

---

## 2026 年高性能计算服务合同

合同编号：2026-00751

项目名称：2026 年高性能计算服务

合同双方：

甲方（委托人）：上海市数据局

地址：上海市黄浦区武胜路 333 号

邮政编码：200003

电话：021-23118421

传真：63234053

联系人：陈炫烽

乙方（受托人）：上海超级计算中心

地址：上海市浦东新区郭守敬路 585 号

邮政编码：201203

电话：021-61872222

传真：021-61872266

联系人：姚青

开户银行：上海浦东发展银行张江科技支行

账号：0765674291403684

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）供应商的服务对价；

1.3 “服务”系指中标（成交）供应商根据合同约定应向采购人履行的除货物和工程以外的其他政府采购对象，包括采购人自身需要的服务和向社会公众提供的公共服务。

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”系指根据合同约定提供服务的中标（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 项目服务内容及范围

本项目为有效提升城市防灾减灾能力，推进上海市及长三角区域空气质量的持续改善，满足本市高校科研需求，采购高可靠的高性能计算服务。

2.2 合同金额：人民币贰仟陆佰肆拾伍万柒仟贰佰元整（¥26457200 元整）。

2.3 服务期限：自合同签订之日起一年。

2.4 服务地点：上海市黄浦区武胜路 333 号 18 楼

2.5 履约保证金：不收取。

2.6 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、服务质量、权利瑕疵担保及验收

### 4.1 服务质量标准和要求

4.1.1 招标文件（采购文件）规定的规范及要求明确的，乙方所提供的服务标准及质量要求应当符合招标文件（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，乙方的服务标准及质量要求应按照最新的国家、地方标准或行业标准或企业标准确定，均有标准的以高者（严格者）为准。没有国家、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 乙方所提供的服务还应符合上海市之有关规定。

4.1.4 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并依照甲方要求提供其相关内部规章制度，便于甲方的监督检查。

4.1.5 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等符合其在投标文件（响应文件）中所作的响应及承诺，并应接受甲方的监督检查。

4.1.6 如本项目涉及商品包装和快递包装的，除招标文件或采购文件中的采购需求另有要求

外，乙方所提供的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。

## 4.2 权利瑕疵担保

4.2.1 乙方保证对其提供的服务享有合法的权利，甲方接受乙方服务不会因此而侵犯任何人的合法权益。

4.2.2 乙方保证在提供服务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。甲方接受乙方服务不会因此而存在合同外义务的负担。

4.2.3 乙方保证其提供服务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 如所提供服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 4.3 检查和验收

4.3.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定提供服务进行履约检查，以确保乙方所提供的服务能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合。

4.3.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

4.3.3 针对本合同项下乙方需提供的所有服务，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。

4.3.4 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。

4.3.5 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。

4.3.6 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。

## 五、服务费用的支付

### 5.1 合同金额

本合同项目服务费用金额见本合同主要要素，乙方完成及达到本合同文件规定的要求与标准的与本服务项目有关的所有费用（包括应承担的各项税负）均包含在合同金额中，甲方不再另行支付任何费用。

### 5.2 付款方式

---

第一期支付 1312.97 万元：合同生效且甲方收到有效发票后 10 个工作日内，支付第一期款项；第二期支付 1332.75 万元：通过最终验收且甲方收到有效发票后 10 个工作日内，支付第二期款项；

### 5.3 税费

与合同有关的一切税费，均已包含在上述合同金额中。

## 六、履约保证金

6.1 在本合同签字、盖章后 15 日内，乙方应向甲方提交一笔合同第 2.5 条规定的履约保证金。履约保证金可以采用支票、汇票、本票或者甲方认可的银行出具的履约保函，前述相应票据及保函的期限应覆盖自出具之日起至完成服务且验收合格之日止的期间，如未覆盖需重新按合同规定提交。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

