2023年云南省气象局“揭榜挂帅”项目榜单

| **序号** | **用户单位** | **榜单名称** | **攻关任务** | **应用场景** | **核心考核指标** | **研发周期** | **榜额上限** | **发榜范围** | **用户单位 联系人** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 云南省气象台 | 云南山地强降水短临客观预报方法研究 | 研究云南山地强降水精细化特征，建立强降水短临客观预报方法并业务化应用。 | 研究成果接入云南省智能网格预报系统，提高云南山地强降水预报准确率。 | 1.建立云南强降水短临预报指标和客观预报方法；2.研发未来12小时强降水滚动预报产品，空间分辨率1公里、时间分辨率1小时、更新频率小于30分钟。  3.提升云南区域未来12小时强降水预报准确率至10%（强降水指12小时累计雨量≥50毫米的降水事件，检验细化到乡镇）。 | 1-2年 | 25万 | 全国气象系统及行业相关院所、高校、企业 | 李耀孙0871-64189564 |  |
|  | 云南省气象科学研究所 | 昆明准静止锋预报指标和客观预报方法研究 | 研究昆明准静止锋变化规律（锋面的生消、进退和维持）及其形成机理，揭示关键物理过程和影响因子。  建立昆明准静止锋预报指标，研发昆明准静止锋客观预报方法。 | 研究成果可接入昆明准静止锋监测分析系统，提升昆明准静止锋影响区域气温和降水预报准确率。 | 1.建立昆明准静止锋进退预报指标；  2.研发昆明准静止锋客观预报方法，提升锋面影响区域气温和降水预报准确率5-10%。 | 1-2年 | 25万 | 全国气象系统及行业相关院所、高校、企业 | 陈艳0871-64189156 |  |
|  | 云南省气候中心 | 次季节（15-60天）客观预测方法和网格预测产品研发 | 研发云南次季节（15-60天）降水和气温客观预测方法模型并业务应用，研制精细化的次季节网格预测产品。 | 研究成果接入云南智能化气候综合业务服务系统，提高云南次季节气候预测的客观化和精细化水平。 | 1.建立云南次季节（15-60天）逐日、逐月客观预测模型各1种，并集成进入云南智能化气候综合业务服务系统，实现模型在云南的本地化运行。  2.研发逐日滚动更新的云南次季节（15-60天）降水、气温网格预测产品，空间分辨率5公里、时间分辨率1天，并提交历史回算检验评估报告1份。 | 1-2年 | 25万 | 全国气象系统及行业相关院所、高校 | 李蕊0871-64189217 |  |
|  | 云南省大气探测技术保障中心 | 云南0-2小时雷达组网监测预警技术研究 | （1）开展云南C+X不同波段雷达组网实况产品算法研究。  （2）开展云南地区暴雨、短时强降水、冰雹预警指标雷达算法研究。  （3）开展云南地区0-2小时雷达定量估测产品算法研究。  （4）开发满足云南省智能预报平台数据格式的雷达实况产品、外推产品。 | 将攻关任务雷达算法形成业务化模块，提供雷达业务产品，在云南省智能预报平台供全省试用，可在云南气象App推广应用，提高0-2小时的暴雨和强对流天气的雷达预报准确率。 | （1）提供全省C+X波段雷达组网实况产品和0-2小时雷达定量估测产品的算法和源代码。产品空间分辨率不低于1000m×1000m，时间分辨率6min。  （2）提供0-2小时云南地区的暴雨、短时强降水、冰雹天气预警指标雷达算法和源程序。暴雨雷达预警准确率不低于92%，短时强降水、冰雹雷达平均预警时间提前量不低于45分钟。  （3）雷达产品数据格式需满足云南智能预报业务平台产品格式要求，并提供近两年的历史个例检验评估报告。 | 2年 | 50万 | 全国气象系统及行业相关院所、高校 | 张涛13888000992 | 项目启动时拨付经费总额的50%，通过验收拨付其余经费 |
