

合同编号：GTKJGHY-2026-034

政府采购合同

项目名称：国土空间 AI 大模型应用和应用支撑子系统定制开发服务

采购人（甲方）：内蒙古自治区国土空间规划院

供应商（乙方）：北京吉威数源信息技术有限公司

包段名称：包 3

文件编号：NMGZC-G-F-260184

依托项目名称：内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统

签订日期：2026 年 6 月

合同编号：GTKJGHY-2026-034

政府采购合同

项目名称：国土空间AI大模型应用和应用支撑子系统定制开发服务

采购人（甲方）：内蒙古自治区国土空间规划院

项目联系人：史超

联系电话：18947252298

地址：呼和浩特市赛罕区学苑东街11号

供应商（乙方）：北京吉威数源信息技术有限公司

项目联系人：杨东

联系电话：19261072545

地址：北京市海淀区复兴路甲38号嘉德公寓1105室

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件，内蒙古自治区国土空间规划院（甲方）委托内蒙古自治区公共资源交易中心严格遵循国土空间AI大模型应用和应用支撑子系统定制开发服务（政府采购项目编号：NMGZC-G-F-260184）招标文件中的相关规定，按照规定程序采用公开招标方式进行采购，并经专家小组评审，采购人确认北京吉威数源信息技术有限公司为成交供应商，在平等自愿的基础上，由采购人与供应商经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

第一条 乙方向甲方提供的成果内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务内容如下：

围绕耕地保护业务需求，本项目将建设一套国土空间 AI 大模型应用系统：系统涵盖语言问答、空间问答、智能审批和智能体技术支撑四大核心功能模块。通过构建多模态专业知识库，整合大语言模型、空间分析引擎与规则引擎技术，实现政策精准解读、空间数据智能查询、业务数据自动化分析及审批流程优化，全面提升耕地保护业务处理的智能化水平和工作效率。

针对耕地保护业务中政策文件理解困难、空间数据查询繁琐、业务数据获取不便等问题，需建设一个集“智能问答、智能问图、智能问数、智能审批”于一体的国土空间 AI 大模型应用系统：通过构建多模态专业知识库，深度融合大语言模型（LLM）、空间分析引擎与规则引擎，实现政策精准解读、空间数据交互查询、业务数据智能分析和审批流程自动化的一站式智能服务，具体内容包括以下四个核心模块：

1、语言问答智能体

围绕耕地保护政策与业务知识，基于垂类大模型技术，实现自然语言问答与检索功能。系统能够完成以下工作：

（1）耕保政策文件库建设：汇聚自治区、盟市各级耕地保护政策、法规、规范文件，进行数据清洗、结构化处理与向量化索引，构建标准化政策文件库，支撑智能问答知识基础。

（2）问答语料库构建：采集耕地保护典型问答场景数据，进行语料标注（包括意图分类、实体识别），构建多轮交互语料库和 SQL 示例语料库，用于模型训练与优化。

（3）提示词设计与优化：利用自然语言处理（NLP）技术，设计动态提示词模板，实现用户意图识别和语义解析，提升问答准确性与上下文理解能

力。

(4) 智能问答智能体框架建设：基于检索增强生成（RAG）技术，开发定制化智能问答框架，集成垂类大模型与知识库，支持多轮交互、答案溯源与可控生成。

(5) 功能实现：智能问答：通过深度学习算法精准捕捉用户意图，提供政策解读、业务咨询等自然语言问答服务；智能检索：支持基于标题、全文的政策法规快速精确查找，返回结构化结果并高亮关键信息。

