

政府采购货物买卖合同



项目名称：郑州大学水利与交通学院、黄河实验室（郑州大学）人才学科平台实验设备项目

合同编号：豫财磋商采购-2024-1456

甲 方：郑州大学

乙 方：郑州百城会电子科技有限公司

签订时间：2024.4.30



使 用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。



第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：郑州大学

乙方（全称）：郑州百城会电子科技有限公司（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：郑州大学水利与交通学院、黄河实验室（郑州大学）人才学科平台实验设备项目

(2) 采购计划编号：豫财磋商采购-2024-1456

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：标的名称：水力学动态网格高效计算系统平台 数量：1 台

品牌：超聚变 规格型号：G5500 V7

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：标的名称：万兆交换机 数量：1 台

品牌：华为 规格型号：S6730S-S24X6Q-A

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：标的名称：动态网格高效计算平台系统 数量：5 套

品牌：超聚变 规格型号：FusionOS 22

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：标的名称：AI 开发平台 数量：1 套

品牌：超聚变 规格型号：Fusion AI Space 包含定制功能模块

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

① 涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：水力学动态网格高效计算系统平台

关键部件：CPU 芯片 品牌：英特尔 型号：8458P 数量：2 颗



关键部件: iBMC 智能管理系统 品牌: 超聚变 型号:
超聚变 BMC 硬件监控管理软件 数量: 1 套

标的名称: 动态网格高效计算平台系统

关键部件: 操作系统 品牌: 超聚变 型号: FusionOS

22 数量: 5套

(注: 关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件, 如CPU芯片、操作系统、数据库等。)

② 涉及车辆采购, 请填写是否属于新能源汽车:

☐ 是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: / 数量: / 金额: /

☒ 否

(4) 政府采购组织形式: ☒ 政府集中采购 ☐ 部门集中采购 ☐ 分散采购

(5) 政府采购方式:

☐ 公开招标 ☐ 邀请招标 ☐ 竞争性谈判 ☒ 竞争性磋商

☐ 询价 ☐ 单一来源 ☐ 框架协议 ☐ 其他: /

(注: 在框架协议采购的第二阶段, 可选择使用该合同文本)

(6) 中标(成交)采购标的制造商是否为中小企业: ☐ 是 ☒ 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同(中小企业预留合同): ☐ 是 ☒ 否

若本项目不专门面向中小企业采购, 是否给予小微企业评审优惠: ☒ 是 ☐ 否

中标(成交)采购标的制造商是否为残疾人福利性单位: ☐ 是 ☒ 否

中标(成交)采购标的制造商是否为监狱企业: ☐ 是 ☒ 否

(7) 合同是否分包: ☐ 是 ☒ 否

分包主要内容: /

分包供应商/制造商名称(如供应商和制造商不同, 请分别填写):

 /

分包供应商/制造商类型(如果供应商和制造商不同, 只填写制造商类型):



☐大型企业 ☐中型企业 ☐小微企业

☐残疾人福利性单位 ☐监狱企业 ☐其他

(8) 中标(成交) 供应商是否为外商投资企业: ☐是 ☒

否

外商投资企业类型: ☐全部由外国投资者投资 ☐部分由
外国投资者投资

(9) 是否涉及进口产品:

☐是, 《政府采购品目分类目录》底级品目名称: ____/

金额: ____/

国别: ____/ 品牌: ____/ 规格型号: ____/

☒否

(10) 是否涉及节能产品:

☐是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: ____/

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及环境标志产品:

☐是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名

称: ____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: ____/

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采
购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明
确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☐是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 3253800.00

大写: 叁佰贰拾伍万叁仟捌佰元整

分包金额(如有)小写: ____/

大写: ____/

(注: 固定单价合同应填写单价和最高限价)



(2) 合同定价方式 (采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☒ 固定总价 ☐ 固定单价 ☐ 固定费率 ☐ 成本补偿 ☐ 绩效激励
☐ 其他 _____

(3) 付款方式 (按项目实际勾选填写):

☒ 全额付款: 合同内所有产品验收合格审计后并收到正规发票后 30 日内, 支付合同价款总额的 100%。

☐ 分期付款: (验收合格后, 支付 100% 的货款), 其中涉及预付款的: (应明确预付款的支付比例和支付条件)

☐ 成本补偿: (应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件)

☐ 绩效激励: (应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件)

3. 合同履行

(1) 起始日期: 2025 年 5 月 15 日, 完成日期: 2025 年 5 月 29 日。

(2) 履约地点: 郑州大学 (中原区科学大道 100 号)

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☒ 是 ☐ 否

收取履约保证金形式: 银行转账

收取履约保证金金额: 162690.00 (大写: 人民币壹拾陆万贰仟陆佰玖拾元整)

履约担保期限: 验收正式交付使用后退还

(4) 分期履行要求: _____

(5) 风险处置措施和替代方案: _____

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体: 郑州大学

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐ 是 ☒ 否

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☒ 否

是否邀请服务对象参加验收: ☐ 是 ☒ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐ 是 ☒ 否

是否进行抽查检测: ☐ 是, 抽查比例: _____ ☒ 否

是否存在破坏性检测: ☐ 是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☒ 否

验收组织的其他事项: _____



(2) 履约验收时间: 供应商提出验收申请之日起 10 日内组织验收

(3) 履约验收方式: ☒ 一次性验收

☐ 分期/分项验收: /

(4) 履约验收程序: 根据我校《验收管理办法》相关要求执行

(5) 履约验收的内容: (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况)

(6) 履约验收标准: 按照国家标准执行

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐ 是 ☒ 否

(8) 履约验收其他事项: /

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件,如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义,应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 签订日 生效。

7. 合同份数

本合同一式 6 份, 甲方执 4 份, 乙方执 2 份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: 2025 年 4 月 30 日