|  | 云南省气象灾害防御技术中心 | 低纬高原精细化雷电临近预警技术研究与服务应用 | 针对重点行业和场所的雷电临近预警精细化服务需求，结合不同应用场景的差异化特征，研究多源雷电观测资料融合应用方法，开展结合行业应用需求的雷击机理研究，建立基于AI技术的雷暴区域识别、外推和临近预警算法和技术模型，研发线路型服务场景的雷电临近预警服务产品，不断提升雷电临近预警服务的精细化水平和针对性。 | 可应用到石油化工、输电线路、长距离输油气管线、风电光伏新能源、旅游景区、交通等重点行业单位、场所和区域。 | 1.研究不同应用场景（大型油气存储基地、输电线路）的雷击机理和雷电致灾特征；  2.揭示低纬高原雷暴发生发展的环境场特征（水汽、动力和能量），提取多源雷电观测资料预报因子，建立一套基于雷达、闪电监测、卫星、大气电场资料的雷电临近预警指标，实现多源数据的补充与校正；  3.建立基于深度学习的雷暴区域识别、追踪及临近外推算法与技术模型，应用于云南雷电预警服务系统中，实现业务集成；  4.研发线路型应用场景雷电临近预警和雷击位置定位服务产品；  5.建立特定区域雷电发生概率、精细化落区预报及分级告警算法模型；  6.建立历史追溯系统，可动态回放雷暴演变移动路径；  7.未来2小时雷电临近风险识别预警命中率POD≥85%，达1km分辨率，雷电侦测率≥95%，推进预警准确率和精细化程度得到显著提升；  8.申请发明专利1项，软件著作权2项；  9.在核心期刊发表科技论文3篇及以上。 | 2年 | 50万 | 全国气象系统及行业相关院所、高校、企业 | 刘平英0871-64114790；  15812071671 |  |
|  | 云南省气象服务中心 | 基于省级风能太阳能中短期预测产品的云南本地化订正应用研究 | 1.基于中国气象局公共气象服务中心下发的省级风能、太阳能中短期预报产品，与云南本地部分代表性风能、太阳能发电站实际观测数据进行对比、检验，分析省级风能、太阳能中短期预报产品与实际观测的偏差，并进行本地化订正应用。  2.研发基于云南省地理和气候特征的风光发电功率预测系统，主要包括风电的短期发电功率预测和超短期发电功率预测系统，光伏短期发电功率预测和超短期发电功率预测系统，以及电场实时发电功率数据采集、单机数据采集、数据自动上报调度等模块。研发风电数据“清洗”算法，以及高精度的风电短期预测模型和超短期预测模型，高精度的光伏短期预测模型和超短期预测模型。。 | 云南本地风力发电场、光伏发电厂 | 1. 中国气象局公共气象服务中心下发的省级风能、太阳能中短期预报产品在云南本地的订正应用效果；  2.以云南本地部分代表性风能、太阳能发电站为试点，检验其风光发电功率预测准确率。 | 1-2年 | 30万 | 全国气象系统 | 郑春怡13708731566唐盛18213029467 |  |
|  | 云南省气象服务中心 | 基于路面交通观测物联网的云南交通气象灾害性天气预报预警技术研究 | 1.基于云南省现有的交通气象观测设备所观测的气温、路面温度、能见度、积水厚度、覆冰厚度等实况资料，研究云南复杂地形下不同类型路段气象要素与交通气象灾害的关系，及对应的交通高影响天气临界阈值等。  2.研究云南恶劣天气高影响路段的预报预警方法。 | 云南省冰雪、大雾等恶劣天气高影响路段的预报预警 | 1.云南不同类型路段气象要素与交通高影响天气的关系，建立云南复杂地形条件下交通高影响天气临界阈值指标等，并订正应用。  2.建立有效的云南恶劣天气高影响路段的预报预警方法。 | 1-2年 | 20万 | 全国气象系统 | 郑春怡13708731566唐盛18213029467 |  |
