

# 青海农业气象服务防灾减灾需求与供给侧改革分析

姚前明, 代青措, 保广裕, 张静, 李宝华

青海省气象服务中心, 青海 西宁

收稿日期: 2023年11月1日; 录用日期: 2023年11月28日; 发布日期: 2023年12月4日

## 摘要

针对青海省行业气象服务中的农业气象服务供给侧改革分析, 得出农业气象服务创新力度不足、信息传递不畅通、产品单一简单、农业气象服务与实际的生产存在一定差距等问题, 本文主要阐述了青海省农业气象服务供给侧改革的现状, 为加快推进青海省农业气象服务科技能力现代化和社会服务现代化及防灾减灾的需求等方面, 提出强化农业气象服务效率、优化气象服务信息发布畅通、构建农业气象服务体系、推进行业气象安全防御体系和优化本地农业气象创新能力等一系列措施, 提出青海省农业气象服务高质量发展的对策。

## 关键词

农业气象, 供给侧改革, 防灾减灾, 现代化, 高质量发展, 特色农业, 需求分析

## An Analysis of Demand and Supply-Side Reform of Agricultural Meteorological Services in Qinghai for Disaster Prevention and Mitigation

Qianming Yao, Qingcuo Dai, Guangyu Bao, Jing Zhang, Baohua Li

Meteorological Service Center of Qinghai Province, Xining Qinghai

Received: Nov. 1<sup>st</sup>, 2023; accepted: Nov. 28<sup>th</sup>, 2023; published: Dec. 4<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Based on the analysis of the supply-side reform of agricultural meteorological services in industrial meteorological services in Qinghai Province, it is concluded that the innovation of agricultural me-

teological services is insufficient, the information transmission is not smooth, the products are single and simple, and there is a certain gap between the agricultural meteorological services and the actual production. This paper mainly describes the current situation of supply-side reform of agricultural meteorological services in Qinghai Province. In order to accelerate the modernization of scientific and technological capabilities of agricultural meteorological services and social services and the needs of disaster prevention and mitigation in Qinghai Province, it puts forward a series of measures such as strengthening the efficiency of agricultural meteorological services, optimizing the smooth release of meteorological service information, constructing the construction of agricultural meteorological service system, advancing the industry's meteorological safety and defense system and optimizing the local agricultural meteorological innovation capacity, etc., and puts forward the countermeasures for the high-quality development of the agricultural meteorological services in Qinghai Province.

## Keywords

Agricultural Meteorology, Supply-Side Reform, Disaster Prevention and Mitigation, Modernization, High-Quality Development, Special Agriculture, Demand Analysis

Copyright © 2023 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

供给侧结构性改革的根本原因是供给侧明显不适应需求结构的变化、无效和低端供给过多、有效和中高端供给不足以及现有供给体制机制束缚了供给结构的调整[1] [2] [3]。韩凤、姜湖园、张元元、宋昫地、程丽平和李红等就新时代气象服务在农业防灾减灾中的应用展开讨论分析[4]-[9]，为解决青海省农业气象服务供给不足等问题，主要采取农业气象服务。尤其是灾害性、转折性天气对农业生产的不利影响，使农作物在实际生产中减少损失。青海省的农业区主要分布在柴达木盆地、湟水河谷和黄河谷地，主要种植的有枸杞、藜麦、马铃薯、油菜、小麦等，针对特色农业气象服务需求分析，对现状进行分析。气象服务在农业防灾减灾中可以有效地预防气象因素灾害对农作物造成的损失，保障农业生产的价值和安全生产。由于青海地理位置的特殊性和气候的独特性因素对农业生产会造成极其重要的决定性影响，所以气象服务在农业生产过程中分地域分区域。农业气象服务应对当地的农作物生长情况和发育情况做出针对性的监测，选用合理的监测方式对天气进行动态的监督和预防，为农作物提供一个较为稳定和安全的生长环境，推动当地地区经济的可持续发展。

## 2. 现状

### 2.1. 气象信息预警预报联动机制

加强对广大农村居民对农业产生的灾害性天气的认知和宣传力度，成为广大农户掌握天气变化的重要渠道，宣传特色农业地区的农产品生长期及发育期灾害性天气的防御指南，可以提前告知农民，及时防治，减少气象灾害对农业的损失。尤其在信息快速发展的今天，人人有智能手机、网络无限畅通普及的情况下，提高短信、微信群、短视频等多渠道、多手段发布对农业有影响的灾害性天气预警，有效提高信息的传播速度。在偏远地区，信息相对闭塞的地区，可以通过各类显示屏、喇叭等公共资源设备，也能达到防御气象灾害的效果。在多元化信息传播途径发展的前提下，天气预报信息可以更多手段、更

