

以气象精准服务助力乡村振兴高质量发展

吴德国

湖北省十堰市郧西县气象局 湖北 十堰 442600

摘要: 全文以气象精准服务为核心,探讨其在乡村振兴高质量发展中的关键作用。通过强化气象观测设施、提升数据处理与分析能力、发展定制化服务产品及构建跨领域合作机制等策略,气象精准服务为乡村农业生产提供科学依据,有效防御气象灾害,促进农业与生态的和谐共生。这些措施不仅提升乡村经济的抗风险能力,还推动农业生产的智能化、精细化发展,为乡村振兴高质量发展注入强劲动力。

关键词: 气象精准服务;乡村振兴;高质量发展

引言:在乡村振兴的宏伟蓝图中,气象精准服务如同一盏明灯,照亮农业生产的道路,为乡村振兴高质量发展提供坚实的支撑。面对复杂多变的气候条件,气象精准服务通过科学预测、精准施策,有效降低自然灾害对农业生产的影响,提升农业生产的稳定性和效益。它也为乡村资源的优化配置、生态环境的保护提供了科学依据,为乡村振兴注入新的活力与希望。深入探索气象精准服务在乡村振兴中的应用路径,对于推动乡村高质量发展具有重要意义。

1 气象服务概述

气象服务,作为现代社会不可或缺的基础性公共服务,旨在通过综合运用现代科技手段,对大气环境进行持续、系统的监测、分析和预测,为政府决策、农业生产、交通运输、公众生活及防灾减灾等提供及时、准确、全面的气象信息。它涵盖了天气预报、气候预测、气象灾害预警、环境气象服务等多个领域,不仅关乎国计民生,也是应对气候变化、促进可持续发展的关键支撑。气象服务利用卫星遥感、雷达探测、自动气象站等先进设备收集海量数据,结合高性能计算机模型和人工智能技术,实现天气现象的精细化预报和气候变化的长期趋势分析。在极端天气事件频发的背景下,气象服务的快速响应和精准预警能力尤为重要,能够有效减轻自然灾害对经济社会的影响,保障人民生命财产安全。随着科技的进步,气象服务正逐步向个性化、智能化方向发展,为各行各业提供更加精细化、定制化的气象解决方案。

2 气象精准服务在促进乡村振兴中的作用

2.1 提高农业生产效率

作为曾驻村工作的我,深刻体会到气象精准服务在提高农业生产效率方面的巨大作用。记得在一次驻村期间,正值作物生长的关键期,通过实时监测的气象数

据,我们及时得知未来几天将有连续的干旱天气。通过实时监测土壤湿度、光照强度、温度等关键气象要素,并结合作物生长模型,农民能够精准掌握农作物的生长需求,合理安排灌溉、施肥、病虫害防治等农事活动^[1]。这种基于气象数据的科学管理,不仅减少资源浪费,还促进农作物的健康生长,提高单位面积的产量和质量,为乡村经济的繁荣奠定了坚实基础。

2.2 保护和改善乡村生态环境

在我的驻村经历中,气象精准服务对乡村生态环境的保护和改善也起到关键作用。通过精准预测气象条件,可以有效控制农业面源污染,如合理安排施肥时间,避免雨水冲刷导致养分流失和水体污染。气象服务还能为植树造林、水土保持等生态修复工程提供科学依据,帮助乡村地区实现绿色可持续发展,精准的气象信息还能指导乡村居民合理利用自然资源,如太阳能、风能等清洁能源,减少对化石燃料的依赖,进一步降低碳排放,保护乡村生态环境。

2.3 提升乡村自然灾害防范能力

面对频繁发生的自然灾害,气象精准服务是提升乡村防范能力的重要手段。通过提前预警暴雨、干旱、台风、霜冻等极端天气事件,乡村地区能够迅速启动应急预案,组织人员转移、物资调配等防灾减灾工作,最大限度地减少灾害损失。气象服务还能为灾后恢复重建提供科学指导,如评估灾害影响范围、预测未来天气趋势等,为乡村地区快速恢复生产生活秩序提供有力支持,气象精准服务在增强乡村自然灾害防范能力、保障人民生命财产安全方面发挥着不可替代的作用。