|  | 云南省气象服务中心 | 昆明市通风廊道特征分析及极端事件天气气候风险分析 | 研究昆明现有通风廊道特征，包括城市热效应和空气输送主要干道和次级特征等。解析上风方向影响范围内不利气象条件下可能引起主城区空气污染输送的过程特征，包括输送传播路径，强度和速度，影响范围及持续时间等特征分析。解析一般特征及极端事件对大中城市造成的不利气象条件引发的人居健康环境的影响和风险。针对上述研究成果提出有效建议，给城市规划及应急管理提供科学依据。 | 通风廊道特征分析，用于有效缓解城市热岛效应，气温和城市空气质量对人体舒适度所带来的种种影响的科学参考。污染及极端事件人口密集区通风条件研究用于污染及极端事件发生后的风险分布特征和扩散清除过程，影响范围及持续时间解析对大中城市造成的不利气象条件引发的人居健康环境的风险 | 1.昆明人口密集区域城市通风廊道基础特征分析包括城市热效应和空气输送主要干道和次级特征等。  2.基于昆明人口密集区通风条件研究，研究污染及极端事件（包括突发山火，化工厂爆炸等）发生后的昆明人口密集区域时空风险分布特征和扩散清除过程（包括输送传播路径，强度和速度，影响范围及持续时间等）。  3.解析一般特征及极端事件对大中城市造成的不利气象条件引发的人居健康环境的影响和风险。  4.针对上述研究成果提出有效建议，给城市规划及应急管理提供科学依据。 | 1-2年 | 25万 | 全国气象系统及行业相关院所、高校、企业 | 李峻峰13577133248  戴敏13608851178 |  |
|  | 昆明蓝天气象信息有限公司 | 云南烟区冰雹灾害危险性评估和风险区划 | 完成云南烟区冰雹灾害危险性评估和风险区划，成果在罗平、弥勒、泸西3县（市）试用，并在全省烤烟主产区推广应用。 | 罗平、弥勒、泸西3县（市）及更多烤烟种植区域。 | 1.完成云南烟区冰雹灾害危险性分析和危险性评估。  2.建立云南烤烟精细化冰雹灾害风险评估模型和技术方法  3.云南烤烟精细化冰雹灾害风险区划成果在罗平、弥勒、泸西3县试用。  4. 云南烤烟精细化冰雹灾害风险区划成果在云南主要烤烟种植地区推广应用。 | 1-2年 | 25万 | 云南省气象局直属单位 | 朱钧18082723764 |  |
|  | 昆明市气象局 | 昆明大城市精细化快速滚动网格预报产品研发 | 基于“云南省智能网格预报”业务技术，为大城市气象服务提供全要素、高时空分辨率的预报产品，实现次公里级、10分钟快速滚动更新的精细化城市网格预报，并融入省级“天擎”提供实时调用接口。 | 云南智能预报业务平台、昆明城市精细化预报服务等 | 1.快速预报：逐10分钟滚动未来24小时；  2.预报网格：次公里级（小于1公里）；  3.网格预报要素：降水、温度、风、湿度、能见度、灾害性天气等；  4.预报可用性：未来24小时（可用预报周期）；  5.预报产品：格点数据、预报图片、文字产品（灾害性天气）；  6.数据运用：融入省级“天擎”，并提供数据接口，可实时调用；  7.基础产品制作：“云南智能预报业务平台”提供实时滚动制作精细到街道的逐小时城市天气预报（含预报落区图片、表格、文字等形式），并分发；  8.预报检验：提供24小时内逐小时格点晴雨、温度预报技巧评分自动检验。 | 10个月 | 40万 | 云南省气象局直属单位 | 李晓鹏  0871-64155248 |  |
|  | 楚雄州气象局 | 楚雄州电网精细化气象预报预警服务研究 | 1.根据楚雄州电网布局提供主网路线的精细化预报预警服务和预报跟踪订正服务。  2.对明显影响电力的天气（日照等）及灾害性天气，建立本地化评价指标和预警阈值，完善服务流程。  3.与电力部门联合建设集数据监测共享、气象预报预警服务、气象影响评估、电力调度建议等一体的电网气象综合业务服务智能化平台。 | 1.电网气象预报预警常态化服务。  2.新能源发电过程中气象条件保障智能研判调度 | 1.制定完善楚雄州电网气象预报预警常态化服务流程及方案。  2.根据电网布局提供针对主网路线的精细化预报预警服务和预报跟踪订正服务。  3.针对电力输电线路沿线的生态流量（线路上游沿线雨量）监测和预报，建立气象因子诱发灾害性气象事件的评价指标和预警阈值，研究气象灾害应对方案。  4.建立一套《新能源发电与气象条件保障智能研判调度系统（平台）》。 | 3年 | 300万 | 全国气象系统 | 马永林0878-3031782 |  |