**河南理工大学多模态人工智能基础大模型训练** **平台采购合同书**

备案编号：HPU 政采-2024-A-046

采购编号：豫财磋商采购-2024-650

供方：河南鑫朵实业有限公司

需方：河南理工大学

签约时间：2024年8月16 日

签约地点：河南理工大学南校区

供、需双方依据河南省公共资源交易中心签发的竞争性磋商[采购编号： 豫财磋商采购-2024-650]成交通知书，根据《中华人民共和国民法典》等有关 规定以及需方采购文件和供方响应文件内容，供需双方经友好协商，现达成以 下条款：

一、合同标的与价款

本合同所指货物为多模态人工智能基础大模型训练平台(主要技术参数 及配置见附件一、附件二),合同总价款为人民币1775000元(大写：壹佰柒 拾柒万伍仟元整);该价格已经包含生产、制造、运输、装卸、安装、调试、 培训、保险、税金、利润、保修等相关全部费用。

二、货物质量要求与售后服务要求

供方应保证货物是全新、未使用过的，并完全符合国家相关技术质量规范 及该货物的出厂标准。

货物的质量、规格、性能及技术规范等要求详见附件一与附件二；质保期 及售后服务要求按采购文件及响应文件相应条款执行(详见附件三)。

三、合同履行的地点及进度

合同签字盖章后，供方应于本合同签订之日起45日内将合同条款中的全 部货物运送到河南理工大学计算机学院指定地点，尽快完成货物的安装、调试 和人员培训。需方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、环境 等。

四、技术资料

合同签订后7天之内，供方应将每套货物的中(英)文技术资料一套(如

目录索引、操作手册、使用指南、维修指南(或)服务手册)提交给需方。另 外一套完整的上述资料供方应包装好随同每批货物装箱发运。

五、使用合同文件和资料

事先未经需方书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或 任何合同条文、规格、计划、模型等提供给与履行本合同无关的任何其他人。 即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的 范围。

六、检验和测试

货物抵达目的地后，由需方对货物的质量、规格、数量和重量进行检验， 如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方；或对成套货物安装调 试、人员培训有异议的；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，需方应尽快以书面形式通知供方。供方在收到通知后最迟应 于24小时内解决问题。

如果供方在收到通知后7天内没有解决问题，需方可采取必要的补救措施， 但由此引发的风险和费用均由供方承担。

如供、需双方对货物的质量发生争议，可委托具有国家规定相关资质的第 三方检验机构检验，检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。

七、验收

1.开箱验收：货物到达目的地后，供方按照合同所列规格型号、技术参数 以及数量等进行开箱验收，并按要求及时填写到货开箱验收报告(见附件四)。

2.正式验收：货物开箱验收合格后，供方尽快对货物进行安装、调试，完 成使用培训，确保货物正常运行后向需方提出货物验收申请，根据验收申请， 需要组织相关人员或第三方进行正式验收。

需方严格按合同内容进行验收，供方不得变更合同中的货物品牌、型号、 规格等。如因特殊原因需要变更，则必须向需方递交书面变更申请，并经同意 后方可更换，供方应承担因更换而支付的一切费用。未经需方同意而进行变更， 需方有权不予验收，并视为违约行为，同时要求供方按原合同执行。因更换而 造成逾期交货，仍按逾期交货处理。

八、人员培训

供方应当安排技术人员免费为需方人员进行技术培训和现场指导，使购买 的货物达到国家规定运行标准和使用要求。

九、付款方式及期限

1.货物合同签订后，需方向供方支付合同额20%的预付款(¥355000 元),货物到达合同约定的交货地点并开箱验收合格后，需方向供方支付合同 额50%的货款(¥887500元),货物经调试运行后并经供、需双方正式验收合 格后，需方向供方支付剩余货款(¥532500元)。

2.在支付预付款前，供方需按合同总金额开具真实、合法的发票。 十、免税

免税产品应由供需双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认供需 双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

十一、知识产权

供方应保证需方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、 商标权或保护期等的起诉。

十二、本合同的组成文件

本合同及附件、响应文件及其附件、采购文件及补充通知、评审中的磋商 记录、成交通知书、国家、行业或企业(以最高的为准)标准、规范及有关技 术文件等。

十三、违约与索赔

供方未按期交付货物的，应向需方偿付违约金，违约金按每周合同总价款 的1%计收。该违约金的最高限额为合同总价款的10%。 一周按7天计算，不 足7天按一周计算。如果达到最高限额，需方有权解除合同，要求供方返还已 支付的预付款同时保留向供方追诉的权利。

供方不能交付货物的，应返回需方已支付的预付款，且向需方偿付合同总 价款10%的违约金，同时需方有权解除合同。

如果供方对货物的偏差负有责任，而需方在规定的检验、安装、调试、验 收和质量保证期内提出了索赔，供方应按照需方同意的下列一种或几种方式解 决索赔事宜：

1.供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生

的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、 装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

2.根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双 方商定降低货物的价格。

3.用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和(或)货物 来更换有缺陷的部分和(或)修补缺陷部分，供方应承担一切费用和风险并负 担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应延长所更换货物的质量保证期。

如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内，供方未作答复，需方所选择 的上述索赔方式之一应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后 三十(30)天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一 种方法解决索赔事宜，需方将从履约保证金和合同货款中扣回索赔金额。

需方将根据违约严重程度视情况将供方列入需方的不良诚信记录名单，并 向政府有关部门报送不良诚信记录。

十四、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争 议，由供需双方直接协商解决，如协商不成可向合同签订地人民法院提起诉讼。

