

2. 20 主要标的信息表

2. 20.1 主要标的信息表（一）

序号	软件名称	主要功能	软件开发维护要求	项目完成时间	软件开发维护标准
1	国省短报临近智能数字预报算法协同开发-中国气象局干部培训学院开	系统包含 6 大核心功能模块： （1）个例数据采集模块——收集风雷 AI 预报模型历史数据、多源观测数据（卫星云图、雷达回波、地面气象站、高空探测）及 CMA-MESO 等主流数值模式数据，支持按个例时间范围自动裁剪和拉取； （2）个例数据预处理模块——对原始数据进行标准化处理，统一转换为平台内部标准格式，完成时空匹配与质量控制； （3）基于风雷 AI 预报模型复盘操作模块——构建引导式、标准化在线复盘流程，支持学员主观预报填写、专家复盘文档解析生成结构化模板、在线报告编写（支持图片粘贴/上传）及分阶段保存/断点续编； （4）基于风雷预报模型的量化评估模块——支持按分钟/小时/全过程选择时间范围，自动计算准确率、空报率、漏报率、MAE、RMSE 等指标，生成柱	1. 性能要求：支持至少 50 名学员同时在线；关键操作界面响应时间平均低于 3 秒；数据采集与预处理模块单个个例处理时间不超过 5 分钟；量化评估模块单个个例全指标图表生成不超过 2 分钟；智能推荐与检索响应时间控制在 2 秒以内。 2. 稳定性要求：数据服务业务成功率≥99.8%；关键业务系统 30 分钟内恢复运行；年故障总时间小于 12 小时，故障恢复时间小于 1 小时；平均故障间隔时间不小于 1 个月；关键数据处理流程具备断点续传与错误自恢复机制。 3. 灵活性要求：支持异构平台，遵循开放标准；支持多种数据源热插拔式接入；支持与现有实训一体化平台灵活集成。 4. 易用性要求：复盘流程提供引导式操作提示；用户界面风格友好、操作集中；系统提供完整的操作手册、维护手册及不少于 2 天的现场培训服务。	合同签订后 120 天内完成全部组件开发及交付； 合同签订后 150 天内完成安装调试，并具备验收条件。 时间分配按照上述节点及项目建设周期进行安排。	《计算机软件工程规范国家标准》

	发组	状图/折线图，支持与 CMA-MESO 等模型横向对比； （5）复盘资料整合与管理模块——对个例复盘成果进行统一管理，制定统一目录结构和元数据标签，支持关键词检索及多维度筛选，利用智能推荐算法推荐相似历史个例； （6）培训效果评价模块——实现自动化、多维度学员复盘成果评价，主观预报与实况自动对比，复盘文档与专家要点对照，自动生成个性化评语与改进建议，教师可微调确认。	5. 可扩展性要求：采用模块化架构，支持新增气象模型接入；能通过快速配置实现对各种气象资料的链接和显示支持。 6. 可维护性要求：采用高内聚、低耦合的模块化架构；提供完整系统设计文档、API 接口文档、用户操作手册及系统维护手册；所有故障状态和信息自动记录存储。 7. 安全性要求：安全等级 C 类（自主保护级）；建立完善的数据安全管控机制；对个例的访问、使用、修改进行严格的角色权限控制（学员、教师、管理员）；所有关键操作留存日志以备审计。		
2					
3					
.....					

2. 20.2 主要标的信息表（二）

序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务时间	服务标准
1	系统开发及交付服务	开发阶段：协助进行总体技术协调、运行设备集成；实施阶段：个例开发和相关技术支持。	严格按照《计算机软件工程规范国家标准》的软件工程化方法进行开发；研制过程包括需求分析、概要设计、详细设计、测试四个阶段；交付各类文档（项目计划书、需求规格说明书、设计开发计划、概要设计说明书、详细设计说明书、数据库设计说明书、测试文档、系统用户手册、用户培训计划、项目总结报告、开发进度月报等）、系统源代码和可执行代码。	合同签订后 120 天内完成全部组件开发及交付。	《计算机软件工程规范国家标准》；数据服务业务成功率 ≥99.8% ；文档齐全且文实相符。
2	系统安装调试及用户培训服务	实施阶段：系统安装及客户化工作；用户培训：对本系统直接用户进行系统安装、维护管理、操作使用等方面的技术培训，对系统管理员进行系统开发维护管理培训。	负责进行系统安装及客户化工作；提供完整的操作手册、维护手册；提供不少于 2 天的现场培训服务，确保教师和学员能独立使用；培训采取集中方式，地点在中国气象局气象干部培训学院。	合同签订后 150 天内完成安装调试并具备验收条件；培训时间为一周。	按验收大纲要求做好移交/接收准备工作；履行正式验收手续；软件产品符合任务书规定的全部功能和质量要求；文档齐全且程序和文档相符。
3	质保期技术支持服务	运行阶段：运行支持和相关用户培训；即时响应故障维护需求，并针对故障进行技术支持和用户培训。	提供 3 年免费保修；免费修正系统本身的缺陷；质保期内免费响应系统平台优化要求，工作量不超过原有建设内容 20% ；免费提供电话咨询和指导、远程在线支持、现场技术服务及现场培训；对甲方相关专业分析模块的方法、模型及源代码有保密责任；系统开发期间所有咨询、测试及验收相关费用由乙方承担。	系统验收通过后 3 年。	电话技术支持 7×24 小时；对于电话支持无法解决的问题，赴现场解决故障的响应时间不超过 1 小时。
..... .					

注：1、必须按此格式填写，用途是用来发布中标公告时按照中国政府采购网格式公布供应商的主要标的信息。

2、采购内容不含服务的不提供表二，不含货物购置的不提供表三。