

韶关县级气象科普现状调研分析及发展探究 ——以翁源县为例

陈琥韵¹, 陈国强², 廖慧娟^{2*}

¹广东省新丰县气象局, 广东 韶关

²广东省翁源县气象局, 广东 韶关

收稿日期: 2026年6月5日; 录用日期: 2026年7月3日; 发布日期: 2026年7月8日

摘要

气象科普作为提升公众气象防灾减灾意识、增强气象科学素养的重要途径, 对保障区域经济社会稳定发展具有重要意义。本文以韶关市翁源县为核心调研区域, 同时涵盖韶关市其余各县(市、区)开展了实地和电话访谈、问卷调查及线上查阅文献资料, 系统梳理韶关市县级气象科普的现状。调研发现目前仍存在气象科普知识未真正普及, 气象科普活动吸引力不强, 气象科普形式单一, 未能针对不同受众提供差异化内容, 农村地区覆盖不足, 队伍建设薄弱, 部门协同机制不健全联动不足等问题, 分析原因主要是资金投入不足, 资源配置不均衡, 宣传形式单一, 受众针对性不强, 科普理念落后, 部门协同联动机制不健全, 科普队伍建设薄弱。探究出需强化政策资金支持, 优化资源配置效率, 创新科普形式和传播方式, 强化科普队伍建设等对策, 为韶关市县级气象科普工作的提质增效提供理论参考与实践指导。

关键词

韶关市, 气象科普, 翁源县, 调研分析, 发展对策

Research and Analysis on the Current Status and Development of County-Level Meteorological Science Popularization in Shaoguan

—Taking Wengyuan County as an Example

Xiaoyun Chen¹, Guoqiang Chen², Huijuan Liao^{2*}

*通讯作者。

文章引用: 陈琥韵, 陈国强, 廖慧娟. 韶关县级气象科普现状调研分析及发展探究[J]. 气候变化研究快报, 2026, 15(4): 697-705. DOI: 10.12677/ccrl.2026.154074

¹Xinfeng County Meteorological Bureau, Shaoguan Guangdong

²Wengyuan County Meteorological Bureau, Shaoguan Guangdong

Received: June 5, 2026; accepted: July 3, 2026; published: July 8, 2026

Abstract

Meteorological science popularization, as an important approach to enhancing public awareness of meteorological disaster prevention and mitigation and improving meteorological scientific literacy, holds significant importance for ensuring the stable development of regional economy and society. This paper focuses on Wengyuan County in Shaoguan City as the core research area, while also covering other counties (cities, districts) in Shaoguan City, conducting field and telephone interviews, questionnaire surveys, and online literature reviews, systematically summarizing the current situation of county-level meteorological science popularization in Shaoguan City. The research found that there are still issues such as meteorological knowledge not being widely disseminated, meteorological science popularization activities lacking appeal, the forms of science popularization being monotonous, failure to provide differentiated content for different audiences, insufficient coverage in rural areas, weak team development, and inadequate departmental coordination mechanisms. The main causes of these issues include insufficient funding, unbalanced resource allocation, monotonous publicity methods, lack of audience targetedness, outdated popular science concepts, underdeveloped departmental coordination mechanisms, and weak construction of the popular science team. The study identifies countermeasures such as strengthening policy and financial support, optimizing resource allocation efficiency, innovating forms and methods of science popularization, and enhancing the construction of popular science teams, providing theoretical reference and practical guidance for improving the quality and efficiency of county-level meteorological science popularization work in Shaoguan City.

