

2.20 主要标的信息表

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	公路交通暴雨灾害风险预警模型组件	构建公路交通暴雨灾害风险预警模型，构建融合降雨强度、路网结构、地形坡度及历史灾情等多源信息的风险评价指标体系；基于交通行业基础数据，实现气象致灾因子与承灾体脆弱性的精细化耦合分析；每日 08 时起报，自动生成覆盖全国主要公路路网、未来 1-7 天逐 24 小时的暴雨灾害风险预警产品，空间分辨率不低于 3 公里路段。	采用模块化架构，支持模型独立部署与参数灵活调整；算法统一注册至国家级“天擎”平台算法库，由其加工流水线调度执行，输出产品及元数据回存“天擎”实现集中管理；全面适配国产化环境(麒麟操作系统 + 虚谷数据库)，并提供参数在线配置与定制化扩展接口，确保系统高兼容性与可持续演进能力。	合同签订后 4 个月内	产品每日定时生成成功率 $\geq 99.9\%$ ，提供未来 1-7 天逐 24 小时预报，空间分辨率 ≤ 3 公里，单次全国范围预警产品生成耗时小于 5 分钟；全面符合《气象灾害风险预警模型开发规范》及《气象业务软件组件化开发指南（2025 版）》要求。
2	健康气象风险预警模型组件	实现全国 5×5 公里分辨率、未来 1-7 天逐 24 小时高温与流感风险预警产品定时（每日 08 时、20 时起报）生成，支持图形界面操作、产品分发、订正回收与实施监控管理。	开展高温健康风险与流感气象风险预警模型研制，构建健康气象风险评价指标体系和动态阈值分级标准；基于卫健行业基础数据，实现气象要素与人群健康敏感性的精准匹配与风险量化；每日 08 时和 20 时双时次起报，自动生成覆盖全国、未来 1-7 天逐 24 小时的高温与流感气象风险预警产品，空间分辨率达 5×5 公里。	合同签订后 4 个月内	产品每日双时次定时生成成功率 $\geq 99.9\%$ ，提供未来 1-7 天逐 24 小时预报，空间分辨率 ≤ 5 公里，单次全国范围预警产品生成耗时小于 5 分钟；全面符合《健康气象服务技术指南》及《气象业务软件组件化开发指南（2025 版）》要求。
3	风机覆冰和无风无光气象风险预警模型组件	面向新能源发电场景，构建覆盖风机覆冰与无风无光两类风险的预警能力，实现从常规气象要素到电力调度影响的端到端风险评估。支持基础信息处理、预警模型运算与预警产品制作，每日自动	采用模块化架构，支持风机覆冰与无风无光风险预警模型的独立部署与灵活组合；算法统一注册至国家级“天擎”平台算法库，由其加工流水线调度执行，输出产品及元数据回存“天擎”实现集中管	合同签订后 6 个月内	产品每日定时生成成功率 $\geq 99.9\%$ ，提供未来 3 天逐日预报，空间分辨率 ≤ 9 公里，单次全国范围预警产品生成耗时小于 5 分钟；全面符合《能源气