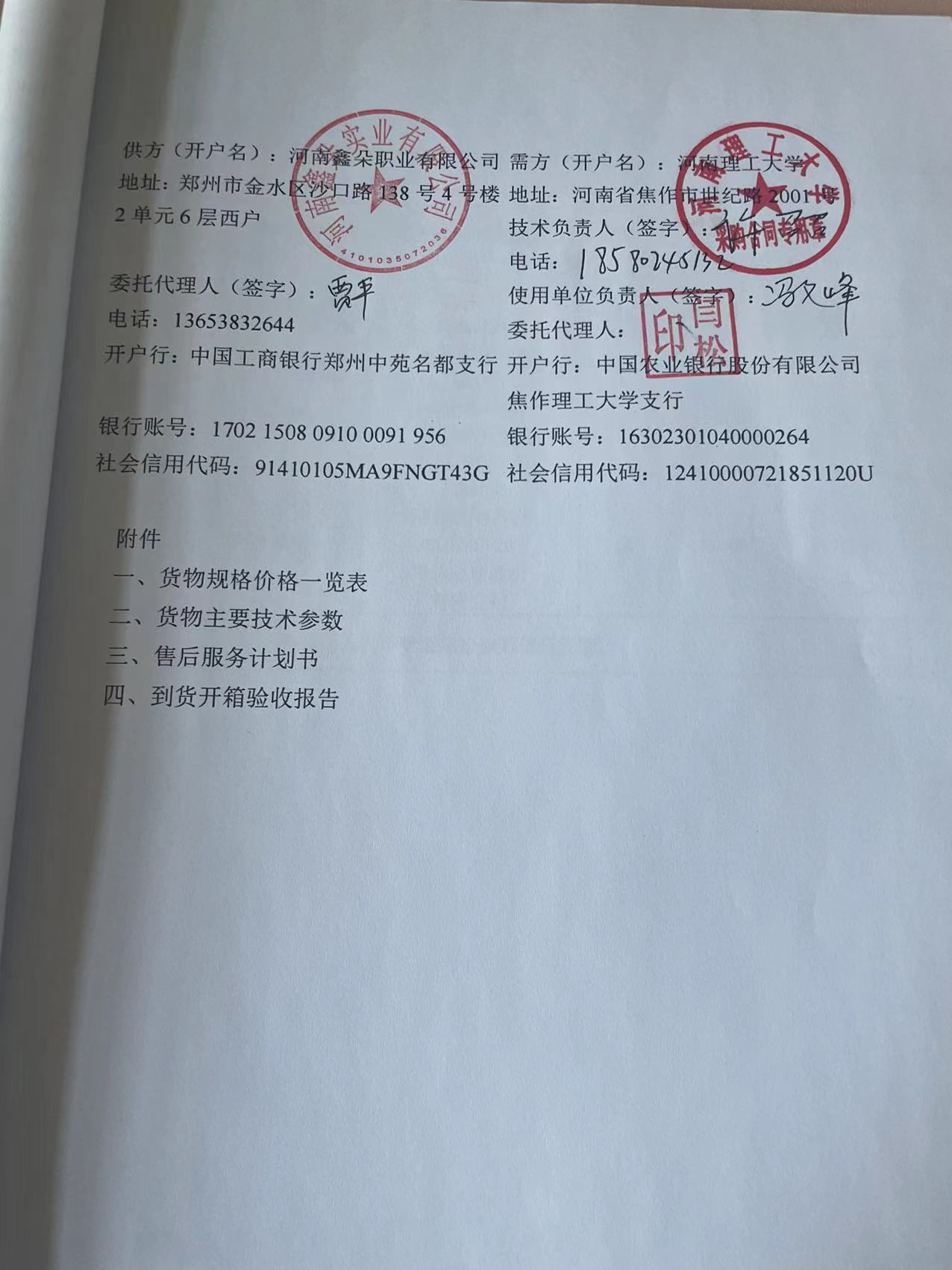
十五、合同生效及其它

1.本合同经双方代表签字、盖章后生效。

2.本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效

*力。*

3.供方应当在本合同签订时向需方提供本合同总价款10%的履约保函。 4.本合同(共30页)一式九份，需方五份，供方二份，招标公司二份。

****

**附件一**

**货物规格价格一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **品牌型号及制造商** | **数量** | **单价** **(元)** | **合计** **(元)** |
| 1 | GPU服务器 | 超云  R8428  超云数字技术 集团有限公司 | 6台 | 263000 | 1578000 |
| 2 | 万兆交换机 | 迈普  NSS5810-26XF 迈普通信技术  股份有限公司 | 1台 | 20000 | 20000 |
| 3 | 制冷系统 | 台达  外机HCH45/内机  HCH1-B-20  中达电通股份  有限公司 | 1套 | 177000 | 177000 |
| **合计：人民币壹佰柒拾柒万伍仟元整** | | | | | 1775000 |