Keywords

Shaoguan City, Meteorological Science Popularization, Wengyuan County, Research and Analysis, Development Strategies

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近年来,我国高度重视气象科普工作,先后出台了《气象高质量发展纲要(2022-2035年)》^[1]等一系列政策文件,明确要求要加强基层气象科普能力建设,提升公众气象科学素养。韶关市地处粤北山区,地形复杂,气候多变,暴雨、台风、强对流、低温冰冻等气象灾害频发,严重影响韶关市经济社会发展和人民生命财产安全。在此背景下,韶关市各县(市、区)气象局积极推进气象科普工作^[2],翁源县作为气象科普工作的基层阵地,其科普成效直接关系到公众气象防灾减灾能力的提升,但由于资源、技术、人才等限制,县级气象科普工作仍面临诸多困境。因此,以翁源县为例,系统调查韶关市县级气象科普现状、找出存在问题及发展对策,对于提升县级气象科普水平、筑牢气象防灾减灾第一道防线具有重要

¹https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-05/19/content_5691116.htm

的现实意义。

2. 韶关市气象科普情况概况

2.1. 全市气象科普情况

韶关市各县(市、区)气象局均将气象科普纳入日常工作,各县(市、区)建有气象科普场馆或科普宣传栏,为公众提供气象科普服务,并能结合“3·23世界气象日”“5·12防灾减灾日”等重要节点,开展形式多样的气象科普活动。随着信息技术的发展,韶关市县级气象科普逐渐多元化发展,不但通过宣传栏、电视、广播等方式传播气象科普信息,还通过微信公众号、微博、视频号等新媒体平台,定期发布或转发气象科普文章、短视频、动画等内容,增强科普的趣味性和传播力。

2.2. 翁源县气象科普情况

翁源县气象局设立气象科普工作领导小组,明确专人负责气象科普工作的策划、组织与实施,组建了由职工兼任的讲解团队。翁源县气象天文科普馆于2020年8月建成,馆内包含基础气象知识介绍、气象发展史、气象仪器展示、气象灾害模拟体验、气象应用、天文、气象防灾减灾和自救互救等知识,是翁源县气象科普的重要阵地,近年来先后被评为“广东省科普教育基地”“韶关市科普教育基地”“全国气象科普教育基地”。

翁源县气象局每年通过“引进来”“走出去”线下开展科普宣传活动超50场次,科普受众超5000人次,通过在工作日接受团体预约参观并在每周末常态化开放科普馆,在世界气象日等重要节点,策划开展形式丰富的气象科普活动,开放科普馆、影视录制基地、气象观测场等供学生参观,开办科普讲座、集章打卡、气象诗词飞花令等趣味研学活动,吸引群众走近气象;通过举办气象科普讲座“进校园、单位、乡镇”,“进社区、企业、广场”开展气象科普宣讲并发放宣传资料,让气象科普知识走出气象大院。在线上,“翁源天气”微信公众号年均发布科普推文50余条;微博滚动更新每日短临天气预报及转发科普宣传视频;每天制作天气预报及气象科普视频投放至翁源电视台和腾讯视频;联合县融媒体中心开设气象科普专栏,每月在电视及微信公众号发布气象科普节目。

3. 韶关市县级气象科普现状调研

为摸清韶关市县级气象科普现状,课题组以韶关市翁源县为核心调研区域,同时涵盖韶关市其余各县(市、区)开展了为期一个月的实地或电话访谈、问卷调查及线上查阅文献资料,基本掌握韶关市县级气象科普现状。问卷包含基本信息(年龄、职业及所在区域)、气象科普认知与需求(科普重要性及科普学习内容需求)、气象科普参与情况(过去参与科普情况、获取科普渠道及吸引力如何)、内容与形式偏好(倾向的科普形式、如何结合当地情况开展科普、是否需要差异化内容)、现存问题与改进建议(存在问题、如何提高农村科普效果、是否愿意担任志愿者)等五方面内容,问卷调查主要集中在翁源县域,调查对象为科普馆参观人员、中小学校师生、企事业单位工作人员及在各镇村随机发放问卷,发出问卷共计1200份,收回有效问卷1127份。走访对象为有关单位相关负责人、学校领导、镇村负责人、同级气象部门分管科普工作领导及具体负责人等,谈话主要询问其对气象科普工作的意见和建议。

