

风光联合预测系统超短期风电场群集中式功率预测模块优化

服务合同

项目名称: 风光联合预测系统超短期风电场群集中式功率预测模块优化

甲方: 华北电力大学

乙方: 北京中安未然科技有限公司

一、软件内容

经甲乙双方友好协商约定:

1.1 风光联合预测系统超短期风电场群集中式功率预测模块的设计、封装、优化, 包括: 详见功能清单和系统原型图

软件模块架构设计

1. 定义模块接口: 针对该模块和 2 个数据库、完整系统之间需要通信和共享数据的接口进行定义。

2. 设计模块内部结构: 对模块内部进行设计, 包括模块内部的逻辑关系、算法、数据结构等, 满足超短期预测的在线计算时效性要求。

3. 算法程序封装: 包括算法程序打乱和加密, 满足封装后算法调用的正确性和高效性。

4. 设计数据交互: 确定模块内部封装算法包之间的协调和互动方式, 从而确保组件的事件、消息和数据的传输。

5. 确定架构类型: 微服务架构的架构类型。

6. 模块流程设计: 每个业务占有独立的模块, 定义一个公共模块, 引入相应依赖即可调用。

7. 迭代优化: 对软件模块架构进行迭代优化, 不断根据实际使用情况和预期要求对架构进行调整和优化。

1.2 乙方根据甲方的要求定制开发该项目并向甲方提供维护服务, 甲方向乙方支付费用。

1.3 风光联合预测系统超短期风电场群集中式功率预测模块设计、封装、优化为甲方需求确定后 45 个工作日完成。

二、合同金额

3.1 本合同金额为(大写): 壹拾玖万 元 (190000 元) 人民币, 含税 6%。

3.2 乙方开具增值税普通发票

3.3 乙方的开户行信息如下：

纳税人识别号：91110113MA04FGQH0D

纳税人名称：北京中安未然科技有限公司

纳税人电话：13552524560

纳税人开户银行：中国银行北京建国路支行

纳税人开户银行账号：338971824050

纳税人开户银行行号：104100004440

三、技术资料

4.1 甲方应按约定的时间提供项目需求资料，包括但不限于本项目实施所必要的技术数据、文档、文件、测试数据、系统环境清单、示例输出及其它系统安装、培训与实施所需要的资料、信息和资源。

4.2 乙方应按约定的时间向甲方提供项目需求的有关技术资料。

4.3 没有甲方书面同意，乙方不得将甲方提供的有关协议或任何协议条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本协议无关的任何其他人。向与履行本协议有关的人员提供的，也应限于履行协议的必需范围并履行保密义务。

四、知识产权

乙方应保证其提供给甲方的软件不侵犯任何第三人的著作权、专利权、商标权等知识产权。若任何第三方主张乙方向甲方交付的货物侵犯其知识产权的，乙方应当协助甲方处理前述第三方的权利主张，并由乙方承担全部责任。

五、产权担保

乙方保证所交付的软件的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。否则，由乙方对甲方的损失承担全部赔偿责任。

六、转包或分包

7.1 本合同范围的软件，应由乙方直接供应，乙方不得转包或分包给他人；

7.2 如有转包和分包行为，甲方有权解除协议。

七、维护期

软件完成后维护期为 六 个月。（自交货验收合格之日起计算）

八、交货期、交货方式及交货地点

9.1 交货期：软件完成后 14 天内。

9.2 交货方式：现场交付。交付内容为项目的安装程序包、说明文档、项目文件和相关的资源。

九、支付方式

(1) 开发费用支付：在签订本合同日起，甲方需在三十日内一次性将合同

额汇入乙方指定账户。

(2) 软件开发费用支付方式为对公转账。

十、税费

本合同履行中的一切税费均由乙方负担。

十一、质量保证及售后服务

12.1 乙方应按甲方提供的项目需求文件规定的技术要求、质量标准向甲方提供全新的软件产品。质保期 1 年。

12.2 在质保期内，如使用过程中发生问题，乙方在接到甲方通知后，乙方在工作时间（工作日 9:00~17:30）内给甲方提供包括电话、即时通讯工具、网络远程协助等方式的服务与技术支持；服务内容包含软件升级、故障解决、不限次数的远程技术支持、设备维修或者更换，并结合实际情况给予现场支持，对于线上技术支持，乙方承诺于 24 小时之内给予甲方响应。对甲方反馈的售后服务问题，乙方应第一时间查找原因，提出解决方案，解决故障，恢复系统正常运行，根据故障的原因不同，修复时间为三至五个工作日。对紧急问题需要在保障不影响用户使用前提下，4 个小时内解决问题。修复故障必须保障系统的正常、平滑升级及运行。超过免费售后服务期后，甲方可以根据实际情况向乙方购买有偿售后服务。