**附件二**

**货物主要技术参数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | **货物名称**  **及伴随服**  **务内容** | **采购要求** | | | **磋商响应** | | | **偏离** | **说明** |
| 1 | GPU服务器 | 指标项 | 指标 序号 | 指标要求 | 指标项 | 指标 序号 | 响应指标 | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| 总体架 构 | 1 | 标准4U机架式服务器，含导轨 及安装套件，适用于通用机房环  境，支持标准机柜. | 总体架 构 |  | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；提供4U 机架式服务器，含导轨及安装 套件，适用于通用机房环境， 适用于标准机柜； |
| 处理器 | \*2 | 单颗处理器主频≥2.1GHz,单颗 处理器核心数≥36;配置≥2颗  CPU | 处理器 | \*2 | 配置Intel Xeon Platinum 8352V处理器，单颗处理器主 频2.1GHz,单颗处理器核心数 36核；配置2颗CPU; | 无偏 离 | 满足采 购要求 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 内存规 格 | \*3 | 配置DDR4内存 | 内存规  h | \*3 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置DDR4 内 存 ； | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| \*4 | 内存≥64G; | \*4 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，内存单条  配置64GB DDR4 ECC REG  RDIMM; | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| 5 | 内存要求采用ECC技术，支持高  级内存纠错、内存镜像、内存热 备等功能；内存数量≥16,配置  ≥32根内存插槽 | 5 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，内存采用 ECC技术，支持高级内存纠错、 内存镜像、内存热备等功能；  内存数量配置16条，配置32  根内存插槽； | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| 存储规 格 | \*6 | 配置企业级SSD硬盘 | 存储规 格 | \*6 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置企业 级SSD硬盘； | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| 7 | SSD硬盘单块≥960G;数量≥2, | 7 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置SSD  硬盘单块容量960G;数量2 块 ； | 无偏 离 | 满足采 购要求 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | \*8 | 配置企业级SSD硬盘； |  | \*8 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置企业 级SSD硬盘； | 无偏  离 | 满足采 购要求 |
| 9 | SSD硬盘单块≥3.84T;数量 ≥1, | 9 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌型号为超云R8428  配 置 S S D 硬 盘 单 块 容 量 3.84T;数量1块； | 无偏  离 | 满足采 购要求 |
| RAID卡 规格 | \*10 | 配置8通道高性能SASRAID卡， 支持RAIDO/1/5/10/50/60等级  别；≥1G缓存 | RAID 卡规格 | \*10 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品为超云，配置8通道  高性能SASRAID卡，支持  RAIDO/1/5/10/50/60等级别； 配置1G缓存； | 无偏  离 | 满足采 购要求 |
| 网络规 格 | \*11 | 配置万兆光口(含万兆光模块); | 网络规 格 | \*11 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置万兆 光口(含万兆光模块); | 无偏  离 | 满足采 购要求 |
| 12 | 万兆光口≥2 | 12 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置万兆 光口数量2个； | 无偏  离 | 满足采 购要求 |
| 13 | 配置双千兆网口 | 13 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置双千 | 无偏  离 | 满足采 购要求 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | 兆 网 口 ； |  |  |
| GPU规 格 | △14 | 配置≥6块专业GPU卡；单块  GPU性能，显卡显存容量≥24G,  CUDA核心数≥14592个，显存位  宽：≥384,功耗：≥425w | GPU规  格 | △14 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云，配置6块 NVIDIA RTX 4090D专业GPU  卡；单块GPU性能，显卡显存  容量24G,CUDA核心数14592  个，显存位宽384位，功耗  425W; | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| 主板规 格 | △15 | 支持最大10片NVIDIA GPU加  速卡，支持12个全高全长PCI-  E(x16)插槽 | 主板规 | 15 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；最大可支  持10片NVIDIA GPU加速卡，  支持12个全高全长PCI -  E(x16)插槽； | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| 电源规 格 | \*16 | 配置2+2冗余电源模块；单块 电源额定功率≥3000W | 电源规 格 | \*16 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；配置2+2 冗余电源模块；单块电源额定 功率3000W; | 无偏 离 | 满足采 购要求 |