合同订立地点: 科学大道 100 号

附件: 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

附件一具体标的及其技术要求和商务要求





100% Satisfaction

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的 any 协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订 合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。



(7) 其他术语解释, 见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标(成交)结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中, 甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点, 按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后, 甲方应确定项目负责人(或项目联系人), 负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查, 并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划, 并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复, 并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收, 未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的, 视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款, 不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由, 拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后, 乙方应确定项目负责人(或项目联系人), 负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约, 充分合理安排, 确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导, 配合甲方的履约检查及验收, 并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。



6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。



(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相



应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由延迟付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。



15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷,甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换,并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中,如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时,应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后,应尽快对情况进行评价,并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务,甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法,赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益,且赔偿金额无法弥补公共利益损失,甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的,应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中,在不改变合同其他条款的前提下,甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物,并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的,甲方认为有必要的,可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中,如果乙方出现以下情形之一的:1. 经营状况严重恶化;2. 转移财产、抽逃资金,以逃避债务;3. 丧失商业信誉;4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形,乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的,合同继续履行;乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的,视为拒绝继续履约,甲方有权解除合同并要



求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法



19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履行验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。



22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。



第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	/
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	/
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	/
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	/
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	/
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	/
	指定现场	/
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	/
第二节 第 7.3 款	保险要求	/
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	三年, 从验收合格之日起开始计算
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷 响应时间	自接到甲方保修电话 1 小时内对维修要求及设备问题响应并提出解决方案, 6 小时内到达现场提供技术支持, 解决问题不超过 24 小时
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	/



第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	/
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	乙方未按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务
第二节 第 13.3 款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	验收正式交付使用后退还
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修期限	三年，从验收合格之日起开始计算
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	/
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他服务	/
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更换相关具体规定	乙方应在接到甲方通知后三十日内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。
第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	甲方逾期付款每逾期一天，按合同总额的万分之四扣除违约金
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	协商解决
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决： (1) 向_____/_____仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为_____/_____； (2) 向_甲方所在地_人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	/



附件 1：分项报价表

分项报价表									
序号	名称	品牌	型号和规格	数量	原产地	制造商 (服务商)名称	单价	总价	备注
1	水力学动态网格高效计算系统平台	超聚变	G5500 V7	1	河南省	超聚变数字技术有限公司	2179800	2179800	/
2	万兆交换机	华为	S6730S-S24X6Q-A	1	深圳市	华为技术有限公司	48000	48000	/
3	动态网格高效计算平台系统	超聚变	FusionOS 22	5	河南省	超聚变数字技术有限公司	8200	41000	/
4	AI 开发平台	超聚变	Fusion AI Space 包含定制功能模块	1	河南省	超聚变数字技术有限公司	985000	985000	/
总价：3253800.00（人民币大写：叁佰贰拾伍万叁仟捌佰元整）									



附件 2：技术规格参数

序号	名称	规格参数
1	水力学动态网格高效计算系统平台	详见表 2
2	万兆交换机	响应型号华为 S6730S-S24X6Q-A 1、交换容量 2.56 Tbps，包转发率 790 Mpps； 2、支持 24 个万兆 SFP+端口，支持最大可支持 6 个 40G Q SFP+ 端口，实配 10 个万兆多模光模块； 3、为了提高设备散热性能，支持可插拔风扇框，风扇框个数 4； 4、支持 MAC 地址 64K；支持 4K 个 VLAN，支持 Guest VLAN、Voice VLAN，支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN； 5、支持静态路由、RIP V1/2、URPF OSPF、IS-IS、BGP、RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6； 6、支持 VxLAN 功能，支持 BGP EVPN，支持分布式 Anycast 网关，支持 VxLAN 的自动化部署； 7、交换机支持报告攻击事件给网络安全智能系统，与网络安全智能系统和 SDN 控制器联动，以实现全网安全协防； 8、支持真实业务流实时检测技术，能实时检测网络故障。
3	动态网格高效计算平台系统	响应型号超聚变 FusionOS 22 1. 系统产品为自研国产系统或基于国内开源社区衍生的发行版，系统原厂提供维保服务，同时提供内核系统版本。 2. 系统核心代码的行级代码开源率与文件级代码开源率低于 5%。 3. 提供内核内存泄漏分析工具，包括 PAGE、SLAB、LRU 内存等的跟踪分析； 4. 支持进程句柄监控、进程退出（sigkill）信号监控和进程自愈等功能；支持 D 状态进程监控自愈处理能力及信号量死锁信息导出。
4	AI 开发平台	AI 开发平台—详见表 3



表 2：水力学动态网格高效计算系统平台技术参数

序号	指标分类	一级指标	二级指标	指标要求
1	产品规格	*CPU 规格	*CPU 信息	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求 配置英特尔® 至强® Platinum 8458P 处理器、物理核心数 44、主频 2.70 GHz、末级缓存容量 82.5 MB、线程数 88、热设计功耗 350 W、支持 Up to DDR5 4800 MT/s 1DPC 内存、通道数 8、64 位宽
2	产品规格	*主板规格	*主板支持的 CPU 和内存情况	主板支持 2 个第四/第五代英特尔®至强®可扩展处理器，支持单处理器最大 385W 功率；内存支持 32 个内存插槽灵活可选，支持 5600MT/s，单条最大容量 256GB。
3	产品规格	*主板规格	*主板内存槽数量	非板载内存的可扩展插槽数量 32 个
4	产品规格	*主板规格	*主板存储接口	支持 SATA、SAS、M.2、U.2 等存储接口
5	产品规格	*主板规格	*PCIe 插槽接口	符合 PCIe3.0 或以上的高速串行计算机扩展总线标准，PCIe 的接口速率与位宽需保证向下兼容
6	产品规格	*主板规格	*主板 PCIe 插槽数量及规格	本次项目响应产品高度 175mm 双路服务器 PCIe 插槽或接口 14 个
7	产品规格	*主板规格	特殊孔位及接口	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
8	产品规格	*主板规格	板载网络接口	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
9	产品规格	*主板规格	主板 OCP 插槽数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
10	产品规格	*内存规格	*内存数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 内存数量 32 个
11	产品规格	*内存规格	*内存规格	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 内存规格 DDR5
12	产品规格	*内存规格	*内存通道	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 支持多个内存接口通道，每个通道可支持 1DPC 或 2DPC，当支持 2DPC 时，印制电路板上具备插槽的序号标识，具体通道数应在随机文件中明确
13	产品规格	*存储规格	硬盘类型	服务器支持 SATA\SAS\NVMe 固态盘
14	产品规格	*存储规格	*硬磁盘实配容量	实配固态盘单盘可用容量 960GB，NVMe SSD 容量 7.68TB
15	产品规格	*存储规格	硬盘接口类	配备固态盘，提供 2 种类型固态盘接口，SA



