

基于气象赋能乡村振兴角度的传统村落保护与发展分析

——以黔东南州白岩村为例

张晓凤¹, 易志学^{2*}

¹贵州省台江县气象局, 贵州 台江

²贵州省雷山县气象局, 贵州 雷山

收稿日期: 2025年8月18日; 录用日期: 2025年10月9日; 发布日期: 2025年10月20日

摘要

传统村落资源承载着丰富的历史文化与民俗风情, 是珍贵的文化遗产。根据实地调研走访, 以贵州黔东南传统村落白岩村为研究对象, 通过分析黔东南白岩村气象资源特征以及其与传统村落生产生活、建筑风貌、文化传承的关系, 揭示气象在乡村振兴工作中的重要作用。研究表明: 气象资源是白岩村传统村落形成与发展的基础, 也是乡村振兴工作的关键赋能因素。通过气象资源潜力的挖掘, 结合气象服务能力的创新, 能够在传统村落保护与乡村经济发展、文化传承、生态数字文明建设之间实现平衡, 并对未来的发展趋势与前景进行展望, 旨在为传统村落可持续发展提供新技术思路和新方法。

关键词

气象赋能, 乡村振兴, 传统村落, 白岩村

Analysis of Traditional Village Protection and Development from the Perspective of Meteorological Empowerment for Rural Revitalization

—A Case Study of Baiyan Village in Qiandongnan Prefecture

Xiaofeng Zhang¹, Zhixue Yi^{2*}

¹Guizhou Province Taijiang County Meteorological Bureau, Taijiang Guizhou

*通讯作者。

文章引用: 张晓凤, 易志学. 基于气象赋能乡村振兴角度的传统村落保护与发展分析[J]. 地理科学研究, 2025, 14(5): 995-1000. DOI: 10.12677/gser.2025.145096

Abstract

Traditional villages carry rich historical culture and folk customs, which are precious cultural heritage. Based on on-site research, taking Baiyan Village, a traditional village in Qiandongnan, Guizhou Province, as the research object, by analyzing the characteristics of meteorological resources in Baiyan Village, Leishan, Southeastern Guizhou, and their relationship with traditional village production and life, architectural style, and cultural heritage, the important role of meteorology in rural revitalization work is revealed. Research has shown that meteorological resources are the foundation for the formation and development of traditional villages in Baiyan Village, as well as a key enabling factor for rural revitalization work. By tapping into the potential of meteorological resources and innovating meteorological service capabilities, a balance can be achieved between the protection of traditional villages and the development of rural economy, cultural inheritance, and ecological digital civilization construction. Future development trends and prospects are also discussed, aiming to provide new technological ideas and methods for the sustainable development of traditional villages.

Keywords

Meteorological Empowerment, Rural Revitalization, Traditional Villages, Baiyan Village

Copyright © 2025 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

乡村传统村落承载着丰富的历史文化信息和自然生态景观,是乡村振兴战略中重要组成部分[1]-[5]。黔东南州白岩村作为典型的苗族传统村落,拥有独特的民族文化和传统建筑风貌。然后在现代化进程中,白岩村面临着传统建设老化、文化传承断层、经济发展滞后等问题。气象资源作为自然环境的重要组成部分,与传统村落的生活生产、建筑布局、民风习俗等密切相关[2]-[7]。在乡村振兴背景战略大背景大趋势下,如何利用气象资源赋能传统村落保护与发展,成为亟待研究的重要课题[3]-[9]。通过气象赋能,不仅能够提升传统村落抵御自然灾害的能力,还能挖掘其生态、文化、旅游等方面的价值,实现传统村落的可持续发展。

2. 研究对象概况

2.1. 白岩村概况

白岩村位于贵州黔东南州雷山县西南部,地处苗岭山脉腹地,海拔约 1200 米。村落依山而建,地形起伏较大,四周群山环绕,森林覆盖率达 80%以上。所处区域属于亚热带湿润季风气候,年平均气温在 15~17℃之间(如图 1 示),不难得出,从 2006 年至 2024 年最高平均气温为 17.1℃,为 2023 年。历年最高气温为 37.2℃,为 2024 年,历年最低气温为-6.6℃,为 2008 年。对此不难分析得出白岩村四季分

