理成本，加快推理缓存复用、智能任务路由等应用层效率优化，全链路优化提高词元效率”相关要求。

按照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目属于“第一类 鼓励类”—“四十六、人工智能”—“2.网络基础设施、大数据基础设施、高效能计算基础设施等智能化基础设施。”

项目不涉及生产、制造环节，不涉及新建数据中心、呼叫中心。按照《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022 年版)》自查，该项目不属于（65）软件和信息技术服务业中禁止新建和扩建：（6050）信息处理和存储支持服务中的数据中心、（6591）呼叫中心。

3.项目成熟度

本项目建设地点为北京市海淀区西四环北路 9 号鑫泰大厦三层，建筑面积 1000 平方米，产权人为北京市海淀区国有资产

投资经营有限公司，项目单位已经取得产权单位出具的《场地免费使用承诺》。部分设备放置于内蒙古乌兰察布察哈尔高新技术开发区机房，机房的备案、环评、能评等各项前期手续齐备，建筑面积8288.93平方米，机房产权人为北京森华易腾通信技术有限公司，项目单位正在与北京森华易腾通信技术有限公司签订意向租赁协议。

综上，项目前期手续齐备，具备可持续的条件和环境保障。项目符合《北京市关于加快智能体引领发展的若干措施》政策要求，同时符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)》等产业准入要求。项目的组织机构健全，职责分工与管理制度明确；项目实施方案可行，计划进度安排合理，技术方案可行，开工的建设条件基本具备，正在开展设备招标工作。

三、项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为项目单位自有资金21295万元，占比12%；专项债券资金154000万元，占比88%，用于项目资本金的专项债资金154000万元，占比88%。该项目资本金比例符合固定资产投资项目试行资本金制度的要求。项目单位自有资金也将按期到位，能够满足项目建设资金需求。项目建设期利息由项目单位北京海国芯算科技有限公司安排自有资金支付。项目投融资责任划分清晰、合规，资金来源明确，资金到位可行。

三、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目专项收入包括普通词元收入，专属词元收入，每台国产服务器分钟词元产能，50%的集群等效利用率，综合单价均符合行业平均水平。

本项目总成本包括固定资产折旧、运营成本、项目管理费、财务费用。固定资产中软硬件设备均进行了询价；运营成本中运维人工成本薪酬标准参照2025年北京市人力资源市场薪酬水平报告（三季度），带宽费用经与中国联通询价，机电费用经与内蒙古乌兰察布察哈尔高新技术开发区机房产权主体沟通。成本测算全面，依据充分。

综上，项目利润总额81266万元，净利润60950万元。项目投入产出比1:0.31，与同类项目比较，投入产出比基本合理。

表6-2 利润与利润分配表

序号	项目	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	合计
1	经营收入	41396	62091	62091	62091	51745	279414
2	税金及附加						
3	房产税						
4	总成本费用	33524	43696	43696	43696	33536	198148
5	利润总额	7872	18395	18395	18395	18209	81266
6	弥补以前年度亏损						
7	应纳税所得额	7872	18395	18395	18395	18209	81266
8	所得税	1968	4599	4599	4599	4552	20317
9	净利润	5904	13796	13796	13796	13657	60950
10	可供分配的利润	5904	13796	13796	13796	13657	60950
11	提取法定盈余公积金	590	1380	1380	1380	1366	6095
12	累计盈余公积金	590	1970	3350	4729	6095	16734
13	当期可供投资者分配	5314	12417	12417	12417	12291	54855

	的利润						
14	累计未分配利润	5314	17730	30147	42563	54855	150609

四、债券资金需求合理性

该项目属于专项债券重点支持的新型基建领域项目，项目计划使用自有资金21295万元作为项目资本金，占比12%；专项债券资金154000万元，占比88%。除以上列示资金来源外，该项目无其他融资计划，资金筹措不涉及PPP及及其他融资安排。经测算，该项目收益对专项债本息的覆盖倍数为1.46倍，若项目收益按照扣减财务费用计算专项债券本息覆盖倍数为1.38，项目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。

五、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目投资以词元使用者付费偿还，项目建设期利息由项目单位北京海国芯算科技有限公司安排自有资金支付，偿债资金来源与到位均有较高保障。