3.1. 问卷调查对象的基本情况

问卷调查对象均为翁源县的居民,在性别上,男性占比50.7%,女性占比49.3%;在年龄上,18岁以下人群占比60.2%,18~40岁人群占比18.2%,40~60岁人群占比14.5%,60岁以上人群占比7.9%;在身份上,学生占比59.9%,公职人员占比23.4%,企业职工占比3.7%,农民占比6.9%,城镇居民占比

5.0%，其他占比 1.1%，详见图 1。此次问卷调查学生与中青年群体居多，是气象科普的主要参与及受众对象，但老年群体的样本代表性不足，农民等群体覆盖不够充分，未能完全体现翁源居民在年龄层次、职业类型上的整体分布特征，存在一定局限性。可能造成研究结论难以全面代表全年龄段、全职业居民的真实状况，气象科普需求判断存在偏向，容易高估对线上新媒体、年轻化传播形式的接受度，低估老年群体、农村居民等对传统渠道、简易化、本土化科普形式的实际需求，基于样本提出的对策建议，可能存在覆盖不均衡、适配性不足等问题，须在结论加以修正。

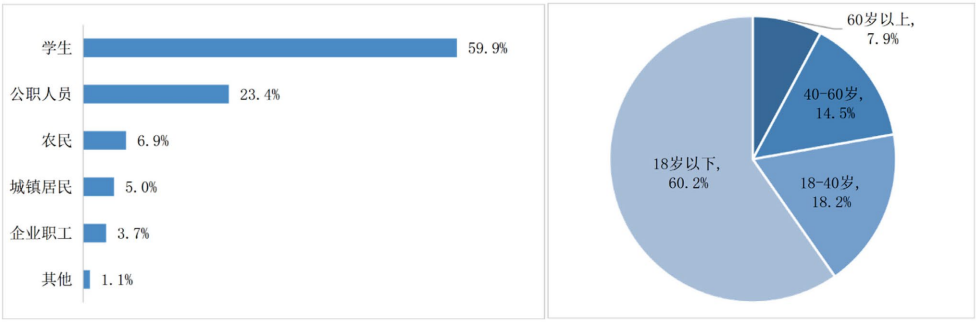


Figure 1. Basic information of survey subjects
图 1. 调查对象基本情况

3.2. 气象科普的认知与需求情况

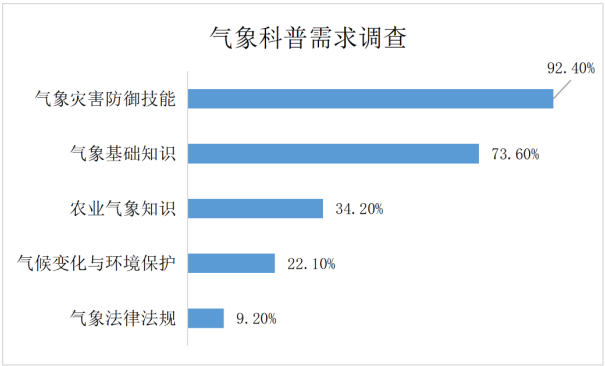


Figure 2. Survey results on the demand for meteorological science popularization
图 2. 气象科普需求调查情况

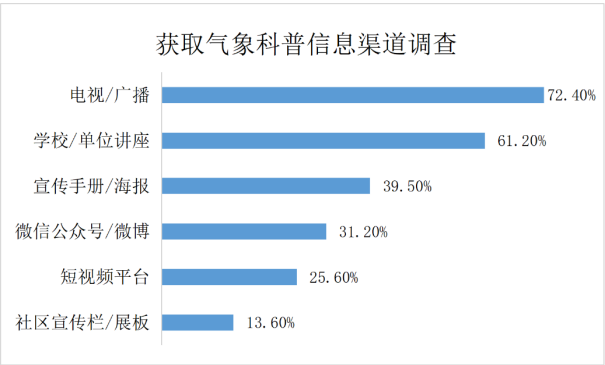


Figure 3. Survey on channels for obtaining meteorological science popularization information
图 3. 获取气象科普信息渠道调查