多渠道送达至农民手中，解决气象信息最后一公里的落地效果，有效守牢田间地头气象防灾减灾第一道防线。

## 2.2. 农业气象服务体系机制

当前新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，前沿交叉科学领域的快速演进，尤其是针对农业气象服务，从气象科技能力现代化和社会服务现代化出发，需求牵引供给，供给创造需求的高水平动态平衡、气象科技能力的现代化是服务农业气象服务的关键技术，集成农业、气象及服务的系统中体现，为提高农业生产中气象技术的应用，构建针对本省主要农作物的农业气象服务系统，提高研发成果，应用到实际的工作中。结合本省主要作物，如东部农业区的冬小麦、春小麦、蔬菜大棚，西部柴达木盆地的枸杞，如针对小麦的播种期、出苗期、发育期、生长期、孕穗期、开花期、成熟期等不同时期，气象灾害的不同防御，关注的气象灾害种类也不同。可以研发更有针对本地的特色农业研发产品，建立农业灾害档案，根据不同灾种的气象灾害对某地区的危险程度划分本省的气象灾害区划。此外，应加强农业生产状况的调查与观测，为今后持续改善气象灾害防御指南提供科学依据。还可以通过气象服务系统，快速、简洁、高效完成短信、微信群的预警发布手段，可以为广大农民提供及时的天气预报，从而为防治工作的顺利进行奠定基础。及时根据天气变化，利用人工影响天气来干预灾害天气的发生，降低气象灾害对农业生产的冲击。

## 2.3. 农业气象服务科普意识

坚持问题导向，以高水平科技自立自强和高效益社会服务带动综合实力的提升，强化科技创新，科技宣传融合，持续提高农业气象服务气象科技现代化的“硬实力”的宣传工作。结合实际情况，因地制宜地推动科技现代化的农业气象科技成果，成果指导农业气象服务工作。大部分农民对气象灾害的防范意识还是比较薄弱的，改变农民对靠天吃饭的理念，一定要加大气象科普的力度，科学预防灾害。青海是个多民族的地区，通过多语种、多手段、高频次地对农业区进行气象知识的科普、气象灾害的防御科普。精准对标农业生产需求，大力发展农气首席专家及培训，开展气象助推农业生产种植，从气象灾害对农作物的影响发展科普。发放自然灾害防御安全手册和农村气象防灾防御指南，用通俗易懂的语言指导气象防灾减灾救灾的知识。

## 2.4. 气象服务创新意识

青海经济社会高质量发展迫切需要气象科技持续提升农业气象服务保障支撑能力，对标新形势新要求，需要解决创新问题，创新问题包含科技、业务能力和人才三方面。第一，科技创新方面，没有站在青海气象事业发展的全局角度统筹农业气象科技创新的工作上，管理人员分工和流程的角度谋划不同，及专业技术人员应用新技术的角度理解和实施有差异，存在解决农业气象科技发展瓶颈和业务科研一体化难题的水平、动力不足；第二，业务能力方面，气象监测重建设轻应用，雷达及卫星资料应用技术及本地化应用能力不强，新资料新产品应用亟待开展；第三，科技人才方面，高层次、高质量的农业气象技术人员仍显薄弱，人才引进及培养力度还需加强，促进人才发展的体制还不够完善，人才政策的精准性、协同性不够，人才发展环境还需要进一步优化。

# 3. 供给侧改革需求分析及应对措施

## 3.1. 强化农业气象服务效率，优化气象服务信息发布畅通

随着气候变化，极端气象灾害频发、重发的情况下，必须加强气象灾害预防的作用，才能减少对农

业生产的损失，加强对气象灾害的监测，预报预警的及时发布，信息的互叫互应，充分发挥气象预警的提前性。气象预警发布后，及时启动应急预案，为农业生产防灾减灾提供一定的引导信息，并为农业决策部门提供灾害防御指南。积极发挥部门联动机制，气象信息互动，才能充分发挥预警信息的效果。同时，气象部门还应与应急、水利、民政、农业等部门建立预警机制，采取叫应和叫醒沟通联动，主要应对方式为电话呼叫，内容涵盖气象灾害的天气种类、预警级别、影响程度和重点关注区域、重点关注作物等主要内容，以制定相应的防御对策，为实现农业防灾减灾提供科学依据。

强化体制机制改革，进一步建立健全高效实用的青海省农业气象灾害应急联动、精准靶向发布、气象服务信息联合发布、决策气象服务运行和气象服务反馈互动等机制，破除制约效率提升的各种障碍，改善气象服务需求侧供需关系。完善决策气象服务属地化，建立健全青海省、市州、县三级决策气象服务协同配合机制，强化省级对市州县的业务指导和技术支持。推动公众气象服务集约化，省级开展本地化服务产品研发，集约开展影视、网站和各类新媒体气象服务；市州县两级重点强化预警预报信息的发布，灾害天气的跟踪服务以及信息传播渠道的建设、拓展和应用对接，扩大公众气象服务覆盖面。

### 3.2. 推进农业气象服务体系建设

构建以农业气象观测技术装备、观测数据传输、观测数据质控、观测产品制作为一体的农业气象服务体系建设，改进原先重服务轻数据的思路。在信息现代化条件下实现农业气象业务转型，完善体系建设，优化工作流程，打通站网、数据、服务产品之间的“绿色通道”，着眼“智慧农业气象”要求，从地面、高空、雷达、卫星等观测端出发，延伸构建观测基础数据，覆盖技术装备、质量控制、数据传输、观测产品各个环节。