2、空间问答智能体

基于耕地保护空间数据，融合生成式大语言模型与 GIS 分析引擎，实现基于自然语言的空间数据查询与操作。系统能够完成以下工作：

(1) 耕保问数数据集建设：抽取国土空间规划“一张图”中耕地相关规划、现状、管理类图层数据，构建专项数据集，确保数据时效性与一致性。

(2) 耕保业务知识库建设：统一业务术语口径，整合案例库、政策库，提供空间业务知识支撑。

(3) 空间知识库建设：采集空间数据集元数据，进行属性字段标注与语义化处理，构建空间知识图谱，赋能大模型理解空间上下文。

(4) 问答语料库构建：针对 GIS 操作与业务查询场景，搭建 GIS 指令语料库、业务实体语料库，用于空间语义解析训练。

(5) 空间语义理解引擎：基于 DeepSeek 等主流大模型，开发空间语义理解引擎，实现自然语言到空间查询指令的转换。

(6) GIS 自动化指令操作框架：开发低代码指令框架，支持自然语言驱动 GIS 操作（如图层切换、缩放、空间量测），降低使用门槛。

(7) 功能实现：空间问答：通过自然语言查询耕地空间数据（如地块位置、面积统计），结果以地图、图表等多维形式可视化；智能检索：精准定位查询图层与数据，支持属性过滤与空间关系分析；思维链环节：实现问数钻取、动态思维链交互（如从宏观统计下钻到具体图斑）。

3、智能审批场景应用

基于规则引擎与 AI 技术，实现耕地保护相关审批业务的智能化处理，提升效率与准确性。系统能够完成以下工作：

(1) 申报材料智能审查：开发规则引擎，自动检测材料完整性、规范性与真实性，识别缺失项并生成提示。

(2) 重复申报材料智能识别调用：通过相似度算法比对历史数据，自动调用已有材料，避免重复提交。

(3) 补正材料自动核对：智能比对补正内容与上一版本，确保修改有效并跟踪变更记录。

(4) 申报信息智能提取智能体：从复杂文档（如报告、证照）中提取关键信息，自动填充业务表单。

(5) 案例办理智能推送：根据申报内容智能匹配业务办理向导、政策依据及类似案例，提供审批辅助决策。

(6) 业务审查智能体：实现一键交叉审查，自动生成审查报告与办理意见。

(7) 数据交换智能体：开发 API 接口，实现与外部系统的数据自动同步。

4、智能体技术支撑

提供可扩展的智能体编排与集成能力，支撑系统灵活运维与二次开发。
系统能够完成以下工作：

(1) 智能体广场：采用低代码配置模式，支持快速构建小场景智能体（如专项核查智能体），包括智能体展示、排序、上架与共享功能。

(2) 智能体构建工具：提供基础配置模式和工作流模式，允许用户通过拖拽方式定制智能体逻辑。

(3) API 调用与管理：开发开放 API 接口，支持智能体功能灵活调用与第三方系统集成，确保接口文档完整且测试充分。

5、系统对接

实现与内蒙古自治区国土空间规划“一张图”实施监督信息系统、林业系统、政务服务一体化平台等进行对接或接口开发。

注：（1）本项目为内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统项目的一部分，需严格根据初步设计方案进行建设，如涉及业务变更、政策变化等情况需调整建设内容，具体调整内容于补充条款中商议。

（2）乙方交付的软件产品必须确保能够通过信息网络安全等级保护三级测评、商用密码应用安全性评估以及数据安全风险评估。如因产品原因导致任何一项测评未通过，乙方应无偿整改直至通过，并承担由此产生的全部费用及甲方的一切损失。

（二）主要功能需求、其他要求、外协人员管理办法等详细内容，见合同附件。

（三）乙方需在合同签订后7个工作日内向甲方提交技术设计书，经甲方评审通过后备案，作为项目实施依据。

第二条 乙方服务成果的交付时间、地点

(一) 服务期限：自项目合同签订生效之日起至 2026 年 9 月 30 日前完成项目合同约定的全部合同约定内容并完成验收。

(二) 服务成果的交付时间和交付要求：2026 年 9 月 30 日前完成项目合同约定的全部内容完成验收，并根据甲方和监理要求整理好全部成果及资料按时交付。

(三) 服务地点：内蒙古自治区国土空间规划院（内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区新建东街 11 号）

(四) 乙方代表及联系电话：杨东 19261072545

(五) 甲方代表及联系电话：史超 18947252298

(六) 验收：

甲方对乙方交付的全部成果（包括电子和纸质）进行验收，验收合格后，出具验收意见。

1. 验收依据

- (1) 《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例；
- (2) 合同正文、技术参数、服务承诺等附件；
- (3) 国家/行业相关技术标准、规范（如 GB/T、ISO 标准等）；
- (4) 项目招标文件、投标文件、澄清说明及其他相关材料。
- (5) 双方确认的技术论证意见及技术服务计划书
- (6) 《内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统项目初步设计方案》及批复文件

