
跨学科多模态人工智能计算平台服务器集群（三期）合同书

合同编号：2025-01340

合同项目名称：跨学科多模态人工智能计算平台服务器集群（三期）

合同双方：

甲方（买方）：上海科技大学

地址：华夏中路 393 号

邮政编码：200000

电话：021-20680910

传真：

联系人：葛彤彤

乙方（卖方）：中国电信股份有限公司上海分公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 211 号 38 层

邮政编码：200120

电话：021-63242526

传真：021-63242526

联系人：王甜甜

开户银行：中国工商银行股份有限公司上海市分行营业部

帐号：1001254029005495939

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律法规之规定，本合同当事人遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，在本项目经过政府采购的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

一、定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

1.1 “合同”系指采购人和中标（成交）供应商签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

1.2 “合同金额”系指根据合同约定，中标（成交）供应商在完全履行合同项下全部义务后，采购人应支付给中标（成交）供应商的标的对价。

1.3 “货物”系指中标（成交）供应商根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手

册等其他相关资料。

1.4 “甲方”系指与中标（成交）供应商签署合同的采购人。

1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标（成交）供应商；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

二、合同主要要素

2.1 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下货物：

序号	包号	货物名称	品牌及规格型号	单价 (元)	数量	合计报 价 (元)	配置	厂家	产地 或来源地
1	1	GPU 服务器 (核 心 设 备)	浪潮信息 浪 潮 NF5688G7 (NF5688-M7 -A0-R0-00)	125000 0.00	3 1	3875000 0.00	GPU_NVIDIA Hopper HGX H20 8-GPU_1128G (数量: 1) CPU_I_8480+-Xeon2.0GHz_ 56C_105M_350W (数量: 2) Mem_64G_DDR5-5600MHz_EC C-RDIMM (数量: 32) SSD_960G_SATA_6Gpbs_2.5 in_Read (数量: 2) SSD_7.68T_U.2_NVMe(数量: 1) NIC_10Gbps_2Port_MM (数 量: 1) HCA_1Port_HDR200G (数量: 1) PowerSupply_2700W_220VA Cor240VDC (数量: 6) PowerSupply_3200W_220VA Cor240VDC (数量: 2) PowerCord_1.9m_C20_C19_ CN (数量: 8) Fan_24000rpm (数量: 6) Fan_17000rpm (数量: 6) Rail_L-Type (数量: 1) 五年 7×24×4H 维保服务 (数量: 1)	浪潮信息	中国
2	1	网 络 配 件	浪潮信息 高速计算网络 浪潮 QM8790	179500 .00	1	179500. 00	"Quantum(TM) HDR InfiniBand 交换机, 40 个 HDR200G 端口, 双电源 (数量: 1) " 10 米 200G HDR 光缆 (数量: 40) 五年 7×24×4H 维保服务 (数量: 1)	浪潮信息	中国
			浪潮信息 千兆管理网络	7000.0 0	1	7000.00	48 个 10/100/1000M 以太网 电口, 4 个 SFP+的 10GE 光	浪潮	中国

			浪潮 S6220-48TQ-S				口,1 个 SNMP 接口,双电源,交流 220V 供电。(数量: 1) 千兆 RJ45 线缆(数量: 31) 10Gb SFP+ 多模光模块,含光纤线缆(数量: 4) 五年 7×24×4H 维保服务(数量: 1)	信息	
			浪潮信息 万兆管理网络 浪潮 CN9300H-48Y8C	51000.00	1	51000.00	48 个 1/10/25G SFP28 端口, 8 个 40/100G QSFP28 端口, 双电源, 交流 220V 供电。(数量: 1) 100Gb QSFP+ 多模光模块, 含光纤线缆(数量: 4) 10Gb SFP+ 多模光模块, 含光纤线缆(数量: 31) 五年 7×24×4H 维保服务(数量: 1)	浪潮信息	中国
3	1	管理软件	浪潮信息 浪潮 AIStation	310000.00	1	310000.00	主要功能: 深度学习训练环境部署、深度学习训练任务提交、GPU 资源调度、GPU 集群管理监控、多用户作业提交、训练任务可视化等, 包含安装部署和基础培训服务。配置 1 台 GPU 服务器许可(数量: 31) 五年 7×24×4H 维保服务(数量: 1)	浪潮信息	中国
4	1	安装调试	/	0	1	0	安装、调试等服务	电信	中国
总价(人民币小写):							39297500.00 元		
总价(人民币大写):							叁仟玖佰贰拾玖万柒仟伍佰元整		