强化气象观测、预报与服务的协同发展，打通农业气象观测、农事活动关键点预报、科技成果向农气服务转化和服务带动农气观测、预报、科技发展的双向循环，强化农气观测、关键农事活动预报等基础业务对气象服务的支撑，发展特色农业，分区划发布特色农业产品。坚持以需求为牵引，推进青海农业气象服务需求分析常态化。加强农业气象服务效益和质量评估技术方法研究，联合多相关部门之间联动机制，常态化开展气象服务效益和质量评估，关键性天气过程、关键点农事活动天气过程总结、复盘，优化推动农业气象服务流程。

### 3.3. 共建行业气象安全防御体系

提高支撑保障政府决策和社会治理能力建设，打破事业单位业务部门的思维限制。主动融入政府大安全大应急框架，融入基层社会治理，发挥农业气象在服务保障民生、防灾减灾等方面的优势，进一步完善气象防灾减灾体制和法制体系建设，充分发挥农业气象防灾减灾第一道防线作用。推动青海省农业气象科技能力现代化和社会服务现代化，激发农业气象服务改革的动力活力，依靠改革政策和法规标准来鼓励规范农业气象社会服务发展和社会参与。

坚持分级负责、属地管理原则。要加强基层气象灾害防御指挥体系建设，县、乡镇、行政村要明确承担气象灾害防御工作的机构和第一责任人。积极推进统筹气象信息员、灾害信息员队伍，加大对气象信息员队伍的培训升级，优化流程，使信息快速、准确传达，形成共建共享共用。

### 3.4. 发展本地特色农产品，优化创新服务

新时期青海省气象服务为农气象服务要明确现代化气象为农服务体系建设的总体目标，现代气象为农服务体系基本建成，为农服务的智慧化水平明显提高，创新必须走在前列，发展环境更加优化，保障机制逐步健全，发展形成与一村一品、一县一业相适应的系列“气候好产品”，全面提升智慧农业气象服务能力。要夯实农业气象服务发展基础；要提升农业气象服务智慧化水平；要增强农业气象服务供给

能力；全面提升农村生态文明建设气象保障能力。要创新乡村生态气象服务供给；要强化生态修复型人工影响天气服务；要强化乡村生态治理气象保障服务。做好农业增产农民增收气象服务工作；提高贫困地区高影响天气预报预警能力。加强气象为农服务工作的组织保障，强化组织领导；强化保障支撑；强化队伍建设；强化开放合作。

强化绿色有机农业产品的安全气象保障服务，提升绿色有机农业产品生产全过程气象灾害精细化预报服务能力，提升灾害性天气对有机农业的影响的预报能力。探索建设智慧绿色有机农产品气象服务基地，强化本地化特色农业气象服务，面向提升新型农业直通式气象服务覆盖率，加大绿色有机农业基地的抗旱增雨和人工防雹作业力度，开展绿色有机农业产品气候品质认证，挖掘农业产品气候品质价值。

#### 4. 结束语

总而言之，本文通过青海农业气象服务供给侧改革分析，对青海省农业发展中存在的短板进行了讨论，分析了农业气象服务对青海省农业生产方面的防灾减灾、提升高质量发展提供策略，本地化的农业气象服务产品科学指导农业生产发展，提升助力青海省经济发展。优化农业气象服务供给市场需求，完善青海省农业气象服务地方标准，同时加强宣传科普，从供给侧改革分析的角度出发，保障特色农产品的气象服务需求，以科学标准为气象服务依据，同时对灾害性天气过程进行评述总结，以满足农民为最终服务为目的，为当地农业高质量发展提供科学依据。

#### 基金项目

青海省科技厅(2023-ZJ-714)和青海省气象局面上项目(QXMS2023-43)。

#### 参考文献

- [1] 郭宏学. 基于气象服务供给侧结构性改革的思考[J]. 决策探索(中), 2019(2): 96.
- [2] 卿燃莉, 安明. 农业防灾减灾中气象服务的应用及农业气象智慧化发展[J]. 河北农机, 2022(11): 106-108.
- [3] 德力格日胡. 气象服务在农业防灾减灾中的应用[J]. 数字农业与智能农机, 2022(10): 12-14.
- [4] 韩凤, 孙雪, 高飞, 丁泽龙. 新时代气象服务在农业防灾减灾中的应用[J]. 农业灾害研究, 2021, 11(11): 93-95.
- [5] 姜湖园. 气象服务在农业防灾减灾中的应用探讨[J]. 河北农机, 2021(1): 62-63.
- [6] 张元元, 冶晓婷, 马青山. 气象服务在农业防灾减灾中的应用[J]. 农家参谋, 2021(24): 193-194.
- [7] 宋昀地. 浅谈基层气象服务在农业防灾减灾中的应用[J]. 农业灾害研究, 2021, 11(8): 66-67.
- [8] 程丽平, 陶静. 气象为现代农业防灾减灾服务的思考[J]. 农村实用技术, 2021(8): 149-150.
- [9] 李红, 王彦超, 多杰卓玛. 农业气象服务在防灾减灾中的作用[J]. 农家参谋, 2020(16): 166.