

合同编号: ZYJ-2025-029

采购合同

项目名称: 2025 年自然灾害综合风险普查省本级技术服务项目

标项号及标项名称: 标项二: AI+风险预报模型+“1833”联合指挥体系

甲方: 浙江省应急管理厅

乙方: 浙江大学

签订地: 浙江杭州

签订日期: 2025 年 7 月 3 日

甲方（采购单位）：浙江省应急管理厅

乙方（中标人）：浙江大学

根据 2025 年 6 月 9 日 2025 年自然灾害综合风险普查省本级技术服务项目且项目标项二 采购结果和采购文件的要求，并依照《中华人民共和国民法典》等有关法律、行政法规的规定，同时在平等、公平、诚实和信用的原则下，经双方协商一致，订立本合同。

1. 项目内容及合同价格：

金额单位：元

序号	服务名称内容	数量	单价	总价
1	2025 年自然灾害综合风险普查省本级技术服务项目（标项二： AI+风险预报模型+“1833” 联合指挥体系 ）	1	1729000	1729000
合计			1729000	
合同总价大写：壹佰柒拾贰万玖仟元，小写：¥1729000				

因履行本合同所产生的所有税费全部由乙方承担。甲方不再另行支付其他任何费用。

2. 合同履行期限：

（1）合同履行期限为：2025 年 11 月底前完成全部工作；

（2）本项目实施地点：甲方指定的地点。

3. 质量标准

达到现行国家行业规定的技术标准和乙方企业标准，并满足甲方业务需求。

技术指标和质量要求包括但不限于以下所列：

（1）《国务院办公厅关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》[国办发〔2020〕12 号]的要求；

（2）《中华人民共和国统计法》的有关规定。

4. 相关定义

除非本合同另有特别约定，本合同所使用的术语、概念的含义如下：

（1）合同：是指双方所签署的合同正文、所有附件、所有补充文件，以及双方在合同履行中所签署、确认的其他与双方权利义务相关的所有书面材料、技术文档等文件。也称为“技术服务合同”或“服务合同”。

（2）服务：指乙方根据本合同规定须向甲方提供的服务以及其他类似的义

务。

(3) 服务价款：是指根据本合同约定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的全部价款。

(4) 工作说明书：是指约定服务的工作内容、范围、质量标准、项目进度、资源管理等特定内容的文件。

(5) 技术文档：指乙方向甲方提供产品过程中，使用或产生的技术资料、项目文档，文档的形式可以是纸面文件，也可以为电子文档，技术文档包括一般文档和项目专用文档。

(6) 服务成果：是指乙方按照附件一的约定所完成的项目工作成果，包括以纸质、电子磁盘或其他介质体现的服务文档、各种数据、参数，乙方为履行本合同所搜集、使用、编制、创作的所有其他技术文档和解决方案，以及乙方按照合同、法律、法规及行业规范等规定应当提供的服务。

(7) 交付：是指乙方将合同约定的服务成果提交给甲方使用。

(8) 服务期：项目实施期、运营期及免费维护期。

(9) 知识产权：指受中国法律及国际公约保护的专利权、商标权、著作权、商业秘密等及其他与之相关的权利。

(10) 不可抗力：本合同各方由于地震、台风、水灾、火灾、战争以及其它不能预见、且对其发生和后果不能防止或不能避免且不可克服的客观情况。

5. 服务内容

1. AI+风险预报模型+“1833”联合指挥体系

(1) 构建浙江省防灾减灾 AI 模型集群

结合风险普查数据、各类内部文件资料和专业部门监测预警数据，搭建包括防灾大模型、风险预报模型和多模态大模型等在内的浙江省防灾减灾 AI 模型集群，包括防灾大模型、风险预报模型和多模态大模型。

(2) 构建辅助“1833”联合指挥体系的 AI 多智能体模型

结合 AI 模型集群的能力和业务需求，开展可辅助“1833”联合指挥体系工作的 AI 多智能体模型研发（智能体包括总体推演、应急响应、清单生成、台风信息分析、防灾知识问答），并以防汛防台场景作为切入点，实现“1833”联合指挥体系的全流程推演，包括总体推演智能体、应急响应智能体、清单生成智能体、台风信息分析智能体和防灾知识问答智能体。

2. 台风洪涝灾害风险预报模型改进

(1) 完善优化台风洪涝灾害风险预报模型

结合浙江省气候、地理条件和台风洪涝灾害多发频发的特点，利用浙江省第一次自然灾害综合风险普查成果 6 大类灾种数据、6 大类承载体数据、综合减灾能力数据、历史灾情数据，以及气象、水利、自然资源等行业部门推送的实时监测预警预报数据和开源数据等，尤其是近几年台风灾害的实际监测数据和历史灾情数据，完善优化涵盖省级-市级-县级-村级等多个层级的实时风险预报模型。