| 系统安 全要求 | △17 | 为提高信息安全保障，满足学校  信息安全管控要求，所投服务器  符合ISO/IEC 27001信息安全 | 系统安 全 | △17 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；满足学校 信息安全管控要求，提高信息 | 无偏 离 | 已提供 证书扫 描件， 详见文 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 管理体系认证要求，提供证书扫 描 件 ； |  |  | 安全保障，所投服务器完全满 足ISO/IEC 27001信息安全  管理体系认证要求，已提供相  关证书扫描件**(详见第127** **页** **)** **;** |  | 件第 127页 |
| △18 | 提供边缘安全云主机深度安全 防护系统软件，支持Windows、  Linux系统，含介质。 | △18 | 本次投标产品完全满足采购  要求，品牌为超云；提供边缘 安全云主机深度安全防护系  统软件，支持Windows、Linux 系统，提供介质；**(证明文件** **详见第128页);** | 无偏 离 | 满足采  购要  求，详  见第  128页 |
| 19 | 数据保护：支持增加异构存储镜 像 的 读 写 ( R e a d / W r i t e sequence &parallel);支持  快照在生产中心发起，自动传递 到后期容灾中心的DSP中，使两 端快照点数据一致；数据库模块  服务：支持跨平台数据库；含跨 平台数据库比对模块授权，提供 数据库诊断服务，需定期出具跨 | 19 | 本次投标产品完全满足采购  要求，品牌为超云；数据保 护功能支持增加异构存储镜  像的读写(Read/Write  sequence &parallel);支  持快照在生产中心发起，自 动传递到后期容灾中心的  DSP中，使两端快照点数据 一致；数据库模块服务：支 | 无偏 离 | 已提供  详细界  面截  图；详  见第  129至  132页 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 平台数据库运维状态分析报告； 通过可视化剖析关键的数据库 度量指标、关联资源的使用到特 定的查询语句，以及帮助可视化  调优复杂的SQL语句，(需提供 详细的界面截图); |  |  | 持跨平台数据库；含跨平台 数据库比对模块授权，提供 数据库诊断服务，定期出具 跨平台数据库运维状态分析 报告；通过可视化剖析关键  的数据库度量指标、关联资 源的使用到特定的查询语  句，以及帮助可视化调优复  染的SQL语句，**已提供详细**  **的界面截图(详见第129-**  1 3 2 页 ) ; |  |  |
| △20 | 服务器支持增加安全模块和相  应保护功能模块：A可对已知/ 未知病毒、木马、攻击程序等恶 意代码的防护能力，需提供详细 的界面截图；B安全模块有支持  基于证书的私有加密协议保障 通信安全，实现身份认证、状态 认证、数据加密、连接控制功能， 需提供技术证明文件。 | △20 | 本次投标产品完全满足采购  要求，品牌为超云；服务器支 持增加安全模块和相应保护  功能模块：A对已知/未知病 毒、木马、攻击程序等恶意代 码的防护能力，**已提供详细的** **界面截图(详见第133-134**  **页);**B安全模块基于证书的 私有加密协议保障通信安全， | 无偏 离 | 1.已提  供界面  截图详  见第  133至  134  页 ；  2.已提 供技术 证明文 件，详 见133 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | 实现身份认证、状态认证、数 据加密、连接控制功能，**已提**  **供技术证明文件(详见134-** **135页);** |  | 至134 页 ； |
| 产品认 证要求 | △21 | 通过IS0/IEC 20000-1服务管  理体系认证证书，需提供技术证  明文件。 | 产品认  证 | △21 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；通过  ISO/IEC 20000-1服务管理体 系认证证书，**已提供相关技术**  **证明文件(详见第135页);** | 无偏  离 | 已提供  技术证  明文  件，详  见第  135页 |
| AI集群 平台软 件要求 | △22 | 数据管理：提供基于Web的文件 管理功能，支持文件和文件夹的 创建、删除、重命名、在线编辑、  权限设置，支持文件批量上传和  打包下载；支持数据集管理，用  户可根据使用需求创建数据集，  对数据集进行版本控制，方便用  户在模型迭代过程中实现数据  可追溯；提供软件功能截图证明  材料；配置GPU监控平台，能够  全面监控GPU的各项重要指标， | AI集群 平台软 件要求 | △22 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云数据管理 功能：提供基于Web的文件管  理功能，支持文件和文件夹的 创建、删除、重命名、在线编 辑、权限设置，支持文件批量 上传和打包下载；支持数据集 管理，用户可根据使用需求创 建数据集，对数据集进行版本 控制，方便用户在模型迭代过 程中实现数据可追溯**；已提供** | 无偏  离 | 已提供  软件功  能截  图，详  第136  至148  页 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 包括但不限于GPU利用率、GPU 频率(Clock)、温度、功耗等， 共计覆盖80+项关键数据点。通  过这一综合监控功能，用户可以 获得关于GPU性能状态的详尽  信息，从而进行更为精准的资源 管理和优化调整，确保系统的高 效稳定运行。提供盖章软件功能  截图证明文件； |  |  | **软件功能截图证明材料(详第** **136-137页);**配置GPU监控  平台，能够全面监控GPU的各 项重要指标，包括但不限于 G P U 利 用 率 、 G P U 频 率  (Clock)、温度、功耗等，共 计覆盖80+项关键数据点。通 过这一综合监控功能，用户可  以获得关于GPU性能状态的 详尽信息，从而进行更为精准 的资源管理和优化调整，确保 系统的高效稳定运行。**已提供**  **盖章软件功能截图证明文件** **(详见第138-148页);** |  |  |