本项目偿债风险点在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。该项目的分险防控措施包括严格收益平衡测算、提升项目运营收益、落实缺口补救措施等，风险措施框架较为全面，措施较为合理。

目前的偿债计划是可行的，也存在一些偿债风险点，另外，区域的词元需求变化及运营单位的运营能力也是未来偿债的风险点，在项目运营期需要考虑。

六、绩效目标设定及合理性

本项目绩效目标设定为：产出指标（数量指标、质量指标、时效指标、成本指标），效益指标（经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标）、满意度指标。设定指标如下：

数量指标：普通词元生产日均产能 1.34 万亿词元；专属实例服务日均产能 290 亿词元。

质量指标：普通词元服务满足持续性模型调用需求；专属实例服务满足资源隔离和稳定服务需求；科研计算服务面向科研计算、模型评测和数据处理等任务，提供相应计算资源及服务支持。

时效指标：截至 2027 年 3 月，项目完成进度 100%；计划申请政府专项债券 154000 万元，资金支出根据工程进度展开，2026 年完成债券使用率 100%。

成本指标：实际发生的总投资成本不超过投资预算的测算金额。

经济效益指标：项目实施后，计划对区域经济发展起到推动作用，项目收入实现指标收益目标。

社会效益指标：落实国家、北京市政策等要求；项目提供就业岗位；实现区域整体产业提升。

生态效益指标：落实环境保护措施要求；助力区域碳达峰碳中和推进。

可持续影响：平台安全合规可持续保障能力；区域 AI 公共服务供给可持续能力

服务对象满意度：模型企业、科技型中小企业及创业团队、高校院所及科研机构等服务对象满意度大于等于90%。

上述绩效目标和绩效指标较为完整，已采取量化考核，与政策相契合，与长期规划目标、年度工作目标相一致。

表 6-3 地方政府债券项目整体绩效目标表

填报单位：北京海国芯算科技有限公司

项目名称	海淀区国产异构词元工厂建设项目	**项目区划**	海淀区	**投向领域**	新型基础设施
债券类型	专项债券	**发行规模**	154000 万元	**发行期限**	5 年
主管部门	中关村科学城管理委员会		**项目实施单位**	北京海国芯算科技有限公司	
项目状态	在建		**项目建设周期**	2026 年 11 月-2027 年 4 月	
绩效指标					
一级指标	**二级指标**	**三级指标**			
		内容	**单位**	**指标值**	
产出指标	数量指标	词元产能	词元	普通词元生产日均产能 1.34 万亿词元；专属实例服务日均产能 290 亿词元	
	质量指标	模型调用需求；资源隔离和稳定服务需求；计算资源及服务支持		普通词元服务满足持续性模型调用需求；专属实例服务满足资源隔离和稳定服务需求；科研计算服务面向科研计算、模型评测和数据处理等任务，提供相应计算资源及服务支持	
	时效指标	任务完成进度	%	项目完成进度 100%	
		债券资金的支出进度	%	计划发行政府专项债券 154000 万元，资金支出根据工程进度展开，2026 年完成债券使用率 100%	

	成本指标	实际发生的总投资成本不超过投资预算的测算金额	万元	不超过项目总投资 175295 万元
效益指标	经济效益指标	项目实施后，计划对当地经济发展起到推动作用		项目实施后，将有效保障海淀区企业的词元资源供给，响应本地产业发展需求
		项目收入实现指标收益目标	万元	项目收入主要为普通词元和专属词元收入，债券存续期内项目收入约为 296178 万元
	社会效益指标	落实国家、北京市政策等要求		符合国家《国务院关于深入实施“人工智能＋”行动的意见》《关于推进行业高质量数据集建设行动的实施方案》的要求；切实符合北京市《加快词元经济发展的行动方案（2026—2028 年）》《北京市加快智能体引领发展若干措施》的要求
		项目提供就业岗位		项目投入运营后将提供大量就业岗位
		实现区域整体产业提升		项目实施能够补齐区域 AI 算力基础设施短板，支撑人工智能产业体系建设，带动国产智算产业链协同发展，促进国产软硬件适配迭代
	生态效益指标	落实环境保护措施要求		建设期落实环保管控措施，施工期污染物达标排放；运营期落实节能管理，降低算力生产综合能耗
		助力区域碳达峰碳中和推进		发挥国产智算底座示范效应，引导 AI 行业绿色低碳发展