(2) 研发城市内涝灾害高效预报模型

利用浙江省第一次自然灾害综合风险普查成果气象灾害和洪涝灾害灾种数据、历史内涝灾情数据、气象等行业部门推送的实时监测预警预报数据、内涝监测站点数据，构建基于前沿人工智能模型的城市内涝灾害高效预报模型，可快速开展城市低洼地区未来 24 小时动态内涝灾害评估和预警，并在浙江省范围内 1 个典型城区进行试点应用。

3. 浙江省避灾安置场所专项规划课题前期研究

根据国家应急管理部和自然资源部联合发布的《应急避难场所专项规划编制指南》，结合浙江省灾情特点和防灾减灾救灾工作实际需要和省级地方性标准 DB33/T 2158-2021 号《避灾安置场所建设与管理规范》，开展应急避难资源调查分析，制定规划目标和应急避难策略，进行应急避难场所发展布局规划，明确应急避难场所设计要求指引，提出实施安排及保障措施等。主要成果包括课题研究报告、图集、说明和相关数据库等。

甲方在乙方服务过程或技术服务过程中，有权对服务内容根据实际情况提出适当的弹性修改需求，乙方应予以配合。

6. 合同价款支付

序号	付款比例	付款方式和要求
1	第一期付款：本合同签订生效且乙方具备项目实施条件后的 7 个工作日内，甲方支付合同总价 65%。	国库转账支付，按照甲方要求开具相应的合法等额发票，否
2	第二期付款：本项目完成工作量达到合同总量的 80%后 7	

	个工作日内，支付乙方至合同总价的 80%。	则有权不予支付。
3	第三期付款：本项目完成工作量达到合同总量的 95%后 7 个工作日内，支付乙方至合同总价的 95%。	
4	第四期付款：本项目完成服务并经验收合格后 7 个工作日内，支付乙方至合同金额的 100%。	

7. 验收

(1) 乙方应提供项目相关服务的有效验收文件，经甲方认可后，作为验收标准。甲方对项目验收合格后，双方共同签署验收合格证书并加盖公章。验收中发现达不到验收标准或合同规定的服务指标，乙方必须修改相应内容，以满足甲方需求。

(2) 验收费用由乙方负责。

8. 问题处理约定

如果甲方发现工作成果中存在缺陷，双方应当视问题的严重性给出合适的处理措施。约定如下：

如果工作成果存在严重的缺陷，则退回给乙方。乙方应当给出纠正缺陷的措施，双方协商第二次验收的时间。乙方应当赔偿给甲方造成的损失。

如果工作成果存在一些轻微的缺陷，则乙方应当给出纠正缺陷的措施，双方协商是否需要第二次验收。

9. 转委托

在本合同有效期内，乙方必须亲自履行甲方委托的服务项目的主要部分，未征得甲方的书面同意，不得将其在本合同项下的受托项目部分转让给任何其它方执行。违反本项规定的，乙方将承担全部可能产生的责任。

10. 保密责任和义务

(1) 乙方应对本合同所述的技术资料和技术秘密采取保密措施，乙方未经甲方的书面同意，不得将本项目所涉及的技术秘密和资料向与本项目无关的人员或第三方透露，也不能就有关合同内容的任何部分进行新闻的发布、公开的宣称、否认或承认。

(2) 乙方知道违反本条规定将给甲方造成难以弥补的损失，为此同意承担由此产生的经济上和法律上的责任。

(3) 乙方承认本合同中的技术资料和技术秘密为甲方所专有，将其对乙方进行披露并不意味着任何所有权、专利权的转让。

(4) 在本合同项目的研究开发结束并通过验收后，乙方应向甲方提供本合同项目的研究成果，包括技术规范、测试文件和质量标准等相关的技术资料，或者计算机软件、文档及源代码等。

本条规定的义务和权利在本合同期满或终止后持续有效，而不受合同履行完毕时间的限制，除非甲方自行公开技术资料和技术秘密或向乙方出具放弃保密权利的书面声明。

11. 知识产权归属

(1) 本合同项目技术成果的专利申请权、技术秘密以及技术资料等知识产权归甲方所有，经甲方书面同意，乙方可以使用。

(2) 乙方原有的嵌入本项目的知识产权归乙方所有，但甲方有永久免费使用权。

(3) 乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，将研究开发成果及非专利技术泄露或转让给第三方。