| △23 | 深度学习框架集成：支持基于深  度学习框架Tensorflow、  Caffe、pytorch、PaddlePaddle、  MXNet的内置框架镜像，同时支  持用户根据业务需求进行自定  义计算框架；提供基于Web的框 | △23 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；深度学习 框架功能集成：支持基于深度 学习框架Tensorflow、Caffe、 pytorch、PaddlePaddle、  MXNet的内置框架镜像，同时 | 无偏 离 | 已提供  软件功  能截  图，详  见第  149 页 ； |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 架镜像创建、导入、导出及查询、 共享操作，提供软件功能截图证 明材料。 |  |  | 支持用户根据业务需求进行 自定义计算框架；提供基于 Web的框架镜像创建、导入、 导出及查询、共享操作，**已提** **供软件功能截图证明材料(详**  **见第149页);** |  |  |
| △24 | 交互式开发：支持用户通过平台  内置AI镜像或用户自定义镜像  进行环境创建交互式开发环境， 环境实例可以使用CPU资源也  可以使用GPU资源；开发环境支 持Jupyter、web shell的在线  交互开发，支持对接第三方开发 工具(如VSCode、PyCharm);  平台支持开发实例的持久化，在  实例中安装的软件包在下次创 建启动后可以继续使用，提供软 件功能截图证明材料。 | △24 | 本次投标产品完全满足采购  要求，品牌为超云；交互式开  发功能：支持用户通过平台内  置AI镜像或用户自定义镜像  进行环境创建交互式开发环 境，环境实例可以使用CPU资  源也可以使用GPU资源；开发 环境支持Jupyter、web shell 的在线交互开发，支持对接第 三方开发工具(如VSCode、  PyCharm);平台支持开发实例 的持久化，在实例中安装的软  件包在下次创建启动后可以 继续使用，**已提供软件功能截** | 无偏 离 | 已提供  软件功  能截  图，详  见第  150页 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **图证明材料(详见第150页);** |  |  |
| △25 | 模型训练：支持基于容器的模型 训练功能。对Tensorflow、  Caffe、pytorch、PaddlePaddle、  MXNet框架，用户可自定义训练 使用的框架版本，容器数量，GPI 数量，内存，指定不同的GPU型 号资源，并且可以实时查看训练 日志，监控各容器内资源使用状  况；支持AI模型的多机分布式 训练 ， 提供模板可以提交  Tensorflow、Caffe、pytorch、 PaddlePaddle、MXNet框架的分 布式训练作业，提供软件功能截 图证明材料； | △25 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；模型训练 功能：支持基于容器的模型训 练功能。对Tensorflow、  Caffe 、 pytorch 、  PaddlePaddle、MXNet框架，  用户可自定义训练使用的框 架版本，容器数量，GPU数量， 内存，指定不同的GPU型号资 源，并且可以实时查看训练日 志，监控各容器内资源使用状  况；支持AI模型的多机分布  式训练，提供模板可以提交 Tensorflow、Caffe、pytorch、 PaddlePaddle、MXNet框架的 分布式训练作业，**已提供软件** **功能截图证明材料(详见第**  **151-153页);** | 无偏 离 | 已提供  软件功  能截  图，详  见第  151至  153页 |
| 26 | 模型管理：模型管理模块将生产 | 26 | 本次投标产品完全满足采购 | 无偏 | 已提供 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 训练好的模型按照不同模型类 别、版本有序进行存储和管理。  模型仓库也支持将符合技术标 准的外部训练模型导入，在平台 中进行统一管理；提供对模型在  线测试或离线测试能力的支持 |  |  | 要求，品牌为超云；模型管理  功能：模型管理模块将生产训  练好的模型按照不同模型类  别、版本有序进行存储和管  理。模型仓库也支持将符合技  术标准的外部训练模型导入 在平台中进行统一管理；提供  对模型在线测试或离线测试 能力的支持，**已提供软件功能** **截图证明材料(详见第154-**  1 5 5 页 ) ; | 离 | 软件功  能截  图，详  见第  154至  155  页 ； |
| △27 | 资源细粒度划分能力：提供基于  web的GPU细粒度调度设置，允 许多个任务指定GPU显存，调度  到同一张GPU卡，从而实现GPU  卡的复用，提高GPU卡的使用 率。提交任务时可以指定需要的  GPU卡数量以及每个GPU卡需要 占用显存大小；提供基于Web的 NVIDIA MIG特性设置 | △27 | 本次投标产品完全满足采购  要求，品牌为超云；资源细粒  度划分能力：提供基于web的  GPU细粒度调度设置，允许多  个任务指定GPU显存，调度到  同一张GPU卡，从而实现GPU  卡的复用，提高GPU卡的使用  率。提交任务时可以指定需要  的GPU卡数量以及每个GPU卡 | 无偏  离 | 已提供  软件功  能截  图，详  见第  156 页 ； |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | 需要占用显存大小；提供基于  Web的NVIDIA MIG特性设置，  **已提供软件功能截图证明材** **料(详见第156页);** |  |  |
| 28 | 报表统计：支持从集群、资源组、  节点、租户等维度进行计算资源  的性能及使用统计，包括CPU利  用率、GPU利用率、CPU使用核  数、GPU使用卡数信息；支持对  集群周期内的任务情况进行统  计，按任务规模和任务时长进行  数量统计；支持用户和用户组统  计周期内的资源使用明细，包括 任务总量、任务总机时、任务总 CPU核时、任务总GPU卡时等，  支持按时间范围统计用户使用 资源的性能曲线和列表信息，方  便管理员掌握用户资源使用情 况；支持用户自定义报表数据的 获取统计，用户可通过API、 | 28 | 本次投标产品完全满足采购  要求，品牌为超云；报表统计 功能：支持从集群、资源组、  节点、租户等维度进行计算资  原的性能及使用统计，包括  CPU利用率、GPU利用率、CPU  使用核数、GPU使用卡数信息； 支持对集群周期内的任务情  况进行统计，按任务规模和任 务时长进行数量统计；支持用  户和用户组统计周期内的资 源使用明细，包括任务总量、 任务总机时、任务总CPU核  时、任务总GPU卡时等，支持  按时间范围统计用户使用资 源的性能曲线和列表信息，方 | 无偏 离 | 已提供  软件功  能截  图，详  见第  157至  158页 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | SDK、shell脚本、python脚本 方式灵活实现报表数据的采集，  平台所有功能必须为同一家厂 商提供，禁止借用第三方软件的 整合，以保证功能的可靠性和安 全性。 |  |  | 便管理员掌握用户资源使用  情况；支持用户自定义报表数  据的获取统计，用户可通过  API、SDK、shell脚本、python  脚本方式灵活实现报表数据  的采集，平台所有功能均为超  云厂商提供，保证功能的可靠  性和安全性，**已提供软件功能**  **截图证明材料(详见第157-**  158页); |  |  |