			型	TA、NVMe
16	产品规格	*存储规格	*硬盘实配数量	固态硬盘，实配盘数 2 块，NVMe SSD 实配盘数 2 块
17	产品规格	*存储规格	*硬盘插槽数量及规格	a) 配置的硬盘尺寸为 2.5 英寸固态硬盘； b) 机箱高度为 175mm 的服务器支持的硬盘数量 20 块 2.5 寸硬盘
18	产品规格	*存储规格	硬盘其他参数要求	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 固态硬盘符合 SJ/T 11654 相关规定
19	产品规格	RAID 卡规格（若支持 RAID 卡）	RAID 卡支持的 SAS 接口数	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
20	产品规格	SAS 直通卡规格（若支持 SAS 直通卡）	SAS 直通卡 SAS 接口数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
21	产品规格	HBA 卡规格（若支持 HBA 直通卡）	HBA 卡端口数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
22	产品规格	*网络规格	*网口速率和数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 配备电口数量 4 个，且网口速率 1GE，配备光口数量 6 个，且网口速率 10GE/25GE
23	产品规格	*网络规格	存储型服务器网口速率和数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
24	产品规格	*网络规格	独立网卡网口数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
25	产品规格	*网络规格	独立网卡接口类型	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
26	产品规格	*网络规格	板载网卡接口类型	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
27	产品规格	*网络规格	*显示接口	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 支持显示接口类型 1 种，VGA
28	产品规格	*网络规格	*USB 接口	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 配备 USB 接口，4 个 USB3.0
29	产品规格	*网络规格	特殊接口及孔位	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
30		*网络规格	其他接口	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
31	产品规格	*电源规格	电源冗余模式	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 整机电源模块按 2+2 冗余配置
32	产品规格	*电源规格	*电源模块数量	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 电源模块数量 4 个



33	产品规格	*电源规格	*电源功率	电源模块功率有一定冗余,满足处理器满载时的需求
34	产品规格	*电源规格	电源指示灯	配备电源指示灯,指示待机、工作异常等状态
35	产品规格	*整机规格	*外观和结构	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足以下磋商要求 a) 服务器的零部件紧固无松动,可插拔部件应可靠连接,开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠,布局应方便使用; b) 产品表面无有明显的凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀,不应起泡、龟裂、脱落和磨损,金属零部件无锈蚀及其它机械损伤; c) 产品表面说明功能的文字、符号和标志应清晰、端正且牢固; d) 应在服务器的显著位置提供运行状态的指示功能,并在随机文件中明确具体含义; e) 机架、机箱的尺寸应符合通用机柜的安装要求,插入总线插座的电路板接口外形尺寸应符合有关总线标准的规定,将机箱固定在机柜上,机箱底面最大下垂变形不得干涉相邻机体; f) 高密度服务器应给出 CPU 个数与机柜高度; g) 服务器尺寸具体要求在随机文件中明确
36	产品规格	*整机规格	*尺寸(高×宽×深)	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 尺寸; 17 5mm×447mm×898mm 设计应遵循标准化、系列化的要求;机箱的内部结构符合通用部件的安装需要
37	产品规格	*整机规格	服务器导轨	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
38	产品规格	*整机规格	CPU 个数与机柜高度单位(U)比	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
39	产品规格	*整机规格	*环境适应性	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足以下磋商要求 气候环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关规定,工作温度 5~35℃,贮存运输温度-30~60℃;工作相对湿度 8%~90%,贮存运输相对湿度 20%~93%(40℃);大气压 86~106kPa
40	产品规格	*整机规格	特殊机型环境适应性	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
41	产品规格	*整机规格	*机械环境适	机械环境适应性应符合 GB/T9813.3 的有关





			应性	规定
42	产品规格	*整机规格	*噪声	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
43	产品规格	A I 计算单元规格	AI 计算单元	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 配置 8 块 GPU a) 具备人工智能加速处理器, 8 块高性能 GPU, 显存 80G, PCIe 接口; 计算精度支持 FP16、BF16、FP32、FP64、INT8 和 INT16 等中的 1 种; b) 单推理卡或模块具备: 显存带宽: 1900GB/s。算力理论峰值 9 TFLOPS@FP64, 19 TFLOPS@FP32, 150 TFLOPS@TF32, 300 TFLOPS@FP16, 600 TOPS@INT8; 具备视频解析、文本识别、语音分析等推理能力;
44	产品规格	A I 计算单元规格	一键式迁移	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
45	产品规格	机柜规格	*机柜尺寸	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
46	产品规格	机柜规格	机柜管理板	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
47	产品规格	机柜规格	机柜电源规格	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
48	功能要求	*主板功能	*主板外部接口种类	支持 USB、显示、管理等接口, 如: VGA、Type-C iBMC、USB3.0、RJ45 BMC 管理端口
49	功能要求	*主板功能	主板防烧板设计	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
50	功能要求	*主板功能	扩展功能	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
51	功能要求	*网络功能	*网络功能	支持网络连接、网络访问、数据交换和网络管控功能
52	功能要求	*CPU 功能	*计算处理	支持通用计算及虚拟化功能。处理器需集成整型计算单元、浮点计算单元、内存控制器、I/O 模块等, 处理器与存储部件、网络部件、I/O 部件等组成计算系统, 提供数据处理、网络接入等计算相关功能
53	功能要求	*CPU 功能	*密码算法实现	CPU 芯片符合 GM/T 0008 的相关规定, 或芯片密码模块符合 GB/T37092 或 GM/T 0028 的相关规定
54	功能要求	存储功能	内存校验	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
55	功能要求	存储功能	SATA SSDNAND 健康状态上报	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求