12. 第三方知识产权

(1) 乙方承诺，其在受托开发本合同项目中，不会侵犯第三方的知识产权，同时，在交付本合同成果中也不会涉及或非法使用第三方的知识产权。

(2) 任何因甲方使用本项目的成果而引起对第三方知识产权的侵权诉讼，乙方应积极协助甲方进行抗辩。如确因本项目成果引起的侵权，乙方应承担所有的赔偿责任，包括甲方因诉讼产生的一切费用，包括但不限于诉讼费、仲裁费、调查费、律师费等。

13. 风险责任的承担

(1) 乙方在服务过程中，由于受现有的科学知识、技术水平或试验条件的限制，发生无法预见、无法防止或无法克服的技术困难，导致研究开发工作全部或部分失败，该风险责任的损失由双方共同承担，即根据损失的金额各自承担50%。

(2) 确定上述风险必须同时具备以下三个条件：

服务项目本身在国际和国内现有技术水平下具有足够的难度；

乙方在服务过程中已充分发挥了主观的努力；

同领域的专家认为在技术上是属于合理的失败。

(3) 乙方发现可能致使研究开发失败或部分失败的情形时,应当及时通知甲方并采取适当措施减少损失。没有及时通知并采取适当措施,致使损失扩大的,乙方应当就扩大的损失承担责任。

14. 违约与赔偿

(1) 甲方未按本合同规定支付第一期合同款,乙方有权解除合同。

(2) 甲方逾期支付第二期或第三期合同款的,自逾期的第二天起,每逾期一天支付应付合同款的0.05%违约金,违约金总额不超过应付合同款的50%。逾期二个月仍不支付的,造成服务工作停滞、延误或失败的,乙方对此不承担责任。

(3) 乙方未按计划或不实施服务工作,甲方有权要求乙方实施服务计划并采取补救措施。如乙方逾期一个月仍未按计划或不实施服务工作,甲方有权解除本合同,并且乙方应在二周内返还所有甲方提供的合同款,返还或销毁甲方提供的有关技术资料 and 文件,并承担本合同报酬总额20%的违约金。

(4) 乙方应按本合同规定的服务进程完成服务项目。未经甲方同意乙方逾期完成服务项目,乙方应按逾期合同额每日千分之六向甲方支付违约金,由甲方从待付款中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交付的,甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方应向甲方支付合同总金额20%的违约金,如造成甲方损失超过违约金的,超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

(5) 乙方未能完成甲方委托的服务项目或服务成果不符合本合同约定的要求,乙方承担本合同报酬总额20%的违约金,并返还合同款。

(6) 乙方将甲方支付的服务经费用于履行合同以外的目的,甲方有权制止并要求其纠正。如因此造成本合同服务项目停滞、延误或失败的,乙方应当承担给甲方造成的损失赔偿责任。

(7) 因一方违约给另一方造成的损失超过约定违约金的,违约方除支付违约金外,承担赔偿责任(超出违约金部分)责任。

(8) 本条约定的损失,包括直接损失和间接损失。

(9) 因一方违约导致诉讼的,由违约方承担守约方为此支付的诉讼费、调查费及律师费等。

(10) 因乙方出现重组、破产等情况可能导致无法继续履行本合同约定义务的，甲方延期或者终止付款行为不视为甲方违约行为。

15. 不可抗力

(1) 不可抗力是指本合同生效后，发生不能预见并且对其发生和后果不能防止或避免的事件，如地震、台风、水灾、火灾、战争等，致使直接影响本合同的履行或不能按约定的条件履行。

(2) 发生不可抗力的一方应立即通知对方，并在十五天内提供不可抗力的详情及将有关证明文件送交对方。

(3) 发生不可抗力事件时，甲乙双方应协商以寻找一个合理的解决方法，并尽一切努力减轻不可抗力产生的后果。

(4) 如不可抗力事件持续三十天时，甲乙双方应友好协商解决本合同是否继续履行或终止的问题。

16. 解除合同

(1) 如果满足以下条件，任一方在通知对方后，都可以解除本合同。

(2) 一方严重违反本合同项下的义务，并且违约方在对方通知后三十天仍未纠正，非违约方向违约方发出解除合同的书面通知时。如果该违约无法在三十天内纠正，而违约方在此期限内已经开始着手，并将以努力诚恳继续纠正此违约行为，则守约方应为违约方合理地延长该时间的期限。

(3) 当一方按正常程序停止经营业务、破产、处于付款拖欠、延期偿付、公司重组或倒闭状况，或全部转让利润与债权人、书面承认无力偿还到期债务、委派清算人清算其业务或财产，或参与或接受与破产或债权人权利有关的法律或行政诉讼程序时。

