

# 陕西气象

## SHAANXI QIXIANG

2022年第2期(总第340期)

### 目 次

#### 研究论文·技术报告

- 降水融合格点产品在陕西2019年暴雨过程中的检验 ..... 刘菊菊, 陈小婷, 肖贻青, 马晓华, 梁绵 (1)
- 江淮地区一次副高边缘暖区暴雨成因分析 ..... 李慧敏, 何志新, 邱学兴, 安晶晶, 周晓晔 (10)
- 基于中国降水格点数据集的陕西夏季不同等级降水时空变化特征分析 .....  
..... 卢珊, 王百朋, 张宏芳, 张曦, 汪媛媛 (18)
- 怀化一次非典型性地面暖倒槽锋生型暴雨预报失误分析 ..... 王强, 崔健榕, 王起唤, 张昆, 彭艳青 (24)
- 黄河入海口地区冰雹分布特征及环境场特征 ..... 王旭, 张立清, 杨奎广, 冀玉超, 王青利 (33)
- 陕北地区退耕还林近20年三种类型人工林对干旱的响应——以吴起县为例 .....  
..... 徐知远, 胡振宏, 马龙龙, 刘光亮, 张震, 王钊, 岳超 (39)
- 德州及周边5市大气污染扩散条件评估 ..... 胡雪红, 孟凡辉 (45)
- 西北地区一次典型沙尘过程中气溶胶垂直分布和来源分析 ..... 刘洋, 徐娟, 孔小怡, 张春燕 (52)
- 滨州冻土层时空分布特征及预测模型研究 ..... 田世芹, 刘昭武, 王峰 (58)
- 基于MODIS数据的近10年宜昌城市热岛效应时空变化特征 ..... 张丽, 刘俊, 叶丹 (63)
- 咸阳秋大白菜冻害指标及最晚收获期精细化区划 ..... 刘艳 (69)
- 县级气象微信公众服务平台的开发与设计——以“寻甸气象”为例 .....  
..... 黄初龙, 董思平, 邓祥, 胡卫芬, 耿琼, 王占良 (73)
- 其他
- 更正 ..... 《陕西气象》编辑部 (9)

---

期刊基本参数 CN61-1282/P \* 1958 \* b \* A4 \* 76 \* zh \* P \* ¥15.0 \* 1000 \* 12 \* 2022-03

责任编辑 高维英

JOURNAL OF SHAANXI METEOROLOGY  
BIMONTHLY

2022. No. 2 (Total No. 340)

March, 2022

Main Contents

- Inspection of merging gridded precipitation products during rainstorm processes in 2019 in Shaanxi ..... LIU Ju-ju, CHEN Xiao-ting, XIAO Yi-qing, MA Xiao-hua, Liang Mian (1)
- Causal analysis of a warm-sector rainstorm at the edge of the subtropical high in the Yangtze-Huai River valley ..... LI Hui-min, HE Zhi-xin, QIU Xue-xing, AN Jing-jing, ZHOU Xiao-ye (10)
- Tempo-spatial variation of summer precipitation in different grades in Shaanxi Province based on precipitation grid data set of China ..... LU Shan, WANG Bai-peng, ZHANG Hong-fang, ZHANG Xi, WANG Yuan-yuan (18)
- Error analysis on the prediction of an atypical surface warm inverted trough frontogenetic rainstorm in Huaihua region ..... WANG Qiang, CUI Jian-rong, WANG Qi-huan, ZHANG Kun, PENG Yan-qing (24)
- Distribution and environmental field characteristics of hail in the estuary area of the Yellow River ..... WANG Xu, ZHANG Li-qing, YANG Kui-guang, JI Yu-chao, WANG Qing-li (33)
- Response of three types of planted forests to drought in recent 20 years after returning farmland to forests in Northern Shaanxi: A case study in Wuqi County ..... XU Zhi-yuan, HU Zhen-hong, MA Long-long, LIU Guang-liang, ZHANG Zhen, WANG Zhao, YUE Chao (39)
- Evaluation of diffusion conditions for air pollution in Dezhou City and its surrounding five cities ..... HU Xue-hong, MENG Fan-hui (45)
- Vertical distribution and source analysis of aerosols in a typical dust process in Northwest China ..... LIU Yang, XU Juan, KONG Xiao-yi, ZHANG Chun-yan (52)
- Tempo-spatial distribution and prediction model of frozen soil depth in Binzhou City ..... TIAN Shi-qin, LIU Zhao-wu, WANG Feng (58)
- Tempo-spatial variation of urban heat island effect in recent 10 years in Yichang City based on MODIS data ..... ZHANG Li, LIU Jun, YE Dan (63)
- Index of freezing injury and fine zoning of the latest harvest period for autumn Chinese cabbage in Xianyang region ..... LIU Yan (69)
- Development and design of WeChat platform for meteorological public service in a county: Taking Xundian County as an example ..... HUANG Chu-long, DONG Si-ping, DENG Xiang, HU Wei-fen, GENG Qiong, WANG Zhan-liang (73)

# 《陕西气象》编辑委员会

顾问：李泽椿 徐祥德

主任：丁传群

常务副主任：薛春芳

副主任：于强 高荣 顾兆林 王川 王建萍 赵奎锋

常务委员：(按姓氏笔画排序)

王毅 王建鹏 王景红 邓凤东 白光弼 李明 李星敏

张雅斌 林杨 罗俊颉 戴进

委员：(按姓氏笔画排序)

王钊 王楠 王兰宁 王亚强 王体健 乔旭霞 刘勇

刘贵华 刘黎平 孙继松 孙智辉 杜川利 李志 李成伟

李社宏 李金辉 李登科 杨文峰 杨碧轩 吴林荣 何建强

余兴 张世昌 张树誉 张艳玲 武麦凤 卓静 罗慧

金继明 周波涛 郑永光 屈振江 赵艳丽 胡琳 段昌辉

雷向杰 潘留杰 燕东渭 薛峰

## 陕 西 气 象

## JOURNAL OF SHAANXI METEOROLOGY

1958 年创刊，双月刊，公开发行

Started in 1958, Bimonthly

2022年3月15日出版 第2期（总第340期）

March 15, 2022 No. 1 (Total No. 340)

主管单位 陕西省气象局

**Responsible Institution** Shaanxi Meteorological Bureau

主办单位 陕西省气象局  
陕西省气象学会

**Sponsor** Shaanxi Meteorological Bureau  
Shaanxi Province Meteorological Society

主编 薛春芳

**Editor in Chief** XUE Chun-fang

常务副主编 于强 戴进

**Executive Deputy Editor** YU Qiang DAI Jin

副主编 李星敏 林杨

**Subeditor in Chief** LI Xing-min LIN Yang

编辑出版 《陕西气象》编辑部

**Edited and Published by** Editorial Department of Journal of

(710016 西安市未央路102-1号)

Shaanxi Meteorology

(No. 102-1 Weiyang Road, Xi'an 710016, China)

发行单位 《陕西气象》编辑部

**Distributed by** Editorial Department of Journal of Shaanxi  
Meteorology

印刷单位 陕西东帆印务有限公司

**Printed by** Shaanxi Dongfan Printing Co., Ltd.

中国标准连续出版物号：ISSN 1006-4354  
CN 61-1282/P

电话：029-86163551

E-mail: sxqxbjb029@163.com

定价：15元/册 90元/年

网址：<http://sxqx.alljournal.cn/>

ISSN 1006-4354



03>