明, 冬无严寒, 夏无酷暑, 境内河流溪流众多, 为村落提供了丰富的水资源。

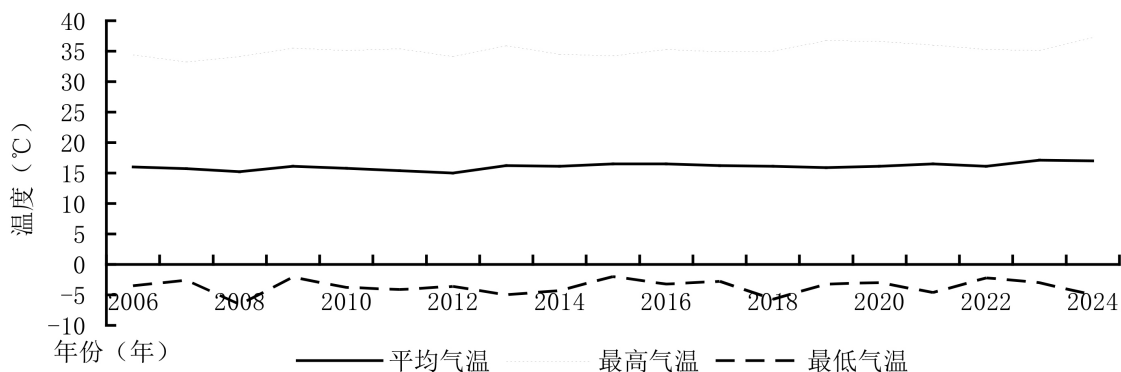


Figure 1. Temperature characteristic map of Baiyan Village, Leishan County from 2006 to 2024

图 1. 雷山县白岩村 2006 年~2024 年气温特征图

2.2. 村落发展基础

白岩村是典型的苗族聚居的村落, 拥有完整的苗族传统建筑体系, 以木质吊脚楼为主, 错落有致地分布在山坡上。村落保留了苗族传统的农耕文化、服饰文化、节庆文化等, 如苗年、吃新节、牯藏节等传统节日极具有民族特色。苗族刺绣、银饰制作、苗族蜡染等传统手艺也在村落中得以传承。目前白岩村经济主要依赖传统农业, 以种植水稻、玉米、茶叶等农作物为主, 农业生产主要“靠天”吃饭。当前村落老龄化严重, 大部分年轻人都外出务工, 传统文化传承面临危机。

3. 传统村落与气象条件的关系

3.1. 传统建筑与气象条件

白岩村的木质吊脚楼建筑的形成与当地气象因子关联密切。从 2006 年至 2024 年当地年平均降水量 1384 毫米(如图 2 示), 历年最大降水量为 2290.7 mm, 发生在 2015 年, 历年最小降水量为 958.5 mm, 为 2011 年。白岩村气候湿润, 空气湿度较大, 吊脚楼底层架空, 能够有效防潮, 避免木质结构受潮腐烂。同时。吊脚楼的坡层屋顶设计, 坡度较大, 有利于雨水的快速排泄, 防止屋顶积水等。这些建筑特色充分体现了苗族古代先民顺应气象有利条件、因地制宜的智慧, 同时也是制约传统村落白岩村发展的条件之一。

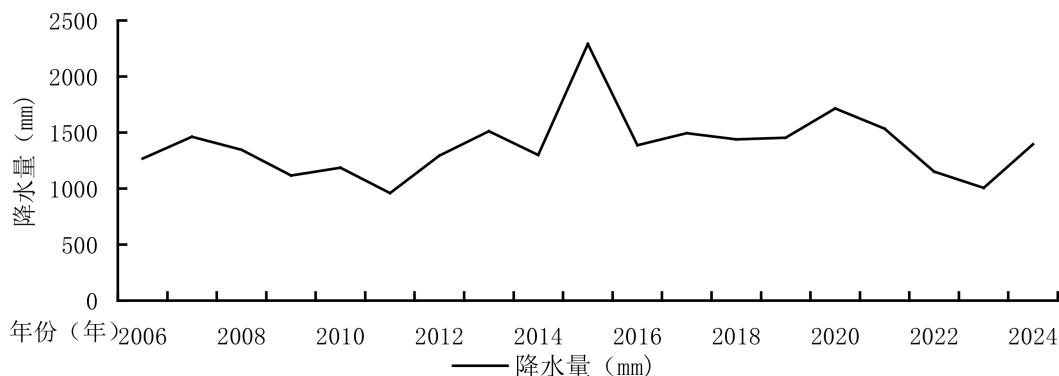


Figure 2. Annual precipitation characteristic map of Baiyan Village, Leishan County from 2006 to 2024

图 2. 雷山县白岩村 2006 年~2024 年年降水量特征图

3.2. 农耕文化与气象条件

白岩村的传统农耕生产经营活动深受气象条件制约。白岩村海拔高度约 1200 米, 常年受大风影响(如图 3 示), 最大极大风速为 28.6 m/s, 为 2016 年, 最小极大风速为 17 m/s, 为 2007 年, 由于白岩村坐落在雷公山山腰中, 水稻、茶叶等农作物基本种植在山坡上, 受地形影响灌溉条件十分有限。当地苗族村民只能根据长期积累的气象经验, 研究当地独特的农耕历法, 通过观测节气变化、物候现象来安排春耕、夏种、秋收、冬藏等农事活动, 此外还要考虑防御其它气象灾害。