2. 验收内容

对乙方交付的以下成果（包括但不限于以下内容，根据项目实际情况增加相应的验收成果）进行验收

通过本项目的实施，将建成一个覆盖“智能问答、智能问图、智能问数、智能审批”全场景的国土空间 AI 大模型应用系统，具备内容如下：

（1）智能化政策解读服务：实现耕地保护相关政策法规的精准解读与智能检索，用户可通过自然语言问答快速获取政策要点解读和业务指导，显著提升政策理解效率。

（2）空间数据智能交互能力：建立基于自然语言的空间数据查询与分析体系，用户可使用日常语言完成耕地空间数据的查询、定位和可视化展示。

（3）审批业务智能化升级：实现耕地保护相关审批业务的智能化处理，具备申报材料自动审查、业务信息智能提取、审查报告自动生成等能力，显著提升审批效率和质量。

（4）一体化智能服务平台：建成集政策咨询、空间查询、业务办理于一体的智能服务平台，支持多轮对话、意图识别和上下文理解，为用户提供连贯流畅的智能服务体验。

（5）可扩展的智能体技术体系：建立完善的智能体开发和运行框架，支持业务场景的快速扩展和功能迭代，确保系统的持续演进和适应能力。

（6）业务闭环管理能力：实现从智能问答、空间分析到业务审批的全流程闭环管理，确保各环节数据贯通、业务协同，形成完整的智能化业务处理链条。

（7）国土空间 AI 大模型应用建设数据库。

（8）接口对接成果（以第三方软件测试报告为准）

(9) 完整知识产权与源代码交付:

1) 知识产权归属: 本项目产生的所有软件著作权、专利及其他知识产权均归属于内蒙古自治区国土空间规划院所有。

2) 源代码交付: 投标方需通过指定的代码托管平台全过程交付全部源代码, 包括:

- ①系统全部可执行源代码及相关依赖库
- ②完整的技术设计文档、数据库设计文档
- ③系统部署手册、运维手册及 API 接口文档
- ④所有算法模型、训练代码及测试用例
- ⑤第三方组件授权文件及使用说明

3) 代码质量要求: 交付的源代码须符合规范, 具备良好的可读性、可维护性和可扩展性, 并通过代码审查验收。

3. 验收组织

合同项目验收由甲方组织, 聘请委托不少于 3 人单数 (包含技术专家) 组成验收小组, 采用专家现场质询、资料审查等方式, 对项目成果中相关技术参数、成果质量等进行验收, 并形成最终验收意见。对于合格成果, 由专家组组长签署验收意见; 对于不合格成果出具整改通知, 限期整改后复验。

初步验收: 初步验收由内蒙古自治区自然资源厅组织, 具体验收时间根据“内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统”项目整体建设情况确定。在初步验收前, 乙方须配合甲方及监理方完成项目建设所有交付物的归档工作, 并配合安全测评机构、项目审计机构完成全部测评及审计内容, 确保项目达到初步验收标准。对于初步验收中发现的不合格内容, 乙方应按整改意

见在限期内完成整改，并配合复验，直至初步验收通过。

终验由上级管理部门确定具体时间。乙方须配合甲方、监理方及项目审计机构，完成最终验收材料、交付物等成果材料的整理与提交，确保所有成果达到终验标准。对于终验中发现的不合格内容，乙方应按整改意见在限期内完成整改，并配合复验，直至终验通过。

注：本项目为“内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统项目”的一部分，需进行合同验收、自然资源厅初步验收、上级管理部门终验三次验收，如任何一次验收不合格，需在整改期内按时整改到位，整改不到位、不整改等情况导致内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统项目无法通过验收，需承担逾期交付违约责任。

第三条 乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：1. 符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；2. 符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；3. 符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据；4. 内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统项目初步设计方案及批复文件。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

第四条 乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要

求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

第五条 甲方对乙方服务的监督

乙方应当亲自、独立、实际履行本合同规定的项目内容，未经甲方书面同意，禁止转包、分包、第三方或第三人代履行本合同约定的项目内容；并对在履行本合同过程中所知悉的对方商业秘密、国家秘密，应承担相应的保密义务。甲方及监理方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方或监理方有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费，并要求乙方承担违约责任。乙方接受甲方委托的第三方机构审计、监理的监督管理。