56	功能要求	存储功能	SATA SSD 单 die 故障隔离	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
57	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 RAID 级别支持	RAID 模式支持 RAID 0/1/10/5，存储型支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60
58	功能要求	RAID 卡功能（若支持 RAID 卡）	RAID 卡 BBU 单元	RAID 卡实配超级电容
59	功能要求	光驱功能	光驱类型（是否支持 RW，以及光盘类型 CD/DVD）	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
60	功能要求	*电源功能	*电源热插拔	整机电源模块具备热插拔功能
61	功能要求	*电源功能	*电源过流保护	支持过流及短路保护的功能
62	功能要求	*整机功能	*散热方式	支持风冷或液冷等散热方式
63	功能要求	*整机功能	其他功能	支持关键部件冗余（包括电源、风扇等）
64	功能要求	*管理系统功能	*BMC 固件基础功能	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足以下磋商要求 1) 支持 DHCP 设置网络功能； 2) 支持静态 IP 设置网络功能； 3) 支持设备日志记录，包括但不限于登录日志、操作日志和报警日志等功能； 4) 支持日志信息导出和记录删除功能； 5) 支持通过管理接口向外输出准确的报警信息功能； 6) 设备的 BMC 管理软件应能够按报警的严重程度进行区分； 7) 支持 IPMI2.0、SNMP 或 Redfish 等接口功能； 8) 支持键盘、鼠标和视频的重定向、文本控制台的重定向、远程虚拟媒体、高可靠的硬件监控和管理功能； 9) 支持基于网络开启、关闭和重启设备的功能，并查询当前设备开机运行状态； 10) 支持故障提示功能，并可通过接口读取服务器故障信息； 11) 支持基于网络的固件更新功能，包括 BMC 和 BIOS 等； 12) 支持基于网络安装操作系统的功能，并可通过网络控制台访问设备； 13) 支持通过本地的硬盘或光驱等存储设备，



				基于网络完成设备的操作系统安装功能； 14) 支持通过浏览器打开管理界面并登录功能； 15) 支持设置口令策略功能； 16) 支持访问权限设置功能，并通过日志记录访问事件； 17) 支持对出厂默认的用户名及口令进行安全保护功能，并提供默认口令修改提示； 18) 支持读取设备主板的工作环境温度功能； 19) 支持读取服务器 CPU 等核心器件的温度功能； 20) 支持通过外部管理工具进行 BMC 参数设置的功能，并可基于网络通过外部管理工具对 BMC 进行管理； 21) 应支持固件版本查询、固件升级 22) 支持基于网络实现开关机和复位控制的功能； 23) BMC 启动时间应不超过 180s, 实现功能包括网络、IPMI、散热、传感器服务可用； 24) 支持 BMC 固件设置的恢复出厂功能
65	功能要求	*管理系统功能	BMC 固件增强功能	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
66	功能要求	*管理系统功能	*BIOS 固件基础功能	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足以下磋商要求 a) 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息功能； b) 支持上电初始化界面显示 CPU 信息、内存信息、固件版本和部分快捷键信息功能； c) 支持设置界面中英文显示切换功能； d) 支持查看 PCIe 设备信息，SATA 设备信息功能； e) 支持操作系统安装和引导功能，应并向操作系统提供计算机主板信息和服务接口； f) 支持设置启动顺序，并按照设置的启动顺序启动功能； g) 支持安全启动功能； h) 支持设置口令、修改口令、验证口令功能； i) 支持板载显示控制或独立显卡的显示控制功能； j) 支持 RAID 识别和启动功能；k) 支持串口重定向功能； l) 支持固件更新功能； m) 支持 BIOS 固件设置的恢复出厂功能；



				n) 支持网络引导启用和关闭功能
67	功能要求	*管理系统功能	*远程控制	支持远程关机和重新启动功能
68	功能要求	*操作系统及驱动功能	*操作系统及驱动的升级	支持通过网络、闪存盘对操作系统、驱动进行升级
69	功能要求	*操作系统及驱动功能	操作系统及驱动的备份还原	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
70	功能要求	*操作系统及驱动功能	*操作系统功能	a) 支持访问控制、安全审计、网络接入鉴别等功能; b) 操作系统其他功能应满足操作系统政府采购需求标准中加*的指标要求 每台服务器提供 1 套正版服务器操作系统及数据库产品
71	功能要求	*中文信息处理功能	*中文信息处理	符合 GB 18030 的有关规定
72	功能要求	机柜功能	机柜管理功能	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
73	功能要求	机柜功能	机柜通信方式	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
74	功能要求	机柜功能	多集群作业管理	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
75	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求 3	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
76	安全要求	*固件安全要求	*故障检测	支持故障检测功能, 可以检测到具体的 FRU (内存、硬盘等) 的故障并发出告警
77	安全要求	*固件安全要求	内存故障智能预测和自愈修复	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
78	安全要求	*固件安全要求	硬盘故障智能预测	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
79	安全要求	*固件安全要求	PCIe 链路故障智能诊断	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
80	安全要求	*固件安全要求	内存故障隔离	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
81	安全要求	*固件安全要求	内存、PCIe 卡的故障精准告警功能	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
82	安全要求	*固件安全要求	异常下电关键数据保护	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
83	安全要求	*固件安全要求	BMC/BIOS 固件双镜像保	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求