	可持续影响	平台安全合规可持续保障能力；区域AI公共服务供给可持续能力		长期落实边界防护、操作审计、漏洞监测、数据备份恢复等安全管控措施，迭代完善安全防护策略，保障词元工厂平台在运营周期内连续安全运行；项目运营周期内，维持异构 词元 工厂既定生产服务能力，持续输出普通 词元、专属实例服务，稳定供给大模型推理公共算力，补齐海淀区 AI 产业基础设施短板，支撑区域人工智能产业长期发展
满意度指标	服务对象满意度	服务模型企业、科技型中小企业及创业团队、高校院所及科研机构等	%	模型企业、科技型中小企业及创业团队、高校院所及科研机构等服务对象满意度大于等于90%

七、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

八、项目事前绩效评估结果

经充分论证评估，海淀区国产异构词元工厂建设项目（一期），具有实施的必要性、公益性、收益性；已取得现阶段相关审批文件，合法合规，成熟度较高；资金来源明确，资金到位可行；项目收益能够覆盖债券本息，符合《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》《地方政府债务信息公开办法（试行）》等文件的规定，绩效目标可实现性较强

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。

综上，该项目“整体情况评估”得分为97分，“本年度债券需求评估”得分为99分，建议对该项目**“予以支持”**。

表 6-4 事前绩效评估得分表

序号	项目整体情况评估		本年度债券需求评估	
	评估内容	得分	评估内容	得分
1	项目实施的必要性、公益性	10/10	项目投融资计划落实情况	10/10
2	项目投资合规性与项目成熟度	15/15	项目建设运营执行情况	15/15
3	项目资金来源和到位可行性	15/15	项目成本控制与收益实现情况	15/15
4	项目收入、成本、收益预测合理性	14/15	专项债券投后管理情况	15/15
5	专项债券资金需求合理性	15/15	申报当期专项债券资金需求合理性	15/15
6	项目偿债计划可行性和偿债风险点	14/15	上年度绩效评价落实情况	15/15
7	绩效目标合理性	14/15	本年度绩效目标合理性	14/15
8	其他需要纳入事前绩效评估的事项	0/0	其他需要纳入事前绩效评估的事项	0/0
合计	**97/100**		**99/100**	

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

本项目建设跨2026年和2027年实施。其中2026年主要完成软硬件设备购置，2027年主要完成系统集成、平台搭建、模型适配、联调测试及试运营。设备采购规模较大，且项目涉及国产计算服务器、词元生产配套加速服务系统、存储、网络和平台软件等多个系统，存在设备交付延迟、软硬件兼容性不足、系统集成进度不及预期以及模型适配效果不达标等风险。

项目单位应根据总体建设计划明确软硬件采购、设备交付、系统集成、平台部署、模型适配、试运行和验收等关键节点，将交货周期、技术接口、适配要求和验收标准纳入采购合同。

2026年采购阶段同步明确总体技术架构、设备接口、软件版本及集成要求，避免采购与后续系统集成脱节。2027年系统集成阶段按照分系统部署、分阶段联调和整体测试方式组织实施，对国产计算资源、词元生产配套加速服务系统和目标模型开展性能及稳定性验证。

对可能影响总体建设进度的设备交付、系统兼容和技术

适配问题建立专项协调机制，及时采取资源调配、技术优化和替代措施，保障项目按计划完成建设并进入试运营。

二、影响项目资金筹措的风险及控制措施

本项目总投资175295万元，其中专项债券资金154000万元、项目单位自有资金21295万元，专项债券资金计划于2026年发行。

项目建设跨两个年度实施，软硬件设备采购和系统集成的资金支付时点相对集中，如专项债券发行与项目建设进度不匹配，可能造成阶段性资金缺口。

项目单位应按照2026年设备及软件采购、2027年系统集成及平台建设的实施计划，编制分年度资金需求和支付计划，将资金到位安排与采购、到货、验收、集成和付款节点相衔接。

专项债券资金严格按照批准用途使用，实行专户管理、专账核算和全过程监管。

加强项目投资控制，根据合同约定和实际建设进度支付资金，防止超进度付款、资金沉淀和违规改变资金用途。。

三、影响项目收益实现的风险及控制措施

（一）风险及敏感性分析

项目收益实现受词元市场需求、服务价格、资源利用率、客户拓展、技术迭代、运营成本及系统运行稳定性等因素影响。本项目运营收入主要来自普通词元收入和专属词元收入。普通词元为项目主要收入来源，如市场词元价格下降、客户实际调用量低于预期或资源利用率未达到测算水平，可