3 气象精准服务助力乡村振兴的关键领域

3.1 气候评估与农业规划

在乡村振兴的宏伟蓝图中,气候评估与农业规划是气象精准服务首要关注的领域之一。乡村地区作为农业

生产的主战场，其气候条件的稳定性和适宜性直接关系到农作物的生长状况、产量和质量，进而影响整个乡村经济的繁荣与发展。气象精准服务通过深入分析历史气候数据，结合先进的气候模型和预测技术，对乡村地区的气候资源进行全面评估。这一过程不仅揭示了当地气候资源的优势和潜力，还明确了存在的挑战和风险，为科学合理的农业规划提供了坚实的数据支撑。在农业规划阶段，气象精准服务能够针对不同农作物的生长需求，结合当地气候条件，提出最优的种植布局和品种选择建议。例如，在干旱少雨的地区，可以推广耐旱作物品种，并规划建设节水灌溉系统；在降水充沛但易发生洪涝灾害的区域，则需注重排水设施的建设，并选择耐涝作物进行种植，气象精准服务还能为农业结构调整、产业升级提供指导，推动乡村农业向更加高效、可持续发展的方向发展^[2]。

3.2 气象灾害预警与防御

气象灾害是制约乡村发展的重要因素之一，其突发性、破坏性强，往往给乡村地区带来巨大的人员伤亡和财产损失，气象精准服务在乡村振兴中的另一个关键领域便是气象灾害预警与防御。通过构建完善的气象监测网络，实时收集并处理各类气象数据，气象部门能够准确预测并提前发布暴雨、干旱、台风、霜冻等气象灾害预警信息。在气象灾害防御方面，气象精准服务还通过提供精细化的灾害风险评估和应急预案指导，帮助乡村地区构建全方位、多层次的防御体系。在驻村过程中，我亲历了一次暴雨引发的山洪灾害。当时，气象部门提前发出了暴雨预警，我们迅速启动应急预案，组织村民转移到安全地带，并对易受灾区域进行了重点防护。这场灾害虽然来势汹汹，但由于气象预警的及时和精准，我们成功地将损失降到了最低。这次经历让我深刻认识到，气象精准服务在提升乡村自然灾害防范能力方面的重要性，它不仅是科学决策的依据，更是保护人民生命财产安全的“保护伞”。

3.3 区域农业分类气象服务

我国乡村地区幅员辽阔，气候条件复杂多样，不同区域之间的农业生产特点和需求差异显著。气象精准服务在乡村振兴中还需注重区域农业分类气象服务的开展。这要求气象部门深入了解各区域农业生产的实际情况和需求特点，制定具有针对性的气象服务方案。在区域农业分类气象服务中，气象部门会根据不同区域的农作物种类、生长周期、气候条件等因素，提供定制化的气象服务产品。例如，在粮食主产区，可以重点提供作物生长关键期的气象条件监测和预报服务；在特色农产

品产区，则需关注特定气象条件对农产品品质的影响并提供相应建议。气象部门还会加强与农业部门的合作与交流，共同研究解决农业生产中遇到的气象问题，推动农业与气象的深度融合发展。

3.4 生态气象与环境保护

随着乡村振兴战略的深入实施，乡村地区的生态环境保护问题日益受到关注。气象精准服务在生态气象与环境保护方面也发挥着重要作用。通过监测和分析大气成分、空气质量、生态系统状况等关键指标，气象部门能够评估乡村地区的生态环境质量并预测未来变化趋势。这些信息为乡村生态环境保护提供了科学依据和决策支持^[3]。在生态气象服务方面，气象部门会针对乡村地区特有的生态环境问题提出解决方案和建议。气象部门还会利用气象条件对生态环境的影响规律制定科学合理的保护措施和管理方案确保乡村生态环境的持续改善和可持续发展。气象精准服务还注重与环保部门的合作与联动共同构建乡村生态环境保护的长效机制。通过共享气象监测数据和研究成果加强信息共享和资源整合提高生态环境保护工作的针对性和有效性。同时气象部门还会积极参与乡村地区的环境影响评价和规划工作为乡村地区的绿色发展提供有力支持。

4 气象精准服务助力乡村振兴的策略与措施

4.1 强化气象观测设施建设

在乡村振兴的征程中，气象精准服务的首要策略是强化气象观测设施建设。这是确保气象数据准确、及时、全面的基础。具体措施包括：一是加大投入，新建或升级乡村地区的气象观测站点，提高观测密度和精度；二是引进先进的气象观测设备和技术，如自动气象站、卫星遥感、雷达监测等，实现全天候、多要素、高精度的气象观测；三是优化观测站点布局，确保观测数据的代表性和可靠性，为气象预报、预警和气候评估提供坚实的数据支撑。还需加强气象观测设施的日常维护和管理，确保设备正常运行，数据准确传输。

4.2 提升气象数据处理与分析能力

气象数据处理与分析是气象精准服务的核心环节。面对海量的气象数据，如何高效、准确地处理和分析，以提取有价值的信息，是气象部门面临的重大挑战。为了提升气象数据处理与分析能力，建立先进的数据处理系统，采用云计算、大数据等现代信息技术，实现气象数据的快速收集、存储、处理和传输。通过构建高效的数据处理平台，提高数据处理效率和准确性，为气象预报、预警和气候评估提供及时、可靠的数据支持。加强气象数据分析研究，运用统计学、气象学、计算机科学