			护	
84	安全要求	*固件安全要求	CPU 核重启隔离	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
85	安全要求	*固件安全要求	内存地址隔离	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
86	安全要求	*固件安全要求	内存存储阵列替换	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
87	安全要求	*固件安全要求	安全启动	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
88	安全要求	*系统安全要求	syslog 双向鉴别	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
89	安全要求	*系统安全要求	*弱口令字典检查	支持弱口令字典检查功能,出现在弱口令字典中的字符串不能被设置为用户口令
90	安全要求	*系统安全要求	*白名单访问控制	支持基于时间、IP 或 MAC 白名单访问控制
91	安全要求	*系统安全要求	双因素鉴别	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
92	安全要求	*系统安全要求	*二次鉴别	支持二次鉴别功能。对于用户配置、权限配置、公钥导入等重要的管理操作,已登录用户应通过二次鉴别后,才能执行操作
93	安全要求	*系统安全要求	匿名化用户告警接收邮箱	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
94	安全要求	*系统安全要求	*密码证书安全加密存储	支持对带外管理系统中的用户口令和证书等敏感信息进行加密存储,禁止使用私有的和业界已知不安全的密码算法
95	安全要求	*系统安全要求	*敏感信息安全加密传输	支持使用安全的传输加密协议(如 SSH 或 HTTPS 等)传输用户的敏感信息
96	安全要求	*信息安全要求	*研发过程安全	我单位承诺,生产商已建立从需求、设计、开发、测试、维护端到端的开发流程管理机制,输出和保存开发流程中每个阶段的产品需求清单、设计文档、开发文档、测试记录等材料,保证各个流程可追溯
97	安全要求	*信息安全要求	漏洞管理	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
98	安全要求	*信息安全要求	网络关键设备服务器要求	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
99	安全要求	*信息安全要求	增强要求	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
100	安全要求	*物理安全	*物理安全	安全要求应符合 GB 4943.1 的规定
101	安全要求	*限用物质	*限用物质的	限用物质的限量应符合 GB/T 26572 的要求



		的限量要求	限量要求	
102	性能要求	*CPU 性能	*CPU 主频	本次项目响应英特尔® 至强® Platinum 8458 P 处理器 主频 2.7GHz
103	性能要求	*CPU 性能	*单 CPU 核数	本次项目响应英特尔® 至强® Platinum 8458 P 处理器核数 44
104	性能要求	*CPU 性能	*单 CPU 末级缓存容量	本次项目响应英特尔® 至强® Platinum 8458 P 处理器末级缓存容量 82.5MB
105	性能要求	*内存性能	单内存模块容量	内存模块容量 64GB
106	性能要求	*内存性能	*内存速率	内存速率 4800MT/s
107	性能要求	存储性能	硬盘转速	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
108	性能要求	RAID 卡性能	RAID 卡缓存容量大小	RAID 卡缓存容量 4G
109	性能要求	FC HBA 卡性能	FC HBA 卡速率	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
110	性能要求	网络性能	独立网卡速率	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
111	性能要求	网络性能	板载网卡速率	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
112	性能要求	*电源能耗	*电源能耗	符合 GB/T 9813.3 的有关规定
113	兼容要求	*部件兼容性要求	*内存兼容性	适配 3 种及以上厂商的内存产品，且均不低于产品支持的内存规格，如三星、海力士、镁光、长江存储
114	兼容要求	*部件兼容性要求	*固态存储兼容性	适配 3 种或以上厂商的固态存储产品，且均不低于产品支持的固态存储设备规格，如三星、英特尔、镁光、长江存储
115	兼容要求	*部件兼容性要求	FC HBA 卡兼容性	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
116	兼容要求	*部件兼容性要求	RAID 卡兼容性	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
117	兼容要求	*部件兼容性要求	*网卡兼容性	网卡适配两种或以上厂商产品，如英特尔、迈络思
118	兼容要求	*部件兼容性要求	*功能卡兼容性	内置或适配符合 PCIe 的功能卡，如：网络功能卡、存储功能卡及图形显示功能卡
119	兼容要求	*外设兼容性	*外设兼容性	兼容多种主流生产商的外部设备，包括显示器、键盘、鼠标、闪存盘、移动硬盘、USB 光驱及 KVM 等，要求使用不同厂商的外部设备时，系统均能正常识别和安装驱动
120	兼容要求	*软件兼容	*数据库兼容	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品，如高斯、