2.2 合同金额: 人民币叁仟玖佰贰拾玖万柒仟伍佰元整(¥39297500 元整)。

2.3 交付时间: 自合同签订之日起 30 日内完成安装、调试、培训直至验收合格。

2.4 交付地点: 华夏中路 393 号

2.5 交付状态: 在交付期限内, 经用户和设备技术人员双方确认设备的各项技术指标均达到要求且运行正常后对设备进行验收。

2.6 质量保证期: 自货物按合同规定验收合格之日起不短于 60 个月的免费质保

2.7 履约保证金: 不收取。

2.8 其它: /

三、合同文件的组成和解释顺序如下

3.1 本合同执行中双方共同签署的补充与修正文件及双方确认的明确双方权利、义务的会谈纪要;

3.2 本合同书;

-
- 3.3 本项目中标或成交通知书；
 - 3.4 乙方的本项目投标文件或响应文件；
 - 3.5 本项目招标文件或采购文件中的采购需求；
 - 3.6 其他合同文件（需列明）。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，按照上述文件次序在先者为准。同一层次合同文件有矛盾的，以时间较后的为准。

四、质量标准和要求、权利瑕疵担保：

4.1 质量标准和要求

4.1.1 招标文件（采购文件）规定的规范及要求明确的，乙方所出售标的物的质量标准应当符合招标文件（采购文件）规定的规范及要求，且应不低于国家强制性标准。

4.1.2 招标文件（采购文件）规定的规范及要求不明确的，乙方所出售标的物的质量标准应按照最新的国家标准、地方标准、行业标准或企业标准确定，均有标准的，以高（严格）者为准。没有国家标准、地方标准、行业标准或企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

4.1.3 乙方所出售的标的物还应符合上海市之有关规定。

4.1.4 如果质量标准不统一的，应以甲方所选择的质量标准为依据。

4.1.5 乙方应保证出售的货物符合其在投标文件（响应文件）中所作的响应及承诺，并应接受甲方的监督检查。

4.2 权利瑕疵担保

4.2.1 乙方保证对其出售的标的物享有合法的权利，甲方接受乙方货物不会因此而侵犯任何人的合法权益。

4.2.2 乙方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等；甲方接受乙方货物不会因此而存在合同外义务的负担。

4.2.3 乙方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的物权、知识产权和商业秘密等权利。

4.2.4 如甲方和使用单位使用该标的物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

五、包装和运输要求、检查和验收

5.1 包装和运输要求

5.1.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.1.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

5.1.3 除招标文件或采购文件中的采购需求另有要求外，乙方所出售的货物包装应当参照财政部办公厅、生态环境部办公厅以及国家邮政局办公室联合发布的《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）》执行。

5.1.4 乙方确保全部货物安全无损地运抵甲方指定现场，并承担全部货物的运费、保险费、

装卸费等费用。乙方还应在发货前通知甲方全部货物的运输信息以及到货时间，以便甲方做好验货准备。

5.2 检查和验收

5.2.1 甲方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准，对货物进行检查，如果发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切损失和费用。

5.2.2 针对本合同项下乙方需提供的所有货物和相关服务，甲方将根据本合同附件《履约验收方案》明确的时间、方式、程序、内容和验收标准等事项进行验收。

5.2.3 甲方将依据上述验收方案，在约定的时间内组织验收工作。甲方应在验收开始前至少5个工作日，书面通知乙方验收的具体时间、地点及验收人员名单，以便乙方做好相应准备。乙方应积极配合验收工作，提供必要的协助和文件资料。