| △29 | 为保证软件产品质量、可靠性、 合法性，需提供软件许可以及相  应的原厂商服务；提供以上功能  和配置要求的永久使用许可，无  需其他费用开通权限或使用许  可；为保证产品系统兼容性，要  求与服务器同一品牌；提供软件  产品软著复印件证明，并提供第  三方评测机构的软件测试报告。 | △29 | 本次投标产品完全满足采购 要求，品牌为超云；为保证软  件产品质量、可靠性、合法性，  保证产品系统兼容性，本次所  投产品与服务器为同一品牌  都是超云品牌；原厂提供软件  许可及相应的原厂商服务；提  供以上功能和配置的永久使  用许可，无需其他费用开通权  限和使用许可；**已提供软件产** | 无偏 离 | 1.已提  供软  著 , 详  见第  159  页 ； 2.已提 供第三 方检测 报告， 详见第 160至 169页 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  | **品软著复印件证明(详见第**  **159页);已提供第三方评测** **机构的软件测试报告(详见第** **160-169页);** |  |  |
| 其他 | \*30 | 供应商提供的货物配置不能低  于财库(2023)33号发布的关于 印发《通用服务器政府采购需求  标准(2023年版)》的通知 | 其他 | \*30 | 本次投标产品完全满足采购  要求；提供的货物配置满足财 库〔2023〕33号发布的关于印  发《通用服务器政府采购需求 示准(2023年版)》的通知。 | 无偏 离 | 已提供  承诺  书，详  见第  122页 |
| 2 | 万兆光纤交 | 规格配 置 | 31 | 高度1U,10G光接口≥24个，  40GQSFP接口≥2个，独立模块 化风扇框≥2个，模块化电源框  ≥2个。配置24个万兆多模模 块。关键芯片采用国产自主商业 芯片，芯片制造商生态开放，整  机操作系统需兼容麒麟操作系 统，提供第三方证明材料。 | 规格配 置 | 31 | 高度1U,10G光接口24个，  40GQSFP接口2个，独立模块 化风扇框2个，模块化电源框  2个。配置24个万兆多模模  块。关键芯片采用国产自主商  业芯片，芯片制造商生态开 放，整机操作系统需兼容麒麟 操作系统，**已提供第三方证明** **材料(详见第170-187页)。** | 无偏 离 | 已提供  证明材  料，详  见第  170- 187页 |
| 交换容 量 | 32 | 交换容量≥2.8Tbps,包转发率 ≥654Mpps。  支持4K个VLAN,支持基于端 | 交换容 量 | 32 | 交换容量2.8Tbps,包转发 率654Mpps。  支持4K个VLAN,支持基于端 | 无偏 离 | 满足采 购要求 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 口、MAC、IP子网、协议的VLAN。 |  |  | 口、MAC、IP子网、协议的 VLAN。 |  |  |
| MAC容 量 | △33 | MAC表容量≥256K,IPv4路由容 量≥81K,提供第三方证明材料。 | MAC容 量 | △33 | MAC表容量256K,IPv4路由  容量81K,**已提供第三方证明** **材料(详见第170-187页)。** | 无偏 离 | 已提供  证明材  料，详  见第  170至  187页 |
| 支持协 议 | 34 | 支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等  IPv4动态路由协议。  支持PIM-DM、PIM-SM、MLD、 IPV6 PIM-SM,提供第三方证明  材料。  支持MPLS MCE和MPLS 6VPE, 提供第三方证明材料。  支持16台设备堆叠，支持纵向 虚拟化技术，提供第三方检测 报告。  支持二层、三层Vxlan网关及 BGP EVPN,支持数据中心内大 二层技术TRILL,提供第三方 检测报告。  支持openflow1.3和  Telemetry提供第三方检测报 告。 | 支持协 议 | 34 | 支持RIP、OSPF、ISIS、BGP 等IPv4动态路由协议。  支持PIM-DM、PIM-SM、  MLD、IPV6 PIM-SM,**已提供** **第三方证明材料(详见第**  **188-206页)。**  支持MPLS MCE和MPLS  6VPE,**已提供第三方证明材** **料(详见第188-206页)。**  支持16台设备堆叠，支持纵 向虚拟化技术，**已提供第三** **方检测报告(详见第188-**  **206页)。**  支持二层、三层Vxlan网关 及BGP EVPN,支持数据中心 内大二层技术TRILL,**已提** | 无偏 离 | 已提供  证明材  料，详  见第  188至  207 页 ； |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 支持CPU保护功能，支持MSTP 协议、RIP、OSPF协议支持国 密认证算法，支持配置文件加 密，保护设备配置信息泄，提 供第三方检测报告。  支持SNMP、Telnet、RMON、SSH  管理，支持ZTP零配置自动下  发。提供入网许可证。 |  |  | **供第三方检测报告(详见第** **188-206页)。**  支持openflow1.3和  Telemetry,**已提供第三方检**  **测报告(详见第188-206** **页** **)** **。**  支持CPU保护功能，支持  MSTP协议、RIP、OSPF协议 支持国密认证算法，支持配 置文件加密，保护设备配置 信 息 泄 ，**已提供第三方检测** **报告(详见第188-206**  页 ) 。  支持SNMP、Telnet、RMON、SSH 管理，支持ZTP零配置自动下  发 。**已提供入网许可证(详见** **第207页)。** |  |  |