		性		人大金仓、达梦
121	兼容要求	*软件兼容性	*中间件兼容	兼容 3 个及以上厂商的中间件产品，如东方通、普元信息、金蝶天燕
122	兼容要求	*软件兼容性	*平台软件兼容	兼容 3 个及以上厂商的大数据平台，如华为 FusionInsight、星环 TDH、阿里 MaxCompute
123	兼容要求	*软件兼容性	虚拟化软件兼容	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
124	可靠性要求	存储可靠性要求	SATA SSD 可靠性	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
125	可靠性要求	*整机可靠性要求	*整机可靠性	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7m1 值 (MTBF 的不可接受值) 不低于 30000h
126	可靠性要求	*整机可靠性要求	*风扇可靠性	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 风扇寿命不低于 40000h
127	可靠性要求	*整机可靠性要求	*部件可靠性	支持硬盘、电源、风扇热插拔 (内置风扇除外)
128	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 符合 GB/T 9813.3 和商品包装政府采购需求标准的相关规定
129	服务要求	*服务响应	*服务响应	我单位承诺提供如下服务响应 a) 提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务; b) 提供同城 4h、异地 12h 技术响应服务, 2 个工作日解决问题, 对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案, 并提供周转设备; c) 建立全国技术服务体系和服务团体, 符合专业服务体系标准要求, 提供原厂中文服务; d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务
130	服务要求	*服务响应	*培训服务	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容
131	服务要求	*服务周期	*服务周期	我单位承诺提供如下服务周期 a) 产品免费服务周期 (含换件和维修) 3 年; b) 设备停产后继续提供质量保障服务 (含备品备件), 服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔 6 年; c) 产品停止服务时间提前 1 年告知客户; d) 产品发布日期需在随机文件中明确
132	服务要求	*服务工具要求	*工具要求	我单位提供设置服务器硬件、辅助操作系统安装等功能的辅助工具和管理软件。且随附软件具有合法授权或版权



133	服务要求	*服务工具要求	辅助工具	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
134	服务要求	*服务工具要求	*驱动安装升级指引	我单位提供出厂安装的配件所需的驱动程序,形式包括但不限于驱动光盘、驱动下载链接等。其他配件应提供指引
135	服务要求	*服务工具要求	随机附开盖工具	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
136	服务要求	*服务工具要求	代码迁移工具	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
137	服务要求	*服务工具要求	性能分析工具	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
138	服务要求	*服务工具要求	跨架构平台应用兼容	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
139	服务要求	*服务工具要求	*管理软件	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 具备资源管理、系统管理、性能监控、健康监控、基于网络控制、报警设置功能
140	服务要求	*增值服务	*厂家升级产品软件与扩容服务	我单位提供原厂级的部件/软件产品升级和扩容能力
141	服务要求	*增值服务	服务保障升级	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
142	服务要求	*增值服务	*提供上门服务	我单位具备提供上门服务的能力
143	服务要求	*增值服务	业务场景性能优化服务及整体架构升级服务	本次项目响应产品超聚变 G5500 V7 满足磋商要求
144	供保要求	*供应链质量	*抗干扰性	当产品部件出现供应风险时,通知客户并提供风险应对方案确保产品的服务保障,必要时停止相关受影响产品的销售
145	供保要求	*供应链质量	*供应能力证明	提供供应链稳定承诺书,确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货

表 3: AI 开发平台

功能分类	功能	指标项	指标要求
------	----	-----	------



总体	总体要求	总体要求	1. 端到端 AI 平台能力：平台支持一站式端到端 AI 开发训练部署功能，包含数据管理、数据标注、算法开发、模型管理、模型训练、模型部署等全流程功能；
数据管理	数据集管理	功能介绍	2. 集成了数据导入、数据筛选、数据标注、数据增强、版本管理等一站式数据服务。提供自动标注、数据增强等一系列数据加工方案，拥有高质量的数据标注处理算法，输出高品质的数据，支持下游 AI 数据训练获得更优的训练效果。
		多数据类型支持	3. 支持本地新建数据集和导入数据集。支持图片、视频、文本、音频、自定义等多种数据类型
		大数据集后台上传	4. 支持远程服务器共享路径下的数据集大批量后台静默上传。
		预置数据集	5. 预置图像分类、目标检测、目标跟踪、文本分类等多种类型数据集
		数据标注	6. 支持手动标注和自动标注。支持图像分类、目标检测、目标跟踪、语义分割，文本分类、中文分词、音频分类等多种标注类型。使用自动标注可以快速完成数据标注，为开发者节省 70% 以上的标注时间。
		数据增强	7. 提供了图像层面的增强方法，基于原始数据集单张图片进行转换操作，从而达成对数据集的扩充效果。
		数据集发布	8. 支持数据集版本管理：开发者在完成数据集的标注之后，可以对数据集进行发布操作，生成此数据集的一个新版本。
		标注数据集合并	9. 支持已标注数据集导入创建和合并到已有数据集
	文件管理	功能介绍	10. 为用户提供统一的文件管理功能，同时支持前端和后台上传，支持平台和组织内文件共享，支持文件创建查看编辑复制压缩等基本操作
		对接 AI 业务	11. 支持数据集、算法、模型、镜像从文件管理中导入导出
算法开发	Notebook	Notebook 开发环境	12. 提供 Notebook 是一种交互式编程环境，用户可以对 Notebook 实现创建、打开、停止、启动、删除等操作；算法开发完成之后，还可以将其保存到「算法管理」的「我的算法」中，从而可以进行后续的训练工作。



		对接 IDE	13. 支持用户本地开发环境（PyCharm，VSCode）对接平台调试和同步数据
	算法管理	内置算法	14. 支持管理员内置算法
		算法创建	15. 支持上传算法或 Fork 已有算法
		在线编辑算法	16. 用户可对「我的算法」进行在线编辑。
		算法管理	17. 对算法可进行在线编辑、创建训练任务、下载、fork、删除等操作
训练管理	训练任务管理	功能介绍	18. 每一个人工智能的训练任务都单独分配了虚拟容器去进行训练，各个训练任务之间相互隔离，互不干扰，提高了训练任务的可靠性
		支持多种主流深度学习框架	19. 支持 TensorFlow, Pytorch, MindSpore, PaddlePaddle, Keras, Caffe 等深度学习框架
		支持分布式训练加速框架	20. 支持 DeepSpeed、AscendSpeed、Megatron-LM 分布式训练框架
		多算力统一调度	21. 支持 X86 CPU、NVIDIA GPU、NVIDIA MIG、华为昇腾 NPU 卡、vNPU。
		训练任务	22. 支持选择不同节点规格；支持单机单卡、单机多卡、多机多卡训练；全部任务页面可查看全部任务的 ID、名称、任务类型、版本数、训练时长、状态、创建时间等信息，并对任务进行创建、停止、删除等操作。
		任务模板	23. 支持通过模板创建训练任务，支持编辑、删除任务模板；支持将训练任务保存为模板
		断点续训	24. 支持自动和手动断点续训，并可设置作业重启训练的次数。
	大模型训练	大模型训练	25. 支持 Mindformers 大模型训练（X86/ARM+NPU）。
		大模型微调	26. 支持 LoRA/P-Tuning 微调，支持 Llama-Factory 和 MindFormers（X86/ARM+NPU、X86+GPU）