第六条 履约要求

1. 自本合同签订之日起，乙方应履行合同所规定的任务，按时完成并交付项目成果。乙方需在合同签订后7个工作日内向甲方提交技术设计书，经甲方评审通过后备案，作为项目实施依据，如交付后无法通过评审论证，构成逾期交付。

2. 为保证应交付工作成果的质量，乙方应向甲方书面提供参加任务工作人员信息情况及分工，乙方参加主要工作的人员须与甲方协商。乙方应保证其主要工作人员的稳定性。如果需要更换任何人员，应事先取得甲方的同意，且接替人员的职业资格、资历应当与被调换的人员相当。

3. 乙方应当亲自、独立、实际履行本合同规定的项目内容，未经甲方书面同意，禁止转包、分包、第三方或第三人代履行本合同约定的项目内容。

4. 甲乙双方在履行本合同过程中所知悉的对方商业秘密、国家秘密，应承担相应的保密义务。

第七条 合同金额及付款时间、条件

根据中标通知书，在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下，本合同总金额为该项目合同总金额为人民币小写¥1670000.00 元(大写)壹佰陆拾柒万元整。

(一) 履约保证金

本合同签订后，乙方须向甲方以银行保函或转账方式缴纳履约保证金(银行保函 30 日内、银行转账 3 日内)，金额为合同总金额的 10%，人民币小写¥167000.00 元(大写：壹拾陆万柒仟元整)。乙方交付的成果经验收合格后，待履行完毕 6 个月的售后合同义务或附随义务后(自验收合格之日起计算)本合同履行完毕 30 日内，解除保函或甲方无息返还乙方。若乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权将履约保证金根据违约状况及违约金数额进行相应扣除。

甲方账户及账号

账户：内蒙古自治区国土空间规划院

银行账号：05500101040000268

开户行：农行呼和浩特新城支行

(二) 付款时间：付款前 7 个工作日乙方需向甲方开具与付款金额相等的发票。

(三) 付款比例及条件(按照招标文件约定)

1、付款比例：

1 期：支付比例 60%，即小写¥1002000.00 元（大写：壹佰万零贰仟元整），合同签订后；

2 期：支付比例 40%，即小写¥668000.00 元（大写：陆拾陆万捌仟元整），合同验收并提交所有交付物后；

2、付款条件：

1 期：合同签订后，甲方收到乙方提供的税务部门正式发票，30 个工作日内为乙方办理经费支付手续。

2 期：乙方完成的合同约定项目成果并提交所有交付物后，经甲方及监理方评估达到合同验收条件，由甲方组织专家验收通过，并提交甲方项目管理部门备案，且甲方收到乙方提供的税务部门正式发票后，30 个工作日内办理经费支付手续。

（四）乙方账户信息

乙方名称：北京吉威数源信息技术有限公司

开户银行：兴业银行北京鲁谷支行

银行账号：321560100100095964

第八条、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，无权利、权属纠纷，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失（损失包括但不限于赔偿金、违约金、再次组织招投标费用、诉讼费、律师费、鉴定费、复制费等）。

第九条、 违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应照逾期支付金额的 1%承担违约责任。延期达到 30 日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

由于本合同支付款由财政资金支付，因财政拨款支付迟延的原因导致延迟付款不构成逾期付款，甲方不承担违约责任，但乙方不得以此为由迟延履行义务。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期交付技术设计书或逾期交付成果的（由于乙方原因合同验收、初步验收或终验任意一次未按甲方要求完成的，构成逾期交付成果），每延期一日，乙方应按照合同总金额的 1% 承担违约责任；延期达到 30 日，在乙方承担违约责任的同时，甲方有权解除合同，或拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失（损失包括但不限于赔偿金、违约金、再次组织招投标费用、诉讼费、律师费、鉴定费、复制费等）。

(四) 乙方交付的服务未达验收要求的构成不符合质量要求，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失（损失包括但不限于赔偿金、违约金、再次组织招投标费用、诉讼费、律师费、鉴定费、复制费等）。

(五) 如果乙方违法转包、分包、第三方或第三人代履行本合同第一条约定的内容，甲方有权解除本合同，乙方无条件返还甲方已支付的合同价款，并承担因此产生的一切损失（包括再次招投标费用、诉讼费、律师费、鉴定费、复印费、交通费等一切因此导致的赔偿或诉讼所产生的一切费用），同