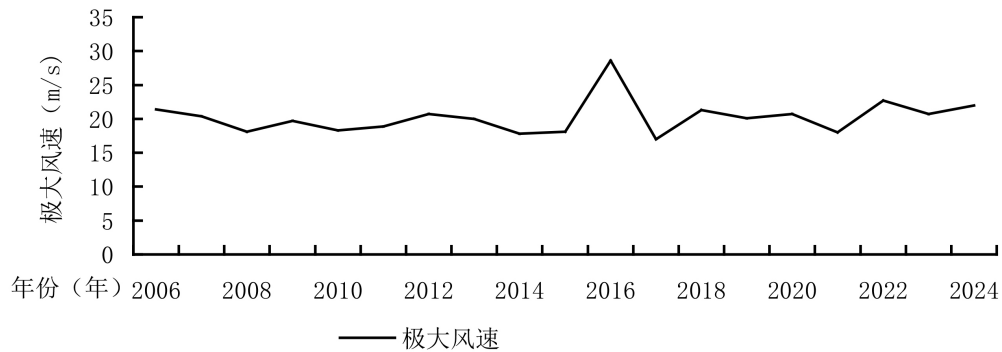


Figure 3. Characteristic map of maximum wind speed in Baiyan Village, Leishan County from 2006 to 2024
图 3. 雷山县白岩村 2006 年~2024 年极大风速特征图

3.3. 传统村落文化与气象条件

白岩村的传统节庆文化与气象条件也密切相关。苗年节、牯藏节等重要节日通常在秋收之后举行, 感恩和庆祝丰收, 吃新节则是在农作物即将成熟时, 村民品尝新米, 祈求今年风调雨顺、五谷丰登。这些重要节日庆祝活动不仅是文化传承的重要载体, 也反映了当地苗族人民对大自然、对气象条件的敬畏和依赖。

4. 气象赋能白岩村乡村振兴措施

白岩苗寨历史悠久, 先祖们来到这里用勤劳智慧的双手开垦出了现在的一片片梯田, 过上了男耕女织, 日出而作, 日落而息的生活, 因以梯田而得名, 被誉为“梯田托起的村庄”, 是贵州省乡村旅游“乙级村寨”。基于乡村振兴集成示范试点打造计划, 从气象视角赋能乡村振兴提出以下措施:

一是利用气象资源发展特色产业。白岩村独特的山地气候条件, 是茶叶、中药材等特色农产品种植的适宜区。根据当地的气象因子条件, 结合茶叶、中药材生产生长的气象指标, 科学规划种植区域和种植品种, 充分利用高海拔地区云雾缭绕、昼夜温差大的气候特点, 种植高品质茶叶, 提升农副产品附加值, 建立茶叶有效积温、云雾日数、空气湿度等气象数据资料和阈值, 打造茶叶气候品质认证。实现气象赋能传统村落特色产业发展与乡村振兴的有机结合[3]-[5]。

二是基于气象服务的旅游开发。白岩村独特的山地气候特点, 拥有壮观的云海、雾凇等气象景观资源以及梯田景观, 极具有观赏价值。为提升白岩村景区的旅游品质和服务水平。可以开发出白岩村的“云海 + 梯田数字旅游气象”项目, 通过对白岩村气象景观的监测和气象景观的云量预报、晴雨预报、温度湿度适宜度等预报实时推送到旅客和当地管理部门, 联合当地旅游管理部门, 推出云海观赏旅游、梯田观光旅游线路同时在冬季可以开展雾凇拍摄、摄影等活动, 帮组游客合理安排行程, 精细气象服务打造“气象 + 旅游”的智慧服务模式。

三是提升传统村落防灾减灾能力。在白岩村建立气象监测站点, 实时监测气温、降水、风俗等气象

要素,利用气象现代化技术,加强气象灾害预警系统能力建设,建立健全气象灾害预警信息发布机制,拓宽预警信息传播渠道,确保预警信息能够及时、准确的将每一条暴雨、大风、冰雹等灾害预警信息通过手机短信、应急大喇叭、闪信等方式传播出去,有效的提高村民防灾减灾意识和应对能力。同时,由县政府牵头,联合应急、旅游、气象、水务等部门制定应急预案,定期开展村民防灾减灾演练,提升村落整体防灾能力。