	任务可视化	训练可视化	27. 支持 TensorFlow 和 PyTorch 框架下的可视化的 TensorBoard 应用，可用于深度学习网络模型训练查看模型结构和训练效果
模型管理	模型管理	功能介绍	28. 模型管理可以导入训练生成的模型，并对模型的版本迭代进行统一管理。用户可以从本地上传模型文件，也可以从「训练管理」页面中导入。用户可在此进行模型的管理，支持的操作包括创建模型、查询模型、历史版本、下载、编辑、删除等。
		模型版本管理	29. 可对模型版本进行下载、部署、转预置、删除等操作
		模型管理	30. 支持对模型版本进行在线服务部署和批量服务部署；支持模型格式转换：支持 TensorFlow 的 SavedModel 格式转换为 ONNX 格式。
推理部署	在线服务	节点类型	31. 支持 X86 CPU、NVIDIA GPU、NVIDIA MIG、华为昇腾 NPU 卡节点推理。
		服务类型	32. 支持发布为 HTTP 服务和 GRPC 服务
		灰度发布	33. 支持灰度发布，支持不同发布版本分流配置
		服务管理	34. 支持创建、启动、停止、编辑、回滚、删除等操作；支持查看服务名称、服务描述、状态、运行节点数/总节点数、调用失败次数/总次数、服务类型、创建时间等信息；支持查看具体的服务调用指南、监控信息、日志、部署记录；支持自定义推理脚本
		在线服务预测	35. 支持上传图片文件进行在线预测，支持预测 JPG、JPEG、PNG、BMP 格式的文件
	批量服务	节点类型	36. 支持 X86 CPU、NVIDIA GPU、NVIDIA MIG、华为昇腾 NPU 卡、vNPU 节点推理



		批量服务管理	37. 支持对图片数据进行批量推理；支持对批量服务任务进行编辑、Fork、启动、停止、删除、结果下载等操作
	大模型推理	大模型推理	38. 支持部署大模型，对外提供推理服务，支持主流推理框架 (TensorRT-LLM、vLLM、MindIE-LLM)
镜像管理	镜像管理	支持公共镜像	39. 支持对管理员对公共镜像进行上传、删除等操作，支持更改 Notebook 默认镜像
		支持镜像上传和下载	40. 支持镜像打包下载
		支持镜像制作	41. 支持自定义镜像制作：基于 Dockerfile 在线制作模式，将代码和工具上传，制作后生成私有镜像
		支持镜像分享	42. 支持将镜像分享给他人作为私有镜像
		镜像管理	43. 内置镜像仓库；支持镜像创建、修改、删除、查看，支持编辑镜像描述和镜像用途等信息，支持镜像搜索
		AI 框架镜像预置	44. 提供 TensorFlow, Pytorch, MindSpore, PaddlePaddle, Keras, Caffe 等深度学习框架可预置
		分布式训练镜像预置	45. 提供 DeepSpeed、AscendSpeed、Megatron-LM 等分布式训练加速框架可预置
系统设置	系统设置	菜单管理	46. 支持自定义修改菜单目录、页面标题、图表等信息
		回收站	47. 支持算法文件、数据集、模型文件回收站管理
		支持增强型调度器	48. 支持 Gang 调度、binpack 调度、Priority 调度、Proportion 调度等多种高阶调度策略 支持调度队列，支持不同任务优先级设置，优先级高的优先调度资源 支持作业调度的节点亲和性设置 支持调度器用于训练和推理作业
		集群节点	49. 支持批量新增计算节点，最大支持 1000 个计算节点



		资源组管理	50. 支持对纳管的 AI 服务器划分不同的资源组(节点组), 支持用户下发训练、推理、notebook 作业可以选择不同的节点组, 支持租户和节点组绑定实现节点组共享或独享
监控	业务监控	节点监控	51. 支持查看节点状态、CPU、内存、GPU、NPU、MIG 总数和使用量
		Pod 监控	52. 支持查看具体的每个 POD 的状态和 cpu、内存、gpu、NPU、MIG 占用情况。
		用户资源监控	53. 用户可以查看自己所使用的的总体资源占用量, 包括 CPU\GPU\内存\NPU\MIG 等
	告警	告警通知	54. 支持邮件、短信、钉钉和企业微信通知
		告警管理	55. 支持告警搜索、告警显示、告警屏蔽、告警清除、事件转告警
	大屏监控	加速卡大屏	56. 支持 GPU 大屏和 NPU 大屏
	热图	热图	57. 支持 GPU 使用率、内存使用率、GPU 使用率等指标热图显示
日志	日志管理	审计日志	58. 支持审计日志查看、搜索等管理
		导出日志	59. 支持一键式将操作日志、系统日志、安全日志、运行日志、第三方组件日志进行收集, 并导出到本地。
		日志搜索	60. 支持根据日志类型、操作结果、操作时间进行日志过滤, 快速锁定到客户关心的日志。
		日志配置	61. 支持配置对接的 syslog 服务器地址和收集的日志类型, 可以将日志实时上传到第三方日志管理服务器上, 方便客户运维。
资产管理	资产管理	资产管理	62. 统计设备资产、部件资产明细及变更记录, 部件信息包括硬盘、内存、主板、CPU、电源、网卡、RAID 卡等部件的详细信息, 包括类型、厂商、型号、序列号、关联服务器等。