时甲方有权要求乙方支付本合同总金额30%的违约金。

(六) 如乙方提交的本合同约定的内容, 涉及知识产权侵权或其他相关权利纠纷, 如致使甲方受到索赔或起诉, 由此给甲方造成的一切损失(包括诉讼费、律师费、鉴定费、复印费、交通费等一切因侵权导致赔偿或诉讼所产生的一切费用)由乙方承担; 同时甲方有权解除合同, 要求乙方返还已支付合同价款, 并有权要求乙方在承担赔偿责任的同时, 承担合同总金额 30% 的违约金。

(七) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额 30% 的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失(损失包括但不限于赔偿金、违约金、再次组织招投标费用、诉讼费、律师费、鉴定费、复制费等)。

(八) 乙方存在其他违反本合同的行为或约定, 应承担相应的违约责任, 违约金为合同总金额 30% 的违约金; 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失(损失包括但不限于赔偿金、违约金、再次组织招投标费用、诉讼费、律师费、鉴定费、复制费等)。

第十条、不可抗力

因地震、战争、国防、外交、疫病、自然灾害等不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在 30 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 双方协商解决。

因违约导致遇到不可抗力事件发生, 不适用不可抗力免责约定。

第十一条、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以向甲方住所地人民法院起诉。

第十二条、合同保存

合同文本一式陆份，采购单位、中标（成交）投标人各执叁份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

第十三条、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、合同附件
- 7、甲乙双方商定的其他文件
- 8、内蒙古自治区耕地保护与监测监管信息系统项目初步设计方案及批复文件

第十四条、双方约定的其他事宜

一、网络安全责任划分

在本合同履行期间，任何一方发现可能影响本合同履行的网络安全事件，应当在悉知情况后 2 小时内通告对方，对方应当在责任范围内提供协助，未

通告对方或未提供协助，视为违约，对方有权以违约解除合同或提起诉讼。由于乙方工作人员问题导致的网络安全问题、数据泄露、数据丢失、系统宕机致使业务停摆等网络安全事件所造成的后果由乙方承担责任并负责在 24 小时内补救，补救不及时或无法补救承担相应违约责任；由于甲方工作人员玩忽职守、制度缺失、监管不利导致以上网络安全事件发生产生的后果由甲方承担；由于甲乙双方共同导致以上网络安全事件发生的由甲乙双方承担责任，各自承担相应的补救责任，乙方补救不及时或无法补救承担相应违约责任。

由不可抗力导致网络安全事件发生的不承担法律后果。

二、其他事项

本项目在各系统和模块建设完成后，乙方需一直配合完成初步验收和项目终验，不因尾款支付而结束。

第十五条、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分，补充协议具有优先效力。

第十六条、本合同经甲、乙双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章之日起生效。本合同一式陆份，甲、乙双方各执叁份，具有同等法律效力。授权委托人需持有加盖公章及法定代表人签字的授权委托书及身份证复印件（加盖公章）。

甲方：内蒙古自治区国土空间规划院（盖章）

法人/委托代理人：（签字/签章）



签字日期： 2026年6月16日

乙方：北京吉威数源信息技术有限公司（盖章）

法人/委托代理人：（签字/签章）



签字日期： 2026年6月16日

附件 1：相关主要功能需求

序号	一级功能	二级功能	三级功能
特别说明		包括但不限于以下主要功能和政策性变化引起的功能新增需求	
一、国土空间 AI 大模型应用			
1	国土空间 AI 大模型应用	语言问答	耕保政策文件库、问答语料库、问答提示词设计与优化、问答提示词设计与优化、问答交互等
2		空间问答	耕保问数数据集、耕保业务知识库、空间数据知识库、问答语料库、空间语义理解引擎、GIS 自动化指令操作框架、问答交互等
3		智能审批场景应用	申报材料智能审查、重复申报材料智能识别调用、补正材料自动核对、申报信息智能提取智能体、案例办理智能推送、业务审查智能体、智能接件分件、数据交换智能体等
4		智能体技术支撑（智能体广场）	智能体广场、插件中心、智能体构建、API 调用等
二、系统对接			
1	系统对接	实现与内蒙古自治区国土空间规划“一张图”实施监督信息系统、林业系统、政务服务一体化平台等进行对接或接口开发。	

