

基于“伏羲”气象大模型的大气污染精准预报技术研发的合同

合同统一编号：11N00242507X20251403

合同内部编号：

合同各方：

甲方：上海市生态环境局

乙方：复旦大学

法定代表人：金力（男）

地址：大沽路 100 号

地址：邯郸路 220 号

邮政编码：

邮政编码：200433

电话：23115695

电话：13818276351

传真：

传真：

联系人：科研项目采购

联系人：吕哲

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**基于“伏羲”气象大模型的大气污染精准预报技术研发**合同：

一、合同主要条件要素：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

1.1 工作内容

1.1.1 研究和构建多元数据集成融合模型训练数据集。具体包括：

(1) 构建长三角区域及城市多尺度空气质量、污染源排放和气象要素融合数据集。

(2) 研发建立针对空气质量预报 AI 大模型的数据库和标准化预处理方法和技术。

1.1.2 开发基于“伏羲”气象大模型的长三角区域空气质量预报 AI 大模型。具体包括：

(1) 基于上述构建的长三角区域多尺度融合数据集、伏羲气象模型的预报结果，依托当前前沿模型结构，设计、训练并开发实施针对长三角区域的 AI 预报模型。

(2) 模型可每小时输出长三角区域内高精度污染物 48 小时短临预报结果、每日输出 7-10 天短中期预报结果。

1.1.3 开发基于“伏羲”气象大模型的上海市空气质量 AI 降尺度模型。具体包括：开发设计长三角-上海区域模型嵌套方案，利用当前国内外先进算法和模型结构，开发和训练上海地区的降尺度模型。

1.2 预期成果

1.2.1 构建大数据融合方法，建立 1 套覆盖长三角三省一市和上海全市的多尺度大气融合数据集，包括小时分辨率大气污染物浓度数据集、动态污染源排放清单数据集和典型空气污染案例数据库，典型区域空间分辨率达到公里级，并建立针对 AI 空气质量预报大模型的数据库和标准化预处理流程。

1.2.2 建立基于“伏羲”气象大模型的空气质量预报 AI 大模型 1 套，实现业务化输出上海市及长三角三省一市各城市的短临预报产品（未来 48 小时，逐

小时更新）、短中期预报产品（未来 7-10 天，每天更新）。空间分辨率上，长三角区域至少可实现国控点、省控点的站点级预报，上海市至少可实现 54 个分区评价站点的点位级预报，时间分辨率为 1 小时。对上海市污染级别的预报准确率相比目前已部署的业务化模型提升约 5 个百分点。

1.3 具体服务内容和要求详见项目招标文件和乙方的投标文件。

1.4 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见招标文件和投标文件。

2. 合同价格、服务地点和服务时间

2.1 合同价格：本合同价格为 **1220000** 元整（**壹佰贰拾贰万元整**）。乙方完成及达到本合同文件规定的要求与标准完成与本服务项目有关的所有费用均包含在合同金额中，甲方不再另行支付任何费用。

2.2 服务期限：本项目研究时限为 15 个月。

2.3 服务地点：甲方指定地址。

2.4 合同履行期限：**本项目研究时限为 15 个月。**

2.5 履约保证金：不收取。

二、合同文件的组成和解释顺序如下：

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；

2. 本合同书

3. 本项目中标通知书

4. 乙方的本项目投标文件或响应文件

5. 本项目招标文件中的合同条款

6. 本项目招标文件中的采购需求

7. 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。

三、合同条款：

1. 权利瑕疵担保

1.1 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。

1.2 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。

1.3 乙方保证其提供服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

1.4 如所提供服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

2. 保密

2.1 在履行本合同的过程中，如果甲方或乙方提供、接触、知悉的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

2.2 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。

3. 服务质量标准和要求

3.1 乙方所提供的服务标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定，均有标准的高者（严格者）为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 乙方所提供的服务还应符合国家及上海市之有关规定。

3.3 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要求外，乙方所提供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。

4. 乙方的权利和义务

4.1 乙方有权在履行合同期间内取得按合同约定应有的报酬。

4.2 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。

4.3 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。

4.4 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所委托项目服务活动，并对其所进行的与委托有关的服务活动负责。

4.5 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；

4.6 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。

4.7 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，累计赔偿总额不应超过酬金总额。

但下列情况除外：

(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。

4.8 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服务活动有关的一切资料,在合同结束后均应归还。

4.9 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,乙方应承担相应责任。

4.10 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。

4.11 按本合同支付给乙方的报酬应为本合同服务的唯一报酬。

4.12 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。

5. 甲方的权利义务

5.1 甲方有权向乙方询问工作进展情况及相关的内容,有权检查乙方的服务工作质量,有权要求乙方以书面形式就前述内容进行汇报。

5.2 甲方有权对具体的问题提出建议和意见。

5.3 当甲方认定项目服务专业人员不按项目服务合同履行职责,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,甲方有权要求更换项目服务专业人员,直至

终止合同并要求乙方承担相应的赔偿责任。

5.4 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。

5.5 甲方有权得到合同范围内乙方的服务和其服务成果。乙方提交的全部服务成果及相关资料，所具有的知识产权归甲方所有并使用（合同另有规定的除外），乙方就此不做任何的权利保留。

5.6 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。

5.7 甲方应当在7个工作日内就乙方书面提交并要求做出答复的事宜做出书面答复。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。

5.8 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，赔偿给乙方成的直接经济损失。

6. 服务费用的支付

6.1 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费均包含在合同金额中，甲方不再另行支付任何费用。

6.2 本合同以人民币付款。

6.3 付款方式：

（1）合同签订并收到乙方有效发票后，支付当年预算60%；提交初步中期成果并收到乙方有效发票后，支付当年预算40%；（2）按要求提交成果并经甲方验收通过后，支付尾款。

具体支付时间和金额按照甲方有关规定及计划执行。

7. 违约责任

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

7.2 乙方未按合同约定的质量标准履行服务职责，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。

7.3 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 7.3 条承担违约金并赔偿相关损失。

7.4 合同履行过程中，若乙方在合同中承诺的主要服务人员安排情况自行变动而未经甲方同意的，将按照合同 7.3 条的违约责任处理，情况严重者，甲方有权终止合同。

8. 争议解决方式

8.1 双方发生争议的，可协商解决，或向有关部门申请调解；

8.2 若协商或调解不成，则双方均同意选择 (8.2.2) 为解决争端的方式

8.2.1 提请上海仲裁委员会仲裁。

8.2.2 向甲方所在地法院提起诉讼。

9. 合同生效

9.1 本合同于双方在上海市政府采购信息管理平台通过数字证书签订采购合同或纸质合同经双方签字、盖章后生效。本合同一式二份，甲乙双方各执一份。并报上海市财政局备案。

9.2 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，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。

10. 合同附件

10.1 本合同附件与合同具有同等效力。

10.2 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

11. 合同的补充、变更

11.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

12. 其他

12.1 本项目的招标文件和乙方指定的本项目投标文件及相关的采购文件均为本合同不可分割的一部分并具有同等效力。

四、合同补充条款

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：
2025年05月28日

日期： 2025年09月23日

合同签订点：网上签约