5.2.4 甲方应在验收完成后15日内向乙方出具《履约验收书》。若验收结论为合格，则视为乙方已完全履行相关合同义务；若验收结论为不合格，则甲方应在《履约验收书》中详细说明不合格项，乙方应在15日内进行整改或重新提供，整改或重新提供产生的所有费用由乙方承担，甲方有权自乙方提供的履约保证金（如有）中予以抵扣所受到的损失直至没收全部履约保证金并依据合同条款要求乙方支付违约金。乙方整改或重新提供后仍不符合验收标准的，或乙方未能在约定时间内完成整改或重新提供的，甲方有权解除合同，并要求乙方返还已支付的全部或部分款项，同时保留根据本合同约定及法律法规规定的其他补救措施的权利。

5.2.5 甲方在约定的验收时间到期、且经乙方书面催告15日后，仍无正当理由拖延验收或不验收的，则视为其已验收通过。但合同有质量保证期约定的，适用质量保证期之规定。

六、费用支付

6.1 合同金额

本合同金额见本合同主要要素，与交货有关的所有费用（包括应承担的各项税负）均包含在该合同金额中，甲方不再另行支付任何费用。

6.2 付款方式

第一笔付款-预付款(30%)：合同签订且采购人收到发票后十个工作日内，支付预付款；第二笔付款-交货付款(70%)：采购人收到全部货物并验收合格且收到支付凭证后十个工作日内，支付剩余货款。

6.3 税费

与合同有关的一切税费，均已包含在上述合同金额中。

七、履约保证金

本项目不收取履约保证金。

八、伴随服务、质量保证

8.1 伴随服务

8.1.1 乙方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的中文技术文件，例如：产品目录、

图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.1.2 乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
- (2) 提供货物首次使用耗材及组装、调试和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在合同各方商定的一定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) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训或指导，在使用一段时间后可根据甲方的要求另行安排培训计划，并且乙方应随时接受使用单位操作人员有关货物使用的咨询，积极解答相关操作问题。

8.1.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，甲方不再另行支付。

8.2 质量保证

8.2.1 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于合同规定的质量保证期内，乙方应对由于设计、功能、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

8.2.2 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，甲方根据本合同规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔（索赔的范围将包括但不限于检验费、运费、仓储费、装卸费、保险费等）。

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

九、补救措施和索赔、违约责任

9.1 补救措施和索赔

9.1.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

9.1.2 在检验期和质量保证期内，如果乙方对缺陷产品负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

- (1) 乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。
- (2) 根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格并退回差价。
- (3) 乙方应在接到甲方通知后七天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、部件和货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上重新计算修补和/或更换件的质量保证期。

9.1.3 如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的（包括甲方寻求替代履行所支付的费用和损失），甲方有权向乙方提出赔偿损失的要求。

9.2 违约责任

9.2.1 除合同规定外，如果甲方没有按照合同规定的时间足额支付相应货款，甲方应按照未付货款或服务费用的千分之一（1%）按日计收延迟付款滞纳金，直至足额支付货款时止。但滞纳金的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一旦达到滞纳金的最高限额，乙方有权提前终止合同，并有权就由此造成的损失向甲方主张赔偿或补偿。

9.2.2 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖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。除合同规定或甲方确定同意延期提供服务外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方有权从货款或乙方提供的履约保证金中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七天计算，不足七天按一周计算。

9.2.3 乙方未按合同约定履行交货职责，但未给甲方造成损失的，甲方可要求乙方整改，乙方达到质量标准后，甲方应支付相应货款。

9.2.4 乙方未按合同约定履行交货职责，给甲方造成损失的，乙方应按实赔偿，并向甲方支付违约金，违约金最高为合同金额的 5%。因乙方问题导致甲方无法实现合同目的的，甲方有权单方解除合同并根据情况向乙方追回已付合同款项及追索最高为合同金额 5%的违约金。

9.2.5 因乙方原因导致违反法律、法规和规章规定的行为的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方按合同 9.2.4 条承担违约金并赔偿相关损失。