附件 2：其他要求

1、性能要求

(1) 可靠性需求

可扩展性需要满足以下指标：

1) 模块化的设计：软件需要采用分层、模块化的设计，以便当需要扩展时可以更容易地添加新的模块或扩展现有模块。

2) 可配置性：软件需要具备一定的可配置性，以便能够实现不同的部署方式和要求。例如，可在分布式部署环境中配置不同数量的节点，以支持更大的访问量或处理更多的数据。

3) 可扩展性测试：指的是可扩展性测试中进行的基准测试、负载测试、性能测试等测试方法，用来评估软件在不同扩展条件下的性能和可靠性表现。

4) 可伸缩性：软件需要支持可伸缩性，以便在扩展的同时保持良好的性能和可靠性。

5) 高效性：当软件需要扩展时，快速的响应速度和低延迟是非常重要的要素。

6) 简洁性和可读性：开发人员需要采用简洁、易读的代码风格，以便当需要扩展时更容易理解和修改代码。

(2) 可扩展性需求

可扩展性需要满足以下指标：

1) 模块化的设计：软件需要采用分层、模块化的设计，以便当需要扩展时可以更容易地添加新的模块或扩展现有模块。

2) 可配置性：软件需要具备一定的可配置性，以便能够实现不同的部

署方式和要求。例如，可在分布式部署环境中配置不同数量的节点，以支持更大的访问量或处理更多的数据。

3) 可扩展性测试：指的是可扩展性测试中进行的基准测试、负载测试、性能测试等测试方法，用来评估软件在不同扩展条件下的性能和可靠性表现。

4) 可伸缩性：软件需要支持可伸缩性，以便在扩展的同时保持良好的性能和可靠性。

5) 高效性：当软件需要扩展时，快速的响应速度和低延迟是非常重要的要素。

6) 简洁性和可读性：开发人员需要采用简洁、易读的代码风格，以便当需要扩展时更容易理解和修改代码。

(3) 运行性能需求

系统上线运行前，需进行相应压力测试，以保障系统在多用户并发在线时，系统仍可以稳定运行，系统必须具备负载均衡能力，以保证多用户并发访问时的系统的可靠性和系统性能不受到严重影响，具体性能要求如下：

- 1) 系统应实现 7x24 小时的连续运行；
- 2) 支持用户同时在线人数不低于 650 人；
- 3) 登陆时间 ≤ 2 秒；
- 4) 数据操纵：一般时段响应时间 ≤ 2 秒，高峰时段 ≤ 5 秒；
- 5) 简单查询：一般时段响应时间 ≤ 3 秒，高峰时段 ≤ 6 秒；
- 6) 复杂查询：一般时段响应时间 ≤ 5 秒；高峰时段 ≤ 20 秒；
- 7) 特定复杂应用，响应时间不超过 60 秒。

(4) 兼容性需求

本项目系统架构中各层应采用成熟的符合标准的操作系统、中间件、数据库产品。系统国内技术体系产品兼容性需要满足以下指标：

1) 跨浏览器兼容性：系统需要在各个主流及国内浏览器中都能良好地运行，确保界面正常显示、功能无误，避免出现不兼容或错误的情况。

2) 跨操作系统兼容性：系统采用 B/S 架构，提供全中文界面。必须支持在统信、麒麟等主流国内操作系统上正常运行，且相关核心组件须完成与人大金仓、达梦、瀚高等国产数据库的深度适配。同时，系统需支持在国产 ARM 架构服务器上稳定部署与运行。

3) 中间件等组件的兼容性：软件开发所涉及的中间件及其他基础组件，必须具备广泛的兼容性，支持主流厂商的软硬件产品，并优先选用拥有官方适配认证的版本。

4) 系统接入兼容性：系统应具备高度的开放性，支持与建设方指定的各类应用系统进行对接。需提供稳定、规范的接入服务，满足兼容性与可用性要求，并为未来可能的扩展预留必要的接口。

5) 用户体验一致性：无论用户通过何种终端设备、操作系统或浏览器访问系统，均应保持统一的视觉风格与交互逻辑，确保用户体验的一致性。

6) 手机端/移动端兼容性：若平台需应用于移动端，则应适配 Android、鸿蒙等主流移动操作系统，确保在手机、平板等设备上能够正常访问与流畅操作，提供良好的移动端用户体验。