6.2 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

6.3 履约保证金（全额或扣减后剩余金额部分）在按本合同规定验收合格后 15 日内退还乙方。上述履约保证金的“退还”是指：履约保证金采用支票、汇票、本票形式出具的，票据已兑付（或贴现或背书转让）的，退还方式为甲方将相应金额的钱款以银行转账方式无息退还至乙方账户，未兑付（或贴现或背书转让）的则将相应票据原件退还乙方；采用银行保函形式出具的，则甲方在前述期间内退还乙方提交的银行保函原件。

6.4 除合同规定情形外，如果因甲方自身原因未能按照前述规定期间向乙方退还相应履约保证金，甲方应以应退还履约保证金数额按人民银行同期存款基准利率按日向乙方承担利息损失，直至上述履约保证金退还乙方。

## 七、双方权利义务

### 7.1 甲方的权利和义务

7.1.1 甲方有权向乙方询问工作进展情况及相关的内容，有权检查和监督乙方的服务工作的质量、管理等情况，有权要求乙方以书面形式就前述内容进行汇报。

7.1.2 甲方有权对乙方服务过程中出现的具体问题提出建议和意见，有权通知乙方对违反合同规定的行为及时纠正，并按本合同有关规定给予处理。

7.1.3 因乙方违反合同规定给甲方或相关方造成损失时，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

7.1.4 当甲方认定项目服务专业人员不按项目服务合同履行其职责，或专业能力、管理能力、责任心较差，不能有效与甲方配合并履行其项目服务义务，或与第三人串通给甲方造成经济损失的，甲方有权要求乙方更换项目服务专业人员，如对甲方造成实际损失的，甲方有权终止合同并要求乙方承担相应的赔偿责任。

7.1.5 甲方有权同意或不同意乙方因自身工作需要而更换合同约定的主要工作小组成员的要求。

7.1.6 甲方应当在合同履约中，督促、协调与本项目服务有关的第三人（与合同履行有关的相关单位）协同乙方办理有关服务事项。甲方就乙方书面提交并要求做出答复的事宜，在 15 个

工作日内做出书面答复。乙方要求第三人提供有关资料时，甲方可根据自己的能力负责协调、转达及资料转送，但并不成为甲方当然的义务。

7.1.7 甲方应当履行本合同约定的义务，如有违反则应当承担违约责任，赔偿给乙方造成的直接经济损失。

## **7.2 乙方的权利和义务**

7.2.1 乙方有权在履行合同期间内取得按合同约定应有的报酬。

7.2.2 乙方在项目服务过程中，如甲方提供的资料不明确时可向甲方提出书面报告。

7.2.3 乙方有权在合同履行期间得到甲方必要的支持，有权拒绝执行甲方任何不符合有关法律、法规规定的要求。

7.2.4 乙方应严格遵守国家、地方的法律、法规的规定，保证在合法且不侵犯他人利益的原则下进行项目服务活动，并对其所进行的服务活动负责。

7.2.5 乙方应按本合同所述的时间、服务范围和内容，尽自己的一切努力，按本合同约定及行业通常接受的技术惯例和专业机构承认的标准，高效地履行自己的义务。在项目执行过程中支持和维护国家和甲方的合法利益。

7.2.6 向甲方提供与本项目服务有关的资料，包括项目服务单位、人员的资质证书及承担本合同业务的专业人员名单、项目服务工作计划等，并按合同约定的范围、时间、工作依据、工作标准等，出具内容齐全、规范、准确的相关报告等。

7.2.7 乙方应对履行本合同所规定的服务以及在履行中因自己违约而给甲方造成的损失承担责任并应当向甲方进行赔偿。但下列情况不视为乙方违约：

- (1) 非乙方的行为、过失、违约或失职造成的损失或伤害；
- (2) 不可抗力造成的损失。

7.2.8 乙方必须为本项目涉及的各种资料、数据和收据等保密。未经甲方书面同意，乙方及乙方员工不得泄露、遗失、复印与本合同规定业务活动有关的一切资料和内容。所有甲方或第三人（与合同业务有关相关单位）提供的与本合同规定业务活动有关的一切资料，在合同结束后均应归还。