9.2.6 合同履约过程中，乙方存在就合同项下的全部或部分义务进行转让或分包的、擅自中止合同履行的、履约过程侵害了包括甲方在内任何人合法权益及其他不当履行本合同的违约情形，将按照合同 9.2.4 条的违约责任处理，情况严重者（如：未按甲方要求限期改正的），甲方有权终止合同。

十、保密及廉洁条款

10.1 保密

10.1.1 买卖双方在履行本合同过程中，所提供、接触、知悉的对方相关仍处于不为公众所知悉或尚未主动对外公开的信息（包括但不限于有关人员、技术、经营、管理等方面的各类信息），均为本条款项下双方所应恪守保密义务所针对的对象，即使该等信息未能在本保密条款的约定中穷尽。

10.1.2 买卖双方在合同中专辟本保密条款，视为双方已就相关需保密信息采取了必要、适当的保密措施。在履行本合同的过程中，除须配合司法调查的情形外，在未征得对方书面同意之前，买卖双方均负有保密义务，不得向第三方泄露、披露、透露或促使第三方获得前述应当保密的信息。

10.1.3 违反保密义务的，视为严重的根本违约行为，除应按合同约定承担有关违约责任外，还应当承担由此导致的行政乃至刑事法律责任，并应承担损失赔偿责任。

10.1.4 保密的内容包括但不限于书面、电子数据等承载保密信息的各种形式。

10.1.5 前述保密义务条款为独立条款，不因本协议的解除、终止而失效。

10.2 廉洁

10.2.1 乙方应当守法诚信，保证服务能力及服务质量，不得与甲方恶意串通操纵政府采购活动。

10.2.2 甲方不得接受乙方组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，乙方亦不得向甲方提供或报销前述费用以及其他应当由个人承担的费用。若甲方工作人员要求乙方给予其任何形式的不正当利益，或发现甲方工作人员违反前述原则的行为，乙方应当及时向甲方举报，并提供相关证据给甲方，甲方经查实后作出处理，并为乙方保密。

10.2.3 乙方承诺并且确认，违背本条款的廉洁及诚信义务，将被视为严重的根本违约行为，应按合同约定承担相应的违约责任，并对造成的损失承担赔偿责任。

十一、不可抗力

11.1 合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的，不承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

11.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免且不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策重大变化（如突发应急事件，政府采取应急措施的），以及双方商定的其他事件（如黑客攻击、系统崩溃、互联网灾难等）。

11.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方，并在15日内将有关当局出具的不可抗力证明文件发送给另一方确认。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

11.4 当不可抗力情形终止或消除后，受影响的一方应尽快以电话或传真通知对方，并以EMS证实；

11.5 受不可抗力影响方应尽一切努力减少因不可抗力而产生的损失，否则应对扩大的损失承担责任；

11.6 如不可抗力延续超过45日以上（含本数）时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题，并应尽快达成协议。

十二、合同终止、变更、中止

12.1 违约终止合同

12.1.1 在甲方针对乙方违约行为而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同：

- （1）如果乙方未能按约定提供履约保证金，且经催告后在合理期限内仍未提供。
- （2）如果乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供部分或全部货物。
- （3）如果乙方的行为构成根本违约。

(4) 如果乙方未能履行合同规定的其它任何义务。

12.1.2 如果甲方根据上述的规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方法另行购买与未交货物类似的货物，乙方应对甲方另行购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，乙方应继续执行合同中未终止的部分。

12.1.3 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

12.2 破产终止合同

如果乙方破产或丧失清偿能力，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方赔偿与补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

12.3 不可抗力终止合同

如因发生不可抗力事件导致合同无法履行的，或延迟履行会给一方或双方造成严重利益损害的，双方可协商终止本合同履行，双方互不承担违约及赔偿责任，但仍应就已履行部分进行费用结算。

12.4 合同中止

12.4.1 除合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的情形外，双方当事人不得擅自中止合同。

12.4.2 若发生不可抗力事件，但合同仍有继续履行可能的，双方当事人可协商中止履行本合同全部或部分内容。

12.5 合同变更

12.5.1 甲方需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与乙方协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过本合同采购金额的百分之十。