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
		生成未来3天、空间分辨率不低于9公里的风险预警产品。	理;全面适配国产化环境(麒麟操作系统+虚谷数据库),并提供参数在线配置与定制化扩展接口,确保系统高兼容性与可持续演进能力。		象服务技术规范》及《气象业务软件组件化开发指南(2025版)》要求。
4	山岳型景区旅游出行综合气象风险预警模型组件	围绕山岳型景区与露营活动两类典型旅游场景,开展旅游气象风险预警模型研制,构建融合雷电、暴雨、大风、低温等多要素的山岳景区旅游气象综合风险评价模型和露营活动气象灾害等级阈值指标体系;基于文旅行业的基础数据,实现对气象要素与承灾体敏感性的精细化匹配与处理;实现每日自动生成覆盖全国、未来1-3天逐24小时的山岳景区旅游气象风险预警产品与露营气象风险预警产品,空间分辨率达5×5公里。	采用模块化设计,构建山岳景区与露营气象风险预警模型,支持独立或联合运行,算法注册至“天擎”平台由其流水线统一调度,产品及元数据回存“天擎”集中管理,并提供可视化参数配置与模型调度界面。	合同签订后6个月内	产品每日定时生成成功率≥99.9%,提供未来1-3天逐24小时预报,空间分辨率≤5公里,单次全国范围预警产品生成耗时小于5分钟;符合《旅游气象服务技术规范》及《气象业务软件组件化开发指南(2025版)》要求。
5	行业风险预警服务大模型基础能力组件	构建人工智能气象服务大模型基座,包括语料预处理功能、模型预训练功能、模型微调功能。领域模型增强模块进一步提升模型在气象领域的专业化能力,包含领域微调功能、用户意图识别增强、决策推理优化功能。通过模型压缩和优化技术,将大型模型转化为轻量化版本,包括知识蒸馏功能、模型剪枝功能、模型	建立基于GLM的基座模型,融合行业气象灾害信息、气象服务产品和气象专业知识,搭建不同参数量级的气象服务大语言模型,建立面向多模态气象服务需求精准感知的识别技术、基于检索增强和大模型自主规划的气象灾害风险预警服务内容的可控生成技术,实现定制化气象灾害风险预警服务产品智能输出。	合同签订后6个月内	高质量气象服务语料指令集不低于15万条,评估集数量不低于5000条,响应时间不超过1s,上下文长度不低于128k,意图识别准确率不低于93%,气象服务工具调用准确率不低于95%。

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
		<p>量化功能。</p> <p>模型服务化引擎模块将模型封装为可调用的服务接口，包括服务化架构功能、集中管控功能、动态编排功能。</p> <p>模型能力评估模块对模型的各项能力进行全面、系统的评估，包括领域能力评估功能、用户体验评估功能、性能评估功能。</p>			
6	行业风险预警服务智能体功能组件	<p>智能体管理模块，负责智能体的全生命周期管理，包括智能体创建与配置功能、智能体部署与扩展功能。</p> <p>领域融合知识库模块，构建支持多源融合的领域知识库，包括多源检索与匹配功能、动态更新与维护功能。</p> <p>智能工具集模块提供一系列智能化工具，包括分析与推理工具功能、可视化工具功能、插件扩展工具功能。</p> <p>交互服务编排模块负责智能体与用户之间的交互流程设计和编排，包括对话管理功能、 workflow 编排功能、自适应调整功能。</p> <p>专业算法工具模块提供气象领域的专业算法支持，包括风险评估功能、数据挖掘功能。</p> <p>应用模式模块定义智能体在不同场景下的应用模式，包括行业应用模式功能、</p>	<p>建立基于GLM的底座模型，融合行业气象灾害信息、气象服务产品和气象专业知识，搭建不同参数量级的气象服务大语言模型，建立面向多模态气象服务需求精准感知的识别技术、基于检索增强和大模型自主规划的气象灾害风险预警服务内容的可控生成技术，实现定制化气象灾害风险预警服务产品智能输出。</p>	合同签订后7个月内	<p>以行业气象灾害风险预警等关键场景为核心切入点，全方位开展智能服务能力建设。深度整合并应用融合多源数据的风险预警技术，确保对各类潜在风险的精准捕捉；创新研发行业及服务产品智能生成技术，实现服务产品的高效产出与定制化。同时，精心打造多灾种行业风险提醒文本库，为风险预警提供丰富、准确的文本支撑。构建适应多行业、多部门应用需求的气象风险服务产品智能生产智能体，实现气象风险服务产品的快速、精准生成与广泛传播。</p>