| 3 | 制冷系统 | 外机规 格配置 | △35 | 空调外机1套：要求制冷量≥ 45KW,采用变频压缩机；  规格参数：  空调外机采用直流变频压缩  机，EC风机，空调外壳采用压 花铝板。电气性能应符合IEC 标准，输入电压允许波动范 | 外机规 格配置 | △35 | 外机规格配置：  空调外机1套：制冷量45KW, 采用变频压缩机；  规格参数：  空调外机采用直流变频压缩  机，EC风机，空调外壳采用压 | 无偏  离 | 已提供 证明材 料 ，  1.详见 第  208- |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 围：380±10%,频率：50± 10%。  室外环境要求，-30℃~ +50℃,湿度：≤95%RH。  温度调节精度：±1℃,温度变 化率<5℃/小时。湿度调节范  围：30%~85%RH,湿度调节精  度：不小于5 %RH。温、湿度 波动超限应能发出报警信号。 空调外机应由压缩机、冷凝  器、双EC风机、控制器、热力 膨胀阀、油分、视液镜、干燥 过滤器、储液罐、驱动器等主 要部件组成。  空调外机应采用高效工业用直 流变频涡旋压缩机，按需输出 冷量，大幅降低能耗。同时压 缩机应标配低温组件，提高压 缩机可靠性。系统需采用  R410A制冷剂。  室外风机采用直流驱动的轴流 风机，根据机房内工况变化自 动调速。外机最大支持与12台 内机连接制冷。  外机须支持电子膨胀阀智能精 确调节及超长配管功能、期限 |  |  | 花铝板。电气性能符合IEC标 准，输入电压允许波动范围： 380±10%,频率：50±10%。  室外环境：-30℃~+50℃,湿 度：95%RH。  温度调节精度：±1℃,温度变 化率<5℃/小时。湿度调节范 围：30%~85%RH,湿度调节  精度：5 %RH。温、湿度波动超 限应能发出报警信号。  空调外机由压缩机、冷凝器、  双EC风机、控制器、热力膨  胀阀、油分、视液镜、干燥过 滤器、储液罐、驱动器等主要 部件组成。  空调外机采用高效工业用直 流变频涡旋压缩机，按需输出 冷量，大幅降低能耗。同时压 缩机标配低温组件，提高压缩 机可靠性。系统采用R410A制 |  | 217  页 ；  2.详见 第  218-  230 页 ； |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 功能、远程中央控制功能；电 控信号线采用电磁屏蔽线。空 调外机具有单元式空气调节机 能源效率1级的检测报告，提 供证明文件扫描件。  空调等大件设备需配置承重散 力架，并充分考虑楼板承重。  (提供节能产品相关证明文件  扫描件) |  |  | 冷剂。  室外风机采用直流驱动的轴 流风机，根据机房内工况变化 自动调速。外机最大支持与12 台内机连接制冷。  外机支持电子膨胀阀智能精  确调节及超长配管功能、期限  功能、远程中央控制功能；电  控信号线采用电磁屏蔽线。空  调外机具有单元式空气调节  机能源效率1级的检测报告，  **已提供证明文件扫描件，(详**  **见第208-217页)。**  空调等大件设备配置承重散 力架，并充分考虑楼板承重。  **已提供节能产品证明文件扫** **描件(详见218-230页)** |  |  |
| 内机规 格配置 | △36 | 内机2套：最大制冷量≥20KW,  采用直流风机，冷媒为  R410A,单电源。采用机柜PDU 取电。满足机房制冷需求。符 | 内机规 格配置 | △36 | 内机规格配置：  内机2套：最大制冷量20KW, 采用直流风机，冷媒为R410A, | 无偏  离 | 已提供  证明材  料，详  见第 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 合数据机房的高效性、先进 性、随需扩展性要求。  空调末端系统采用直喷系统。 空调末端平均设计寿命≥10万 小时，故障率不大于万分之  六。  空调与机柜紧密结合，安装在  机柜后门，与机柜尺寸相匹  配，厚度≤200mm,提供证明文  件扫描件。  空调应能够自由开关，具有对  连接口、软连接管的保护措 施。  相对湿度40～55%的环境下，  空调出风温度≤24℃,且不结  露。  空调应配置EC风机，空调风机 应支持快速维修，并能够实现 风量的无级调节。风机数量不 少于4个，寿命不低于10万小 时 。  空调蒸发器的承压能力应大于 40MPa。蒸发器应确保材料接缝 处(焊接、胀接处如有)紧密  结合，绝无渗漏；换热翅片外 |  |  | 单电源。采用机柜PDU取电。 满足机房制冷需求。符合数据 机房的高效性、先进性、随需 扩展性要求。  空调末端系统采用直喷系统。  空调末端平均设计寿命10万 小时，故障率不大于万分之 六。  空调与机柜紧密结合，安装在 机柜后门，与机柜尺寸相匹 配，厚度200mm,**已提供证明** **文件扫描件。(详见第231-233**  **页** **)** **;**  空调能够自由开关，具有对连 接口、软连接管的保护措施。  相对湿度40～55%的环境下， 空调出风温度24℃,且不结 露。  空调配置EC风机，空调风机 支持快速维修，并能够实现风 |  | 231至 234页 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 有防尘措施，表面干净不易结 尘，影响换热效率。  空调室内机分别自动检测空调 的送风温度，采用增量式PID 控制，输出经过幅度限制，内 机主板进行运算控制膨胀阀的 开启度，使送风温度的精度≤  ±1℃。每个空调具备独立的数  码显示控制器。 分支管2套。  为保证项目服务质量，需提供本 项目的原厂售后服务承诺函扫  描件。 |  |  | 量的无级调节。风机数量4 个，寿命10万小时。  空 调 蒸 发 器 的 承 压 能 力 40MPa。蒸发器确保材料接缝 处(焊接、胀接处如有)紧密  结合，绝无渗漏；换热翅片外 有防尘措施，表面干净不易结 尘，影响换热效率。  空调室内机分别自动检测空  调的送风温度，采用增量式  PID控制，输出经过幅度限制，  内机主板进行运算控制膨胀  阀的开启度，使送风温度的精 度±1℃。每个空调具备独立 的数码显示控制器。  分支管2套。  为保证项目服务质量，**已提供**  **本项目的原厂售后服务承诺** **函扫描件。(详见第234页)** |  |  |
| 其他 | △37 | 原有机房机柜系统采用背板式 | 其他 | △37 | 原有机房机柜系统采用背板 | 无偏 离 | 已提供 证明材 |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 空 调 ， 机 柜 尺 寸 为 800\*1200\*2000mm,需与原有机 柜系统外观、颜色保持一致。为 保证整体机房稳定运行本次新 增制冷系统需与原有机房机柜 系统无缝兼容，需提供厂家证明 材料扫描件。 |  |  | 式 空 调 ， 机 柜 尺 寸 为 800\*1200\*2000mm,我公司所 投产品与原有机柜系统外观、 颜色保持一致。保证整体机房 稳定运行；我公司所投制冷系 统与原有机房机柜系统无缝 兼 容 ，**已提供厂家证明材料扫** **描件。(详见第235页)** |  | 料，详 见第 235页 |