(5) 安全性需求

系统建设应符合等保三级及国产密码相关标准，具体相关需求如下：

1) 本项目建设应确保对网络边界的适度隔离和安全控制，采用入侵检

测、网络安全审计、漏洞扫描以及计算机病毒防杀等技术实现对系统与网络的全面安全防范，保证系统安全可靠的运行。

2) 本项目建设应确保计算环境安全，应重点考虑主机设备使用安全；应对核心服务器和交换机实行负载均衡，避免单点故障；应对漏洞及时修补与正确处理。

3) 本项目建设应确保用户对网络资源、信息资源的访问权限。并完整保留操作日志，确保能做到事后审计和业务恢复。

4) 本项目所建设的系统具备按照国产密码相关标准进行建设；

5) 本项目建设应对敏感数据进行加密处理，防止在信息交换的过程中，数据被篡改和泄露，保证这些信息在传输过程中安全性。

6) 本项目建设应考虑日常备份管理，制定日常数据备份策略，备份数据放到安全的地方进行脱机保存，即使硬盘上的数据全部丢失，也可以通过保存的备份数据进行恢复。

(6) 其他性能需求

1) 人机界面友好，输出、输入方便，图表生成美观，检索、查询简单快捷；

2) 提供标准的网络通信应用层协议和应用基本函数及调用接口；

3) 系统应具备完备的权限控制和越权防护功能，根据用户和角色赋予使用权限，用户不可访问未赋予使用权限的功能模块。

2、售后服务要求

项目通过信息化项目终验后，投标方需做好售后服务工作，具体售后服务要求如下：

(1) 售后服务时间：自本项目验收合格之日起算，投标方需提供 1 年免费维护服务。

(2) 售后服务人员：需提供不少于 2 人驻场运维服务，具体运维地点由招标方指定。

(3) 售后服务内容：

缺陷管理服务：针对存在的 bug、缺陷，持续提供修正与消缺服务。

漏洞管理服务：针对存在系统漏洞，或后期网络监测中发现的其他漏洞，需持续配合招标方做好漏洞扫描服务，并做好漏洞修正工作。

应急故障处理服务：系统运行环境出现故障或意外情况导致系统不能正常运行时，需做到 7×24 小时响应。

运行支持服务：需对系统运行过程中用户及业务部门的问题提供指导和问题解决跟踪、现场保障。

系统巡检服务：按工作日提供子系统巡检服务，并提供巡检报表。

其他服务，在系统调研、开发、服务期内：

① 因自治区管理部门业务调整而产生的需求变更、业务变更，需做好系统的修改与完善；

② 因系统升级与服务器迁移，也需做好相关服务工作。

附件 3: 运维人员管理规范 (外协人员参照本管理规范进行管理)

该规范所述运维人员指乙方实际负责该项目的所有运维人员,所有运维人员需严格遵守该规范,严重违背该规范视为违约。

1. 院内采取运维人员集中管理方式,原则上不得居家办公或远程办公,所有运维人员有院内统一安排办公地点,并根据人员数量缴纳物业服务费用。

2. 乙方所提供运维人员需符合招标文件的要求,乙方需向甲方提交运维人员名单、身份信息,合同履行期间保持人员稳定性,如确需替换运维人员,需提交盖有公司公章的替换申请征得甲方同意,并替换与被替换者资质、资格、技术能力相同的人员。

3. 乙方所有运维人员进场后需严格遵守院内保密管理制度并签署保密协议(公司及个人)和个人背景调查表,拒不签署或所提供人员不符合院内保密管理制度要求的人员需替换成符合保密管理制度的相同资质能力的人员。

4. 运维过程中,如果乙方在院内有其他项目组,严禁将运维人员抽调至其他项目组。

5. 运维过程中,运维人员长期请假或不到岗需及时补充相同资质能力的运维人员,拒不补充的承担相应违约责任。

6. 运维过程中,运维人员应当听从甲方的工作部署,及时完成甲方所布置的工作,超期或无法完成工作的,乙方应当在三日内及时补救,无法补救或拒不补救的,产生的后果由乙方承担。

7. 运维过程中,由于甲方工作人员刻意刁难或骚扰导致工作拖延或无法完成的,及时向甲方领导层反应,不反应导致项目无法完成的由乙方承担相

应后果。