大多数调查对象认为气象科普对日常生活比较重要, 占比 78.9%; 但在了解气象科普知识及本地常见的气象灾害的防御知识上, 多数人选择“了解一些”和“不太了解”, 分别占 53.6%和 26.4%; 在气象科普需求上, 更多人倾向学习气象灾害防御技能、气象基础知识、农业气象知识, 分别达到了 9 成、7 成、3 成; 而气候变化与环境保护、气象法律法规仅有 2 成、不到 1 成的调查对象想了解, 详见图 2。

3.3. 气象科普的参与情况

大多数调查对象表示参加过气象局组织的科普活动, 其中经常参加占 47.9%, 偶尔参加占 36.5%, 但仍有 16.5%调查对象表示没参加过; 在获取气象科普信息渠道上, 调查对象选择从多至少依次为: 电视/广播、学校/单位讲座、宣传手册/海报、微信公众号/微博、短视频平台、社区宣传栏/展板, 详见图 3; 调查中大多数调查对象认为现有气象科普活动吸引力较为一般, 占比 73.4%, 仅 16.5%调查对象认为很有吸引力, 非常有趣, 也有 10.1%的调查对象认为活动毫无吸引力, 缺乏互动。

3.4. 对气象科普内容与形式偏好情况

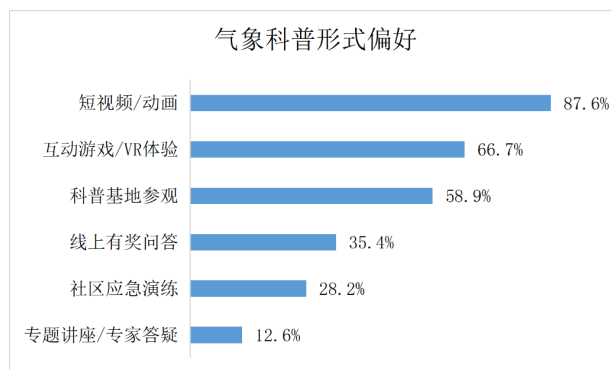


Figure 4. Survey on preferences for meteorological science popularization formats

图 4. 气象科普形式偏好调查

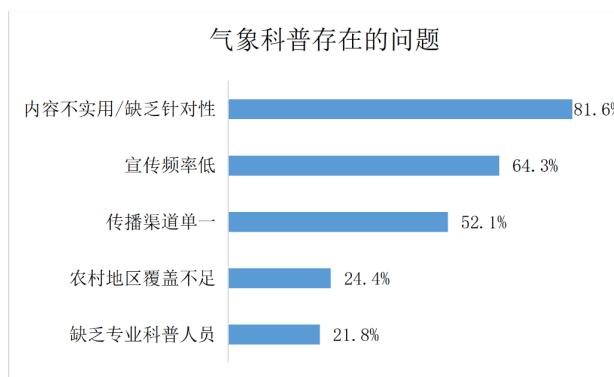


Figure 5. Problems in meteorological science popularization

图 5. 气象科普存在的问题

调查对象最倾向的科普形式由多至少依次为短视频/动画、互动游戏/VR 体验、科普基地参观、线上有奖问答、社区应急演练、专题讲座/专家答疑, 其中选择短视频/动画占比 87.6%, 可见群众对短视频的接受能力显著提高, 详见图 4。此外, 82.3%的调查对象认为针对不同人群(如农民、学生、老年人)需要差异化的科普内容, 53.4%的调查对象认为当前气象科普内容“不符合自身需求”; 65.8%的调查对象希望气象科普内容要结合本地常见灾害案例, 12.4%的调查对象希望气象科普内容要提供农业气象服务。

55.8%的调查对象认为当前气象科普形式“过于单一”，36.1%的调查对象表示“对现有科普形式不感兴趣”，仅8.1%的调查对象认为当前气象科普形式“丰富、有趣”。