能导致项目收入低于预测值。专属词元还存在客户签约进度、资源出租比例及设备实际可用时长不及预期等风险。

针对影响项目收益实现的风险因素，通过对降低普通词元收入和专属词元收入10%，提高运营成本10%分别进行了敏感性分析，项目债券本息覆盖倍数均分别为1.32和1.44。

表7-1 专项债券资金收益与融资平衡情况表（收入降低10%）

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					是
3	2027年	30694		2448	2448	是
4	2028年	77027		2449	2449	是
5	2029年	123360		2449	2449	是
6	2030年	169693		2449	2449	是
7	2031年	207174	154000	2449	156449	是
合计		607949	154000	12244	166244	
本息覆盖倍数		1.32（若项目收益按照扣减财务费用计算本息覆盖倍数为1.25）				

表7-2 专项债券资金收益与融资平衡情况表（成本上涨10%）

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					是
3	2027年	33533		2448	2448	是
4	2028年	84318		2449	2449	是
5	2029年	135102		2449	2449	是
6	2030年	185886		2449	2449	是
7	2031年	227081	154000	2449	156449	是
合计		665919	154000	12244	166244	
本息覆盖倍数		1.44（若项目收益按照扣减财务费用计算本息覆盖倍数为1.37）				

（二）控制措施

针对以上风险项目单位提出以下控制措施。

一是加强模型企业、人工智能应用企业、高校科研机构、科技型中小企业及渠道客户拓展，扩大客户覆盖范围，降低对单一客户和单一收入来源的依赖。

二是建立词元价格、词元调用量、设备利用率、能源成本和客户回款等核心经营指标动态监测机制，根据市场变化及时调整服务结构、资源调度和经营策略。

三是持续开展国产计算资源、推理框架和主流大模型适配优化，提升单位计算资源词元产出效率，降低单位词元生产成本。

四是建立普通词元和专属词元独立台账，明确不同业务资源和时间边界，避免同一计算资源在同一时段重复计入不同业务收入。

五是加强生产运行监控，建立计算、网络、存储、模型和业务服务多层次监测及故障处置机制，提高生产系统可用性和服务连续性，保障项目经营收入稳定实现。

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海国芯算科技有限公司名下。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。在债券存续期间，中关村科学城管理委员会（主管部门）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。

附件 1：海淀区国产异构词元工厂建设项目（一期）相关手续及场地使用说明

1.项目备案文件



固定资产投资

2026-040402-6511-07005

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

京海科信局备[2026]355 号

单位：资金（万元）面积（平方米）

一、企业基本情况				
单位名称	北京海国芯算科技有限公司		法定代表人	刘强
统一社会信用代码	91110108MAKL724NXF		企业登记注册类型	国有企业
联系人	刘强		联系电话	18910559691
二、项目基本情况				
1.项目名称	海淀区国产异构词元工厂建设项目（一期）			
2.行业类别名称	基础软件开发		行业类别代码	6511
3.建设内容	1、本项目为软件信息化平台项目，本项目不涉及新建厂房，单向等工程问题，不产生污染，不会对周围环境及生态造成影响。 2、本项目位于北京市海淀区西四环北路 9 号森泰大厦 二层，通过配置相关软硬件设备，形成面向大参数模型推理的异构词元生产体系，建设海淀区异构词元工厂。项目建成后主要开展大模型推理、词元生产、专属实例及科研计算等服务。			
4.建设地点	区	海淀区	街道（乡镇）	曙光街道
	详细地址	北京市海淀区西四环北路 9 号森泰大厦 二层		
	东至	西四环北路	西至	东两东街
	南至	东两北街	北至	长青路
5.建设规模	总占地面积	1000	其中：新增占地面积	1000
	总建筑面积	0	其中：新增建筑面积	0
6.项目拟启动时间	2026-11-01		项目拟建成时间	2027-04-30
三、项目总投资额和资金来源意向				
1.总投资额	175295		固定资产投资	175295

第九章　其他需要说明的事项

无。