7.2.9 乙方应对本项目所提供服务结果的可靠性、准确性、全面性向甲方负责，由于服务结果的可靠性、准确性、全面性不足而导致甲方工作偏差或失误，乙方应承担责任。

7.2.10 乙方在履行合同期间或合同规定期限内，履行本合同所确定的项目负责人及主要专业技术、管理人员等必须是本单位职工和该项目的实际操作者，未经甲方同意，乙方不得调换或撤离上述人员。

7.2.11 按本合同支付给乙方的报酬应为本合同服务的唯一报酬。

7.2.12 乙方在本合同履行期间均不能直接或间接从事与本合同中活动相冲突的商业或职业活动，不得以任何理由向甲方任何工作人员行贿或有类似的行为。

## **八、保密及廉洁条款**

### **8.1 保密**

8.1.1 甲乙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。

8.1.2 甲乙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，甲乙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。

8.1.3 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。

8.1.4 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。

8.1.5 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。

## **8.2 廉洁**

8.2.1 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。

8.2.2 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的，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。

8.2.3 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。

## **九、知识产权及所有权归属**

### **9.1 知识产权**

在项目期间内，乙方根据本合同要求提交的项目文件及服务成果（包括但不限于阶段性、过程性成果等相关资料）的知识产权，归甲方所有并使用，乙方就此不做任何的权利保留。

### **9.2 所有权**

在项目期间内，乙方根据本合同要求提交的项目文件及服务成果（包括但不限于阶段性、过程性成果等相关资料）的所有权，归甲方所有，除公安机关、法院、检察院及其他相关政府部门依据相关法律法规查阅外，乙方需要查阅的，应向甲方提出申请，经甲方同意后可以查阅与其有关的材料（应对乙方保密的材料除外）。

## **十、违约责任**

10.1 除合同规定外，如果甲方未能按照合同规定的时间足额支付相应服务费用的，应当按照未付服务费用的千分之一（1%）按日计收延迟付款滞纳金，直至足额支付服务费用时止，但延迟付款滞纳金的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一旦达到延迟付款滞纳金的最高限额，乙方有权提前终止合同，并有权就由此造成损失向甲方主张赔偿或补偿。

10.2 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，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提供服务，甲方应从服务费用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。

10.3 乙方未按合同约定履行服务职责，但未给甲方造成损失的，甲方可要求乙方整改，乙方达到服务质量标准后，甲方应支付相应的服务费用。

10.4 乙方未按合同约定履行服务职责，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%。因乙方服务能力、服务质量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。

10.5 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 10.4 条承担违约金并赔偿相关损失。

10.6 合同履约过程中，未经甲方同意，乙方自行变动在合同中承诺的主要服务人员的、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 10.4 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。

## 十一、不可抗力

11.1 如果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话，不应该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、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、国家政策的重大的变化（如突发应急事件，政府采取应急措施的），以及其它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、中止、变更**

### **12.1 合同终止**

#### **12.1.1 违约终止合同**

12.1.1.1 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服务。
- (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。

12.1.1.2 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提供服务类似的服务，乙方应对甲方另行购买类似服务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。

12.1.1.3 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，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定向有关部门举报，追究其法律责任。

#### **12.1.2 破产终止合同**

如果乙方破产、进入解散或清算程序，或丧失清偿能力（包括但不限于被有关部门列入执行黑名单、失信被执行人名录等情形），视为乙方已无法履行本合同项下义务，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的任何向乙方追究违约责任及追讨损失的行动或补救措施的权利。

#### **12.1.3 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。

### **12.2 合同中止**

12.2.1 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。

12.2.2 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。

### **12.3 合同变更**

12.3.1 甲方需追加与合同标的相同服务的，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。

12.3.2 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

13.1 本合同不得转让与分包。

### 十四、争议解决及管辖、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，甲乙双方各执壹份，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：