能效管理	能效管理	能耗管理	63. 支持服务器功耗、温度统计； 负载优化分析：统计出长期低载服务器信息，并可以对低载服务器进行批量操作。 温度风险分析：统计入风口温度过高的服务器信息，并可以对服务器进行下电操作。
用户管理	支持多租户	租户隔离	64. 租户之间权限隔离、角色隔离、租户之间资源和数据隔离、系统用户和租户数据和功能隔离
加速卡管理	异构算力部署和调度	多种加速卡统一管理	65. 支持 GPU 和 NPU 统一纳管，支持一个系统统一管理 GPU 多个型号卡和 NPU 多个型号卡，支持作业选择指定的 GPU 或 NPU 卡型号。
	支持细粒度 GPU /NPU 资源调度	支持 MIG 和 vNPU 技术	66. 支持 GPU 和 NPU 卡算力切分
操作系统	异构架构系统节点管理	集群支持 X86 和 arm 节点	67. 支持 X86 管理节点统一管理 X86 和 arm 计算节点，支持 arm 管理节点管理 arm 计算节点，支持 Ubuntu、国产操作系统 FusionOS，计算节点支持银河麒麟 V10。
计量计费	支持计量计费和配额管理	支持资源配额和作业计费	68. 支持存储、CPU、内存、各种加速卡费率设置，租户配额控制，作业费用账单报表
组件化	支持平台组件被客户系统集成	支持监控、调度组件化	69. 支持性能监控组件、多算力调度组件可独立被客户 AI 平台集成，包括增强资源调度器、exporter、device-plugin 等。
服务器功能	设备发现	支持自动发现	70. 系统定期扫描，自动发现可以添加的设备。
		支持批量导入	71. 采用办公软件的制表模板，进行批量添加。



		支持在线添加	72. 指定 IP 或 IP 段添加服务器。
	设备监控	基本信息监控	73. 服务器整机信息以及状态：IP 地址、状态、序列号、型号等。
		部件信息监控	74. 服务器部件信息以及状态：处理器（包含 CPU、NPU、GPU 等 XPU）、内存、存储、电源、风扇、网卡、PCIe、硬盘背板、AI 模组等。
	常用操作	上下电操作	75. 对服务器上的 OS 进行强制上电和下电操作。
		iBMC IP 配置	76. 对单台设备进行 iBMC IP 配置操作。
		导出日志	77. 对服务器日志进行收集并导出，含带外 iBMC 日志批量导出和带内软件日志单个导出。
		导出性能数据	78. 对服务器性能数据进行收集并导出，支持常用指标：CPU 利用率，内存利用率，功耗，温度等。
		UID 点/灭灯	79. 远程点亮或熄灭服务器的定位指示灯。
		硬盘点/灭灯	80. 远程点亮或熄灭硬盘的定位指示灯。
		跳转到 iBMC	81. 免认证跳转到指定服务器 iBMC 界面。
		KVM 客户端	82. 登录指定服务器操作系统实时桌面，以便访问和控制服务器。
		修改默认帐号密码	83. 纳管新的服务器后，可以批量修改服务器的 iBMC 默认帐号的密码。
	告警和事件	告警管理	84. 告警和事件监控、操作，同步等。
智能特性	智能能耗管理	配电优化分析	85. 统计出长期供电利用率比较高的机柜，并可以对机柜进行批量功耗封顶的操作。
		温度风险分析	86. 统计入风口温度过高的服务器信息，并可以对服务器进行下电操作。
		负载优化分析	87. 统计出长期低载服务器信息，并可以对低载服务器进行批量操作。



		空间优化分析	88. 统计长期空间利用率比较高的机柜。
		标准数据采集	89. 实现 iBMC 标准数据采集通道对接，支持批量获取 iBMC 运行数据，并将其作为算法推理的输入。
		智能功耗封顶	90. 支持查询智能机柜的功耗封顶情况，并提供封顶功耗、封顶策略（均分、高负载优先、优先级）的设置接口。
	服务器配置	iBMC 配置	91. 支持 iBMC 单机管理软件批量配置功能
		BIOS 配置	92. 支持所管理的设备批量配置 BIOS 功能
		RAID 配置	93. 支持所管理的设备批量 RAID 配置操作，支持单 RAID & 多 RAID 卡配置
		网卡配置	94. 支持网卡相关属性配置
		板载网卡配置	95. 支持板载网卡相关属性配置
		高级配置	96. 无状态计算（GUID、MAC WWN QINQ）配置
		PCIe 拓扑	97. 配置 PCIe 拓扑
	智能故障管理	硬盘故障管理	98. 支持在线实时对设备进行故障信息采集后，对设备硬盘进行故障诊断&故障预测。 99. 支持手动导入 iBMC 日志包后，对设备硬盘进行故障诊断&故障预测。
		内存故障管理	100. 支持在线实时对设备进行故障信息采集后，对设备内存进行故障诊断&故障预测。 101. 支持手动导入 iBMC 日志包后，对设备内存进行故障诊断&故障预测。
定制开发	模块功能	102. 模拟捕捉从降雨开始的产流-汇流-淹没流域洪水全过程，预测城市暴雨内涝过程；	
		103. 结合风场模型，模拟预测气旋带来的风暴潮 模拟滑坡、泥石流的流动及成灾过程模拟泥沙疏移/河床变化动态过程	
		104. 模拟面源、点源污染物在河流、湖泊和流域/城市地面的传播轨迹和过程，实时预报流域洪水/城市内涝	
		105. 支持与脆弱性和暴露度数据结合的灾害风险评估、支撑海绵城市和智慧水务的设计和运行	