5. 气象赋能乡村振兴的保障措施

基于对白岩村非遗工坊体验集群建设项目等项目战略工作计划,从气象赋能乡村振兴角度的传统村落保护与发展分析为角度,结合白岩村的实际情况提出以下保障措施:

一是加大各级政府政策支撑。各级政府应该出台相关政策,鼓励和支持气象赋能传统村落保护与发展,加大对气象基础设施建设、特色农业发展、旅游开发等方面的资金投入,加强部门协助,建立气象、农业、旅游、文化等多部门联动机制,形成工作合力。加强气象、农业、旅游等专业人才培养和引进。与高校、科研机构合作,开展相关专业培训,提高村民的专业技能和综合素质。吸引大学生、返乡创业等人才参与传统村落白岩村乡村振兴,培养一批既懂气象又熟悉传统村落保护与发展的复合型人才,为村落发展注入新活力,为气象赋能传统村落提供人才支撑。

二是加强气象监测与预警体系建设。在白岩村传统村落及其周边区域合理布局气象监测站点,构建高密度、多层次的气象监测网络,实现对气温、降水、风速、风向、湿度等气象要素实时精准监测。同时加强健全气象灾害预警信息发布机制,拓宽预警信息传播渠道,确保预警信息能够及时、准确、精准的传递到每一位村民和游客。

三是加强开展精细化气象服务能力。根据白岩村传统村落的产业特点和发展需求,提供精细化的气象服务产品。对于特色农业,制定个性化的农事气象服务方案,包括作物生长发育期的气象预报、病虫害气象预警、农业气象灾害防御建议等,助力农业生产提质增效。对于乡村旅游,开发气象景观预报、旅游舒适度指数预报、旅游气象灾害风险预警等服务产品,为游客提供贴心旅游气象服务,提升旅游体验。而对于传统村落的建筑保护和生态保护,提供相应的建筑材料耐久性气象评估、生态环境气象监测与预警等。

四是加强传统村落多产业与气象融合发展。加强探索传统村落白岩村特色农业、乡村旅游、文化创意等产业与气象的深度融合模式。在特色农业方面,利用气象大数据和人工智能技术,开展农产品的气候品质认证和溯源体系建设,打造具有地域特色的优质农产品品牌,提高农产品的附加值,增强村民对传统文化的认同感和自豪感。

6. 结语

气象资源与传统村落之间存在千丝万缕的联系,气象在传统村落的选址布局、建筑风格、生产生活以及文化习俗等方面留下了深刻的印记。在当前传统村落保护与发展面临诸多挑战的背景下,气象赋能为其提供了新的思路和新方法。气象资源在黔东南州白岩村传统村落保护与发展中具有重要作用。通过挖掘气象资源潜力,开展特色农业、旅游开发、防灾减灾等工作,能够有效推动白岩村乡村振兴。同时,将气象文化与传统村落文化融合,有助于传承和弘扬优秀传统文化。在气象赋能乡村振兴过程中,需要政府、社会、村民等多方共同努力,通过政策支持、人才培养、科技支撑和宣传推广等保障措施,实现白岩村传统村落的可持续发展。

参考文献

[1] 冉迪斯,陈岚陈一.乡村振兴战略下的鄂西土家族传统村落保护与发展研究——以鄂西彭家寨为例[J].湖北农

业科学, 2020, 59(19): 170-173, 177.

- [2] 易志学, 顾欣, 熊永花. 雷山县气候特征及气象灾害风险分析[J]. 安徽农业科学, 2014, 42(25): 8353-8354.
- [3] 巧巧. 乡村振兴视域下乡村产业高质量发展研究[D]: [博士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2024.
- [4] 屈辰玥. 高质量发展背景下乡村产业振兴的功能、挑战与应当思路[J]. 山西农, 2024(19): 85-87.
- [5] 肖丽化. 金融支持乡村振兴战略发展的对策[J]. 现代农业研究, 2023, 29(8): 60-63.
- [6] 唐文跃, 彭浩云. 乡村振兴战略下农户生计研究回顾与展望[J]. 地理与地理信息科学, 2025, 41(3): 91-100.
- [7] 易志学. 半世纪来贵州雷山降水及气温特征与喀什特地貌溶蚀性分析[J]. 气象科技进展, 2019, 9(6): 61-66.
- [8] 刘黎, 卢美伟. 加强县级公共气象服务能力建设思考[J]. 气象研究与应用, 2011, 32(2): 32-34.
- [9] 韩晓平, 李显良, 肖岩石. 加强县级气象部门应急管理工作的几点思考[J]. 贵州气象, 2010, 34(z1): 203-205.