等多学科交叉的方法,深入挖掘气象数据中的规律和信息。通过构建精细化的气象预报模型、开发智能化的数据分析工具等手段,提高气象预报的准确性和精细化水平。加强气象数据质量控制和评估工作,建立严格的数据审核和校验机制,确保气象数据的准确性和可靠性。

4.3 发展定制化气象服务产品

乡村振兴具有多样性、复杂性的特点,不同乡村地区在农业生产、防灾减灾、生态环境保护等方面的需求各不相同。深入了解乡村地区的需求和实际情况,通过实地调研、问卷调查等方式收集需求信息;根据需求信息制定针对性的气象服务方案和产品;加强与农业、林业、水利等相关部门的合作与交流,共同研发适用于乡村地区的气象服务产品。定制化气象服务产品可以包括但不限于:针对农作物生长周期的气象预报服务、针对特定气象灾害的预警服务、针对生态环境保护的气象监测服务等。

4.4 加强气象信息的普及与教育

气象信息的普及与教育是提高乡村居民防灾减灾意识、促进农业生产发展的重要途径。为了加强气象信息的普及与教育工作加强气象科普宣传,通过电视、广播、网络等多种渠道普及气象知识和防灾减灾技能。通过举办气象科普讲座、发放宣传资料、制作科普视频等方式,提高乡村居民对气象信息的关注度和认识度。加强气象教育培训工作,将气象知识纳入乡村教育和培训体系。通过在学校开设气象课程、举办气象知识培训班等方式,提高乡村居民的气象素养和防灾减灾能力。还可以加强对农业技术人员的培训和教育,提高他们运用气象信息指导农业生产的能力^[4]。建立健全气象信息服务体系,为乡村居民提供便捷、高效的气象信息服务。通过建立气象信息服务平台、推广气象信息APP等方式,让乡村居民能够随时随地获取到最新的气象信息和预警信息。还可以加强与乡村基层组织的合作与交流,共同构建覆盖广泛、服务全面的气象信息服务网络。

4.5 构建跨领域合作机制

气象精准服务助力乡村振兴的策略与措施中,构建跨领域合作机制是至关重要的一环。首先,建立信息共享平台,气象部门应主动与农业、林业、水利、环保

等部门建立信息共享机制,定期交换气象数据、农业生产信息、生态环境监测数据等关键信息。通过信息共享平台,各部门可以及时了解乡村地区的气象条件、农业生产状况、生态环境变化等情况,为制定科学合理的决策和措施提供有力支持。其次,加强联合研究与开发,气象部门应联合农业、林业、水利、环保等领域的科研机构和企业,共同开展气象精准服务相关技术的研发与应用。通过联合研发,可以充分发挥各自领域的专业优势,推动气象精准服务技术的不断创新和升级。还可以根据乡村地区的实际需求,开发具有针对性的气象服务产品,满足乡村地区多样化的需求。推动项目合作与示范,气象部门可以联合农业、林业、水利、环保等部门,共同实施一批气象精准服务助力乡村振兴的项目。通过项目合作,可以探索气象精准服务在农业生产、防灾减灾、生态环境保护等方面的应用模式和经验做法。还可以建立一批示范点或示范区,展示气象精准服务的成果和效益,带动更多乡村地区积极参与气象精准服务的推广和应用。

结束语

展望未来,气象精准服务将在乡村振兴高质量发展中扮演更加重要的角色。随着科技的不断进步和跨领域合作的深化,气象精准服务将更加精准地对接乡村需求,为农业生产提供更加个性化、高效化的服务。有理由相信,在气象精准服务的助力下,乡村振兴将迈上新的台阶,实现更高质量、更可持续的发展,让乡村大地焕发出勃勃生机与活力。

参考文献

- [1]关志梅,关雨星.智慧农业与生态环境中气象服务价值探析[J].农业工程技术,2022,42(30):49-50.
- [2]田苗.健全农业气象服务和农村气象灾害防御体系[J].农业灾害研究,2022,12(10):78-80.
- [3]刘茂林,高革民,康立宁,孙景瑜.农业气象服务和农村气象灾害防御体系研究[J].南方农机,2022,53(19):89-91.
- [4]潘进军.开好局起好步持续发力推动“十四五”龙江气象事业高质量发展[J].黑龙江气象,2021,38(01):1-8. DOI:10.14021/j.cnki.hljqx.2021.01.001.