

贵州省气象局“揭榜挂帅”项目榜单

一、需求方	贵州省气象局	
二、项目需求信息		
需求类别	<input checked="" type="checkbox"/> 技术攻关类	<input type="checkbox"/> 成果转化类
榜单名称	贵州电线覆冰厚度演变及预警研究	
需求内容描述	<p>安全可靠的电力供应是国民经济健康、持续发展的重要保障，与电力系统遭受的其他自然灾害相比，输电线路覆冰灾害是最具破坏力、对电网安全运行威胁最大、影响最广的电力微气象灾害。随着气候变暖和生态环境破坏，全球极端异常气候频发，加剧了输电线路覆冰灾害。如2008年年初，贵州冰冻雨雪天气持续近一个月，平均输电线路覆冰厚度达到110mm，造成电力塔架倒塌，大面积停电。目前，我国超特高压输电工程建设不断推进，远距离、大容量的输电线路不可避免的要穿过山地、高原、盆地等特殊复杂地貌造成的微地形、微气象区域与高湿、高寒、高海拔、强降雨降雪地区，输电线路覆冰灾害问题在我国，特别是南方地区尤为突出。本研究以预防并减小覆冰灾害对架空输电线路造成的影响研究为切入点，深入进行输电线路覆冰厚度的提取与覆冰预警模型的研究，具有一定的现实意义与应用价值，确保启动除冰、融冰等应急措施有据可依，有效遏制覆冰灾害。</p>	
对揭榜方要求 （提供哪些技术、产品等硬性指标）	<p>1. 研究区域输电线路覆冰厚度监测。通过野外试验获取最新资料（至少一个冬季的连续试验），分析覆冰的分布特征、形成机理与覆冰的影响因素，为后续建立覆冰预警模型提供基础；</p> <p>2. 基于图像识别的覆冰厚度提取。基于数字图像识别技术，粗略定位导线边缘，进而计算导线像素半径，计算输电线路覆冰厚度；</p> <p>3. 输电线路覆冰增长规律和试验。基于大量覆冰在线监测数据的分析，研究覆冰周期的演变特征，并根据覆冰厚度增长规律与微气象特征将覆冰周期进行分段和定义，进而对覆冰与微气象之间的关系进行试验，研究覆冰增长与微气象因子的统计规律，建立定量化模型；</p> <p>4. 输电线路覆冰预警模型和业务应用。基于上述（3）中覆冰周期的不同时段覆冰厚度与微气象因子的统计性函数模型，建立覆冰预警模型，研发贵州输电线路覆冰实时监测与预警平台，实现覆冰厚度实时预警。</p> <p>5. 项目技术团队人员需包括贵州省气象局业务技术人员不少于3人。包括但不限于：核心期刊论文2篇及以上，专利1-2件。</p>	

限时要求	2023-2025 年，立项 24 个月后进行考核(本项目旨在开展贵州电线覆冰厚度演变及预警研究，首先探讨输电线路覆冰厚度推算方法，进而建立覆冰厚度演变模型，再划分预警等级，对线路安全状态做出实时监测预警。)
产权归属	本项目所产生的全部知识产权和成果管理归属于贵州省气象局，未经贵州省气象局书面同意，揭榜方不得擅自使用或授权他人使用。
资金投入	100 万
联系人	严小冬 （0851）85202277，18685155951