3.5. 调查对象提出的存在问题及建议

调查对象认为气象科普存在的问题由多至少依次为内容不实用/缺乏针对性、宣传频率低、传播渠道单一、农村地区覆盖不足、缺乏专业科普人员，分别占8成、6成、5成、2成、2成，详见图5；此外，部分调查对象还提出了自己的观点，如内容不够通俗易懂，科普知识不够系统全面。在如何提高农村地区的气象科普效果，大多数调查对象选择利用乡村广播/集市宣传和结合农事活动开展科普，分别占64.3%和51.2%。在是否愿意担任气象科普志愿者或信息员上，56.5%调查对象表示愿意，31.5%调查对象要视情况而定，12%调查对象表示不愿意。此外，对当前气象部门开展的科普活动，58.6%调查对象表示满意，36.3%调查对象无感，5.1%调查对象表示不满意。

在访谈中，收到了许多不同的回复，农业技术推广办公室负责人表示“希望气象局多派技术人员一起下乡授课，把气象与农事防灾等技巧结合起来讲，帮农户稳产增收”；文广旅体负责人表示“可以依托本县文旅的线下阵地、公众号同步推送气象科普和出游气象提示，如赏花摘果天气，把科普融入文旅宣传”；与群众沟通时则多收到“听不懂，希望能有更加简单易懂的科普内容”等反馈。此外，相当一部分访谈对象表示，虽然清楚气象科普的重要性，但不了解气象科普工作运行机制，建议多加强沟通交流，联动开展“行业+气象”科普等活动；而群众则表示需要更加通俗易懂的气象科普内容并加大宣传力度。

3.6. 与其他县(市、区)气象科普情况横向比较

通过走访调研韶关市各县(市、区)气象科普工作开展现状，翁源县气象科普工作具备以下优势：一是科普活动开展频次高；二是科普活动形式较为创新，特色趣味活动多，吸引力较强；三是已建成规模较大的科普场馆，并融入天文科普内容，知识覆盖面更广；四是科普工作队伍趋于年轻化，工作活力与创新思维较为突出。与此同时，翁源县气象科普工作仍存在诸多短板与亟待完善之处：一是线上科普阵地建设滞后于新丰县，尚未搭建线上科普馆；二是讲解员综合素养与业务能力有待提升，参与省、市级气象科普技能赛事不够积极；三是科普活动宣传推广力度不足，新闻宣传报道较为薄弱。

4. 存在问题及原因分析

4.1. 存在问题

结合本次问卷结果及日常科普工作反馈，梳理出几点县级气象科普工作存在的问题。一是群众普遍知道气象科普的重要性，但对气象科普及防灾减灾知识未做到完全了解掌握。二是大多数群众认为当前气象科普活动吸引力较为一般，参加人群也多为青少年学生。三是气象科普形式单一，未能针对不同人群提供差异化的科普内容，且对农村地区覆盖不足，群众对现有科普形式不感兴趣。四是气象科普队伍力量薄弱，部门协同联动机制不健全联动不足。

4.2. 原因分析

一是气象科普资金投入不足，资源配置不均衡。目前县级财政压力较大，对气象科普的支持力度有限，且缺乏明确的发展目标和政策支持。同时气象部门自身经费紧张，气象局自身经费也主要用于气象观测、预报预警等核心业务，科普专用经费极少，导致建成的科普馆，展板文字图片多，展品更新不及时，互动体验设备不足，缺乏维护升级，科普活动更是难以大规模开展。县城区域集中了气象科普场馆、观测设备、气象数据、专业技术人员等丰富的气象科普资源，而乡镇、农村地区科普资源严重短缺。走