供应商(企业电子签章):

河南鑫朵实业有限公司

**附件三**

**售后服务计划书**

为了保证本项目所建系统能够稳定可靠地运行，我方承诺为本项目提 供优质、周到的售后服务。售后服务的主要内容有：设备保修、软件升级、 定期巡检、运行质量报告等。

设备保修

我方为本项目产品提供**三年免费**保修服务。

接到用户设备故障报告之后，客服中心将立即做出实质性响应。我方客 服中心就近派出当地分支机构技术人员到达用户现场一起了解故障的详细 信息，判断故障的性质：

如果确认需要更换设备，客服中心立刻提取设备厂商备品备件送往故 障现场，当地分支机构技术人员负责进行设备更换。在此期间，技术人员提 供应急策略，保证系统连续运行。技术人员将故障设备交给厂商维修并将修 复的设备送还用户并负责安装调试，恢复系统正常运行状态；

如果确认是技术故障无需更换设备，我方当地分支机构技术人员和客 服中心本部技术人员一起分析、制定故障排除方案，现场解决问题，保证系 统稳定运行。

我们为本项目设计了周密的备品备件方案，关键设备厂商备件库均有 充足的备品备件资源，能够保证及时为用户提供备件供应。

定期巡检

系统进入售后服务阶段后，客服中心将定期对用户设备进行巡检，及时 发现问题，解决问题，并提交巡检报告。

定期巡检服务的计划为：在系统验收后每季度对系统进行一次现场巡

检；在系统验收后每月对系统进行一次电话巡检；在系统验收后，每个季度 进行一次预防性维护。

**质量保证期后的技术支持与备品备件供应**

在技术支持与售后服务期满后，我方将在本系统的生命周期内，一如既 往地为用户提供优质的技术支持与售后服务。这些服务主要体现在以下两 个方面：

维护方式：提供与技术服务期中同样的技术支持与售后服务方式，保证 及时响应用户提出的技术支持与售后服务需求。

维护范围：提供与技术服务期内同样的技术支持与售后服务内容，详细 说明如下：

继续为用户提供免费技术交流、技术支持维护服务；

继续以不高于本次投标价格和折扣为用户提供设备、软件与网络功能 扩充服务；

**继续提供备品备件供应，保证备品备件价格不高于本次投标价格；**

继续提供设备维修服务，维修范围包括全部的产品、模块、部件，仅收 取维修成本费用和运输费用；

继续提供技术故障和突发事件应急服务；

**售后服务技术承诺**

产品质量保证承诺：

保证提供的货物是全新的、未使用过的，采用的是最佳的材料和一流的 工艺，并在各个方面符合招标文件要求及本投标书技术描述中规定的质量、 规格和性能要求。

质量标准：

本次投标产品的生产厂商的生产、经营、管理通过 IS09000 系列质量 标准认证，均符合国家相应标准。

投标人(企业电子签章):河南鑫朵实业有限公司

日 期：2024年8月2日

售后服务体系及工作人员情况表：

联系地址：郑州市金水区沙口路138号4号楼2单元6层西户 联系人：贾平

电话：13653832644

**附件四**

**到货开箱验收报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 供应商 | |  | | | |
| 使用单位 | |  | | | |
| 合同号 | |  | 主要货物名称 |  | |
| 合同规定 到货日期 | |  | 实际到货日期  (由使用单位填写) |  | |
| 验收 情况 说明 | 设备外包装情况 | | | 合格 | 不合格 |
| 说明书、合格证、检验证、使用手册、维护手册、 装箱清单等其它技术文档情况 | | | 齐全 | 不齐全 |
| 设备外观质量(损伤、损坏、锈蚀情况)是否合 格 | | | 合格 | 不合格 |
| 设备主机、附件、零配件、工具等数量是否齐全 (按合同、装箱单检查) | | | 齐全 | 不齐全 |
| 设备名称、规格、型号、制造商是否完全符合合 同要求(按采购合同检查) | | | 符合 | 不符合 |
| 供应商 意见 | | (上述验收情况是否属实，有无其他说明)  代表(签字): 年 月 日 | | | |
| 使用单位 意见 | | (上述验收情况是否属实，有无其他说明)  负责人(签字): 年 月 日 | | | |
| 校档案室 意见 | | 大型仪器设备存档资料：  负责人(签字): 年 月 日 | | | |

注：本表填写完毕，请使用部门在实际到货后 周内送交国资处资产管理

一

科备查。