(4) 当本合同以任何原因终止时，乙方应立即停止使用并销毁包含甲方机密信息的所有物件，并证明该销毁情况；或者将这些物件归还对方。

17. 争议解决

(1) 本合同及其修订本的有效性、履行和与本合同及其修订本效力有关的所有事宜，将受中华人民共和国法律管辖，任何争议仅适用中华人民共和国法律。

(2) 甲乙双方因合同的解释或履行发生争议时，首先应争取通过友好协商解决，该协商应在三十天内解决。

(3) 如协商不能解决时，提交甲方所在地人民法院裁定。

(4) 争议进行期间，除争议事项外，甲乙双方应继续履行各自本合同中规定的义务和行使权利。

18. 一般条款

(1) 除非本合同另有规定，任何一方对本合同提出的任何弃权、修改或更改须以书面形式提交给对方，并经对方签字认可，否则本合同的任何条款均不得视作已被弃权、修改或更改。本合同的修改或变更，须由双方友好协商并经授权代表签署书面文件方可生效。

(2) 如本合同的一条或者一条以上的条款被适用法律视为无法实施或无效，则：该无法实施的条款不会影响到本合同中其他任何条款。

双方应本着诚信的原则商议，用一条意思最接近的条款替换该无法实施或无效的条款。

(3) 合同各方在此声明并保证：

代表各方签署本合同的人员拥有明确的授权，其签字对签约方具有约束力；

本合同的执行、递交与履行不会违反各方公司的章程、规定；

本合同的执行、递交与履行已经得到全部所需合作方或公司行为的正式授权；并且本合同已对上述方形成了有效的、具有约束力的同时能按其条款执行的义务。

(4) 双方同意，本合同条款的上下文如果表示出该条款在本合同有效期后仍然有效，则该条款在本合同有效期后应继续保持有效。

(5) 本合同与附件构成双方间的完整的合同，并将取代之之前所有的书面或口头、执行或未执行的讨论、合同或声明。未经双方授权代表再签订正式合同，本合同将不作变化、增删和修改或其他活动。

19. 组成合同文件及优先顺序

组成合同的各项文件应相互解释，互为说明。除合同另有规定外，其优先顺序如下：

(1) 本合同。

(2) 中标通知书。

(3) 投标文件及其附件（含询标纪要）；【如有负偏离采购文件要求的内容，则无条件按采购文件要求执行】。

(4) 采购文件（含补充文件、答疑纪要）。

(5) 标准、规范及有关技术文件。

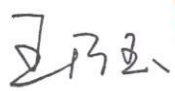
甲乙双方有关项目实施过程中的洽商、变更等书面协议或文件作为本合同的组成部分。

（签订合同时，采购要求、投标的优惠承诺等均可作为合同条款。）

20. 合同成立及生效

(1) 本合同一式肆份，甲乙双方各持贰份，自合同双方授权代表签字盖章并具备本合同约定的附加合同生效条件后生效，并报经浙江政府采购网的政府采购云平台备案后才能进入合同支付程序。

(2) 如果由于乙方原因导致合同不生效的，视作中标人自动放弃中标资格，乙方向甲方支付数额为本项目预算金额的2%的违约金，并承担缔约过错给甲方造成的损失。

甲方（公章）：浙江省应急管理厅 	乙方（公章）：浙江大学 
法定代表人或受委托人： (签字)	法定代表人或受委托人： (签字)  
地址：杭州市西湖区体育场路 479 号	地址：杭州市余杭塘路 866 号
电话：	电话：15051410961
传真：	传真：/
开户银行：	开户银行：农行杭州紫金港支行
账号：	账号：19042201040000014
签约时间： 年 月 日	签约时间：2025 年 6 月 30 日

附件 1:项目成员表

序号	姓名	项目角色	专业	职务和职称	学历
1	王乃玉	项目负责人	防灾减灾工程 及防护工程	主任/副高级	博士
2	鲁伟明	技术负责人	计算机	副高级	博士
3	沈永亮	技术人员	计算机	助理研究员	博士
4	张引	技术人员	计算机	副高级	博士
5	葛炜	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	高级工程师	博士
6	舒江鹏	技术人员	土木工程	研究员(正高级)	博士
7	郑俊	技术人员	土木工程	副高级	博士
8	庞苗	技术人员	土木工程	副高级	博士
9	胡刚	技术人员	结构工程	助理工程师	硕士
10	杨凯强	技术人员	土木工程	助理工程师	硕士
11	汪英俊	技术人员	土木工程	讲师	博士
12	侯本鑫	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	学士
13	陈兴鸿	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	博士研究生 在读
14	王俊彦	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	博士
15	石祎林	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	博士研究生 在读
16	杨勇川	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	博士研究生 在读
17	吴优	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	硕士研究生 在读
18	祝科民	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	硕士研究生 在读
19	王杰	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	硕士研究生 在读
20	王灿	技术人员	防灾减灾工程 及防护工程	无	硕士研究生 在读