访发现,翁源县下辖的乡镇仅在部分村委会设有少量的气象防灾减灾科普宣传栏,且内容长期不更新;农村地区公众获取气象科普知识的渠道非常有限。

二是气象科普宣传形式单一,吸引力和创新性不足。气象科普宣传仍以线下传统形式为主,缺乏创新,科普宣传主要围绕重要节点开展,主题和形式较为固定,未能结合公众利益及社会热点[3]。例如每年世界气象日均以举办科普讲座、有奖答题活动、开放气象场馆为主,公众的参与热情不高;在校园、社区、广场、企业开展气象科普活动时,多采用科普讲座、摆展台、发放宣传资料等方式,宣传手册公众随便看几眼就扔了,达不到效果,形式也较为枯燥,缺乏互动体验[4]。科普宣传资料种类单一,多以文字手册为主,缺乏图文并茂、通俗易懂的宣传品,难以满足不同群体的需求。虽然线上开通了微信公众号、微博等新媒体平台,但缺乏专业运营团队,质量不高,主要以发布天气预报为主,缺少结合本地实际的原创内容,难以适应新时代公众获取信息的习惯,吸引公众关注。

三是气象科普受众针对性不强,科普理念落后。部分县级气象部门开展气象科普工作主要为了完成任务,没有根据不同受众的特点和需求设计差异化的活动内容,气象科普“进校园”和“进社区”的活动内容流于形式,未能充分考虑青少年的好奇心和求知欲,也没有兼顾社区、乡镇多老年人及其认知特点和获取信息习惯;“进农村”针对农户的科普内容缺乏实用性,难以解决其生产过程中遇到的实际问题,导致科普效果不佳。农村是气象灾害的重灾区,但农村居民获取气象科普信息的渠道有限,当前县级气象科普工作对农村地区的关注也不足。各县(市、区)普遍存在在农村地区开展气象科普的频次低问题,科普内容多为通用气象灾害防御知识,缺乏结合当地农业生产实际的特色农作物的气象灾害防御、农事活动的气象指导等。

四是尚未建立健全有效的部门协同联动机制。气象科普工作涉及教育、应急管理、农业农村、文旅等多个部门,但当前县级层面各部门之间缺乏常态化的沟通协调,导致其他部门参与度不高,难以实现资源共享、优势互补、形成科普合力。在访谈交流中,学校负责人表示气象科普并未纳入学校常态化教学内容;农业农村局负责人表示与气象局的合作仅停留在灾害预警信息传递层面,在农业气象科普培训、技术指导等方面的合作较少。

五是气象科普队伍建设薄弱。目前县级气象局人员编制有限,从事气象科普工作的多为兼职人员,精力有限,缺乏科普策划、宣传、教育等方面的专业知识和技能,也是上述气象科普宣传形式单一、受众针对性不强的重要原因;且县级气象科普工作主要依靠气象部门自身气象科普队伍力量,因缺乏有效的激励机制,企业、社会组织、志愿者等参与气象科普工作的积极性不高,难以形成全社会共同参与的良好氛围。

5. 创新发展对策探究

5.1. 强化政策资金支持

县级气象局可以联合县政府、科协建立健全气象科普工作责任制;每年制定气象科普工作发展计划,争取县级财政或上级气象部门资金设立气象科普专项经费,并将其纳入年度财政预算,确保科普经费足额到位;同时加强对科普经费的管理和监督,提高资金使用效率。

5.2. 优化资源配置效率

加快推进县级气象科普馆建设,对已建成的科普馆进行升级改造,更新内容和设备,或是建立线上的“云端”科普馆[5],目前仅新丰县气象局建成线上科普馆。充分挖掘内部资源,定期向公众开放气象台、观测场等场所;发挥专业技术人员的优势,常态化开展科普讲座和技术指导,丰富科普资源供给。在乡镇、农村地区建设气象科普宣传栏等,弥补农村地区科普资源短缺的问题。加强部门协作,组建多

元化科普团队,形成工作合力,如与学校签约,将气象知识教学纳入学校素拓课程,培养兼职气象科普教师,成立气象兴趣小组,设立小型气象站或科普角[6]-[8];联合文旅部门打造气象科普研学旅行品牌,研发文创产品,将气象科普资源打造成优质的研学资源[9]。