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
		公众服务模式功能、决策支持模式功能。			
7	行业气象灾害风险智能体应用场景组件	包括公路交通暴雨灾害风险预警智能体应用场景模块、健康气象风险预警智能体应用场景模块、风机覆冰和无风无光气象风险预警智能体应用场景模块、山岳型景区旅游出行综合气象风险预警智能体应用场景模块和风险数据整合分析智能体应用场景模块。	依托气象行业风险预警服务大模型与智能体基础能力，系统化构建多场景协同、智能感知、深度推理和自我进化的行业气象智能体应用支撑体系。	合同签订后8个月内	具备强大的场景感知能力，能够实时捕捉不同场景下的气象变化与风险特征；精准的需求理解能力，可深入洞察各行业气象服务人员的实际需求；高效的知识检索能力，能快速从海量知识库中提取相关信息；深入的数据分析能力，可对复杂数据进行深度挖掘与解读；灵活的工具调用能力，能根据需求调用各类专业工具；智能的推理决策能力，可基于数据与分析结果做出科学合理的决策；以及动态的优化能力，能根据实际反馈不断调整与优化服务。
8	行业风险预警服务大模型支撑能力组件	气象服务语料构建模块 构建覆盖多场景、多模态的专业语料库，包括垂直领域语料库模块、多模态标注模块和数据闭环增强模块。 气象服务数据支撑模块 ，包括地面站点观测数据支撑模块、城市预报数据支撑模块、指数预报数据支撑模块、预警信号数据	建设多元化、标准化的接口体系和管理平台，打造覆盖语料构建、数据支撑、工具集成和大模型服务在内的全流程能力闭环。	合同签订后7个月内	建设面向高分辨率实况分析数据、智能网格预报数据、地面观测数据和气象服务产品的多元化接口能力。构建涵盖行业气象灾害影响信息、气象服务信息和天气学原理专业知识等丰富内容的高质量语料库。广泛收集各

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
		<p>支撑模块、气候极值数据支撑模块。</p> <p>气象服务工具库模块</p> <p>面，括时间匹配模块、路径规划模块、工具绘图模块和天气查询模块。</p> <p>大模型基础服务能力模块，包括 API 接口服务子模块、插件服务子模块、小程序服务子模块。</p>			<p>类气象服务产品，设计统一、规范的语料库元信息格式，详细存储内容与结构信息。建立支持多种数据格式的元数据清洗加工流水线，确保数据的准确性与一致性。搭建语料标注框架，支持人工与自动化相结合的方式对关键词、语义关系进行精准标注，形成一套高质量的行业气象灾害风险语料集。建立包含画图、检索等多样化功能的灾害风险气象服务产品加工流程工具库，为模型提供丰富的工具支持。搭建基于气象服务大模型的网络机器人，以插件、API 接口、小程序等多种灵活形式提供气象灾害风险预警服务大模型基础能力，满足不同用户的使用需求。</p>
9	升级气象服务综合分析应用能力组件	<p>完成公路交通暴雨、健康气象、风机覆冰与无风无光、山岳景区旅游和露营等四类行业风险预警模型的统一集成，构建多模型协同调度与管理能力；实现上述模型生成的各类风</p>	<p>以气象服务综合分析应用平台为统一数字底座，集成公路交通、健康、能源、旅游等四类风险预警模型，实现模型调用、产品生成、审核分发与可视化展示的一体化管理；</p>	<p>合同签订后 6 个月内</p>	<p>行业气象灾害风险预警数据可视化响应时间小于 1 秒，图形产品加工效率不超过 1 分钟，平台年可用率 $\geq 99.9\%$；全面符合《气象</p>

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
		险预警产品在统一平台上的高效可视化展示，支持地图叠加、图层控制、风险等级着色与时空回溯；完成不少于8种标准化气象服务产品的自动化加工制作，涵盖栅格图、风险热力图、统计报表及图文简报等形式。			业务软件组件化开发指南（2025版）»及网络安全等级保护二级要求。

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	售后运维服务	为确保交付软件系统的持续稳定运行、性能优化、问题解决及用户满意度而提供的故障响应、日常维护、技术支持、现场保障服务。	设立专职技术支持小组，明确支持内容包含故障修复、系统优化以及培。	自签订合同开始至应用系统软件终验后的三年	提供 7*24 小时的服务响应，随时进行电话应答；30 分钟内完成远程登录诊断，需要现场解决的问题，在 6 小时内到达中国气象局现场
2					
3					
.....					

主要标的信息表（三）

序号	货物名称	货物品牌	货物型号	货物数量	货物单价（元）
1	/	/	/	/	/
2					
3					
.....					

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。