（盖章）

法定代表人或其授权委托人（签章）

合同签订地点：上海

2026年07月23日

乙方：

（盖章）

法定代表人或其授权委托人（签章）

2026年07月23日

合同签订地点：上海

附件：

履约验收方案

|                 |                                                                          |        |                                                                                                                           |                                                                   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 一、验收组织          |                                                                          |        |                                                                                                                           |                                                                   |
| 验收组织方式          | <input checked="" type="checkbox"/> 自行组织/ <input type="checkbox"/> 委托第三方 |        |                                                                                                                           |                                                                   |
| 验收主体            | 上海市数据局                                                                   |        |                                                                                                                           |                                                                   |
| 二、验收方式与程序       |                                                                          |        |                                                                                                                           |                                                                   |
| 邀请本项目的其他供应商参加验收 | <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否        |        | 邀请专家参加验收                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| 邀请服务对象参加验收      | <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否        |        | 第三方检测机构参加验收                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| 参加抽查检测          | <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否        |        | 存在破坏性检测                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 是/ <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|                 | 抽查比例                                                                     |        |                                                                                                                           | 被破坏的检测产品处理方式                                                      |
| 履约验收方式          | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性验收/ <input type="checkbox"/> 分期验收 |        | 履约验收时间                                                                                                                    | 合同到期                                                              |
| 验收程序            | 本项目服务期限即将终止时，由乙方主动以书面形式向采购人提交正式验收申请及全套验收资料，采购人收到申请后，择期组织开展最终验收。          |        |                                                                                                                           |                                                                   |
| 三、验收内容与标准       |                                                                          |        |                                                                                                                           |                                                                   |
| 序号              | 验收环节                                                                     | 验收内容   | 验收标准                                                                                                                      |                                                                   |
| 1               | 终验                                                                       | 计算资源验收 | 服务周期内累计提供有效CPU核小时≥2.3亿，以机时统计报表作为核心核验依据，所有算力均为物理核心，不含虚拟核心。<br>集群配置：气象集群≥18176物理核、环监集群≥6144物理核、科研集群≥6400物理核，总算力物理核心≥30720核； |                                                                   |
| 2               | 终验                                                                       | 存储资源验收 | 并行存储可用裸容量≥13PB，现场核查存储配置与容量统计数据。                                                                                           |                                                                   |

|   |    |           |                                                                                                                                                  |
|---|----|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 终验 | 网络与专线验收   | 集群内部 100Gb/s 高速网络运行稳定。外部裸光纤专线：气象专线带宽 $\geq 10\text{Gbps}$ ，环监专线带宽 $\geq 1\text{Gbps}$ 。                                                          |
| 4 | 终验 | 系统与软件环境验收 | 调度系统：高可用架构，支持多级优先级、作业抢占、机时统计，可正常提交、运行、管控十万级并发任务。                                                                                                 |
| 5 | 终验 | 业务性能验收    | 气象业务：区域中尺度集合预报、1km 分辨率快速同化系统正常运行，预报运算时效满足业务要求。环境业务：长三角空气质量预报系统正常运行。                                                                              |
| 6 | 终验 | 安全与运维服务验收 | 安全体系：机房安防、网络隔离、访问控制、数据备份、操作审计全部落实，符合等保 2.0 要求。<br>监控系统：全维度监控平台正常运行，指标采集、告警功能有效。<br>应急预案：各类应急方案齐全，现场演示应急切换、故障恢复流程。<br>培训服务：完成使用方人员技术培训，培训记录、课件齐全。 |
| 7 | 终验 | 整体可用性指标   | 计算集群综合年可用率 $\geq 99.5\%$ ；<br>裸光纤专线年可用率 $\geq 99.99\%$ ；<br>全年无重大业务中断事故。                                                                         |