12.3 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

十二、合同解除及违约责任

13.1 签订本合同后，如果甲方没有按照约定向乙方支付费用或甲方未按合同约定对产品进行验收，乙方有权要求甲方支付违约金，每超期一天的违约金数额为人民币 200 元，逾期超过 10 天未支付相应费用或者未按合同约定对产品进行验收的，乙方有权解除本合同，并以合同要求甲方进行赔偿。

13.2 如乙方未在约定期限内将产品开发完毕或通过甲方验收，甲方有权要求乙方支付违约金，每超期一天的违约金数额为人民币 200 元，逾期超过 10 天未提交最终产品或者未通过甲方验收的，甲方有权解除本合同。

13.3 乙方在签订本合同后，甲方证实乙方无法向甲方提供约定服务；甲方有权与乙方中止或终止合同并要求乙方退款。

13.4 任何一方有证据表明对方已经、正在或将要违约，可以提出中止或终止履行本合同，但应及时通知对方。

13.5 若对方继续不履行、履行不当或者违反本合同任意一条，该方可以解除本合同并要求对方以合同额赔偿损失。因地震、火灾等自然灾害、战争、罢工、停电、停网、政策、政府行为等不可抗力造成双方不能履行本合同义务，双方

通过书面的形式通知对方，本合同即告中止。

13.6 因乙方交付的服务成果原因造成甲方或甲方客户损失的，乙方应承担赔偿责任，由此导致甲方被甲方客户或第三方主张权利或被相关部门处罚的，由乙方承担全部责任。

13.7 未经甲方书面同意，乙方不得将本合同内的全部或部分内容转委托、转包或分包给第三方，否则甲方有权解除本合同，并要求乙方承担合同总金额 10% 的违约金，并赔偿甲方由此产生的全部损失。

13.8 乙方在项目中弄虚作假或因乙方原因给甲方造成经济损失或给甲方声誉带来不良影响的，甲方有权解除本合同，要求乙方退还甲方已支付的全部费用。

13.9 乙方出现不符合甲方服务要求的行为的，应当在 5 日内按照甲方要求采取相应的补救措施，包括但不限于更换服务人员、重新提交服务成果等。如超过 5 日，乙方未能采取补救措施或采取补救措施仍不符合甲方要求的，乙方需赔偿甲方全部损失外，同时甲方有权随时解除本合同。

13.10 若乙方擅自解除本合同，或中止或终止履行本合同的，应退回已收到的合同款，并承担由此给甲方造成的所有损失。

十三、不可抗力事件处理

14.1 如果双方中的任何一方因为不可抗力，如：战争、火灾、台风、洪水、地震等属于不可抗力且足以引起被迫停止或推迟合同执行的原因，则合同执行相应顺延。

14.2 不可抗力对合同双方均适用。在合同生效后，如果发生不可抗力而不能履行合同时，则由事故发生一方，取得公证机关的不能履行或不能完全履行或延期履行本合同的证明。甲乙双方可凭此证明解除全部或部分相关责任。

十四、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向协议签订地法院起诉。

十五、合同生效及其它

16.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。本协议的附件属于本协议的组成部分，与协议正文具有同等法律效力。

16.2 本合同未尽事宜，双方可另行签订书面补充协议，补充协议与本协议相不一致的，以补充协议为准，双方未签订补充协议的，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

16.3 本合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执一份。

（以下无正文）

甲方：华北电力大学

(盖章)

地址：北京市昌平区北农路2号

法定代表人或授权代表：(签字)

联系电话：_____

乙方：北京中安未然科技有限公司

(盖章)

地址：北京市顺义区李桥镇一号路临2号

C区01-42

法定代表人或授权代表：(签字)

朱林泽

联系电话：13552524560

签订日期：2023年 月 日