12.5.2 除合同规定情形外，双方不得擅自变更合同。合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方应当变更。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。

十三、合同转让和分包

本项目合同不得转让、不得分包。

十四、争端解决及管辖、送达

14.1 双方发生争议的，可协商解决，或向有关部门申请调解；也可（请在选择项中打“√”）

☐ 提请上海仲裁委员会仲裁。

☒ 向甲方所在地法院提起诉讼。

14.2 在仲裁或诉讼期间，除正在进行仲裁或诉讼的部分外，本合同的其它部分应继续执行。败诉一方应当承担包括但不限于诉讼费用、律师费用、公证费用等。

14.3 本合同中双方的地址、传真等联系方式为各自文书、信息送达地址。以专人传送的，

受送达人签收即构成送达；以邮件或快递形式送达的，对方签收、拒签、退回之日视为送达；如以传真形式送达，则以传真信息发送确认之日视为送达。前述地址同时也作为双方争议发生时的各自法律文书送达地址（包括原审、二审、再审、执行及仲裁等），变更须提前书面通知对方，原送达地址在收到变更通知之前仍为有效送达地址。

十五、其他

15.1 本合同于双方在上海市政府采购云平台通过数字证书签订采购合同或纸质合同经双方签字、盖章，并且甲方收到乙方提供的履约保证金（如有）后生效。

15.2 本合同壹式贰份，以中文书就，签字各方各执壹份，并通过上海市政府采购云平台报上海市财政局备案。

15.3 本合同附件与合同具有同等效力。

签约各方：

甲方：上海科技大学

乙方：中国电信股份有限公司上海分公司

（盖章）

（盖章）

法定代表人或其授权委托人（签章）

法定代表人或其授权委托人（签章）

合 同 签 订 地 点 ： 上 海

2025年10月13日

2025年10月14日

附件：

履约验收方案

一、验收组织							
验收组织方式		☒ 自行组织/ ☐ 委托第三方					
验收主体		上海科技大学					
二、验收方式与程序							
邀请本项目的其他供应商参加验收		☐ 是/ ☒ 否		邀请专家参加验收		☐ 是/ ☒ 否	
邀请服务对象参加验收		☐ 是/ ☒ 否		第三方检测机构参加验收		☐ 是/ ☒ 否	
参加抽查检测		☐ 是/ ☒ 否		存在破坏性检测		☐ 是/ ☒ 否	
		抽查比例	不涉及			被破坏的检测产品处理方式	不涉及
履约验收方式		☒ 一次性验收/ ☐ 分期验收		履约验收时间		自合同签订之日起 30 日内完成安装、调试、培训直至验收合格。	
验收程序		1. 乙方向甲方提交交付报告，并申请进行验收。 2. 甲方组织验收工作。 3. 根据验收情况，形成验收意见，出具验收报告。					
三、验收内容与标准							
序号	验收环节		验收内容		验收标准		
1	设备验收		设备型号数量、配件规格数量		按合同清单验收		
2	Stream 显存带宽测试		服务器 GPU 显存带宽性能		显存最高带宽性能≥4TB/s		
3	GPU 多卡互联带宽测试		单台服务器内多块 GPU 卡互联带宽性能		GPU 之间双向点对点最高互联带宽≥650GB/s		
4	NCCL 集合通信带宽测试		单台服务器内多块 GPU 卡 NCCL 通信带宽测试		NCCL allreduce 最高通信带宽≥350GB/s		

5	开源模型测试	主流开源模型测试	模型可正常部署运行
6	内存带宽测试	服务器内存带宽性能	内存最高带宽 $\geq 380\text{GB/s}$
7	IB 网络带宽测试	IB 网络带宽	最高网络带宽 $\geq 20\text{GB/s}$
8	IB 网络时延测试	IB 网络延时	最低网络时延 $\leq 10\text{ }\mu\text{s}$

备注：本表为履约验收方案格式，具体方案内容将在签订采购合同时约定。