5.3. 创新科普形式和传播方式

学习新兴科普形式和传播方式,从内容、形式等方面创新开展气象科普。在内容上,坚持需求导向,结合本地特色农业、文旅等,开展针对不同人群、不同场景的气象科普活动,如面向未成年人要满足其兴趣和探索需求;面向城镇劳动者应以实用为导向;面向农民应注重与农业生产和农村生活相关;面向社区居民应贴近日常生活;面向领导干部和公务员的气象科普应扣紧科技前沿和国家战略[10]。在形式上,结合短视频、方言等创新推出趣味化产品,开发气象科普文创产品,制作面向学生群体的专业气象科普网课或课件。

5.4. 强化科普队伍建设

引进专业气象科普教育人才,调整岗位,挖掘现有人员潜力,加大培训力度,提升专业能力,强化以气象专家为骨干的专业气象科普队伍建设,联合社会中的气象爱好者组建气象科普志愿服务队[11],联合学校组织青年学生组建“小小科普讲解员”队伍,提升青少年学生学习兴趣和讲解传播气象科普知识的能力。

6. 结论

韶关市各县(市、区)气象局将气象科普纳入日常工作,提供气象科普服务,开展形式多样的科普活动,科普渠道逐渐多元化。但调研发现仍存在气象科普知识未真正普及,气象科普活动吸引力不强,气象科普形式单一,未能针对不同受众提供差异化内容,农村地区覆盖不足,队伍建设薄弱,部门协同机制不健全联动不足等问题。分析原因主要是资金投入不足,资源配置不均衡,宣传形式单一,受众针对性不强,理念落后,尚未建立健全有效的部门协同联动机制,科普队伍建设薄弱。在未来的工作中,县级气象部门需在强化政策资金支持,优化资源配置效率,创新科普形式和传播方式,强化科普队伍建设上下功夫,提升基层气象科普效能,筑牢气象防灾减灾第一道防线,助推气象事业高质量发展。

基金项目

2024 年韶关市社会发展科技协同创新体系建设项目(项目编号: P0000876013)。

参考文献

- [1] 国务院关于印发气象高质量发展纲要(2022—2035 年)的通知[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2022(16): 11-16.
- [2] 张伟杰, 汤蓬辉, 黄少忠. 韶关市气象天文科普馆运行实践和思考[J]. 广东气象, 2022, 44(6): 46-48.
- [3] 李冬梅, 郑彬, 陈戈. 福建省公众气象防灾减灾科普需求调查与应对策略[J]. 海峡科学, 2025(10): 46-51.
- [4] 周琦, 李一鸣, 翟雪飞. 县级气象科普宣传工作的探讨[J]. 科技风, 2019(26): 150.
- [5] 穆梦伟, 张丹璐, 孙小诺, 等. 新发展阶段基层气象科普工作现状及模式[J]. 现代农村科技, 2022(10): 98-99.
- [6] 潘淑杰, 李岩, 郭佳, 等. 天津校园气象科普活动实践与创新发展[J]. 天津科技, 2021, 48(8): 92-95.
- [7] 黄曙杰, 余文馨, 张海燕, 等. 气象科普社会化的实践与思考——以平潭综合实验区为例[J]. 海峡科学, 2023(1): 115-118.
- [8] 彭钰媛, 黄蕴璞, 黄树元, 等. 吉首市气象科普现状及青少年的气象科普需求调查[J]. 农业灾害研究, 2025, 15(2): 107-109.

-
- [9] 宋迪灵, 杨春风, 连振鸿, 等. 湛江市气象科普研学旅行的现状与实施策略[J]. 广东气象, 2021, 43(3): 44-46.
 - [10] 袁野, 郑琪. 关于如何加强当前县级气象部门科普宣传工作的几点思考[J]. 科技风, 2019(20): 146.
 - [11] 莫小沛. 新形势下基层气象防灾减灾科普教育基地建设模式研究[J]. 科技视界, 2025, 15(30): 25-29.