

《中国学术期刊网络出版总库(光盘版)》 《万方数据—数字化期刊群》 《中文科技期刊数据库》维普 《中文知识网》 《中教汇据》全文收录

# 经纬天地

## Survey World

2021年 第2期  
总第199期

国内统一连续出版物号:

CN14-1372/P

国际标准连续出版物号:

ISSN 2095-7319



乘风破浪  
科技引领

ISSN 2095-7319



21/PPP技术在无人机倾斜摄影测量中的应用研究

38/基于DSM自动提取变化信息的方法研究

49/基于控制点影像库的遥感影像几何纠正研究

68/基于安卓平台的农业信息采集系统设计与实现

万方数据

## CONTENTS | 目次 ◀

### 编委会

主任 李德胜  
副主任 王秀珍 裴彦明 李晓红  
孔令礼 胡文元  
成员 崔洪斌 张彩娟 鲁增旭  
王 励 王和平 李建伟  
许艳勤 高 勇 吴博义  
陈弘奕 周耀学 赵 康  
杨爱民 于 颂 李建平  
李惠刚 张 锦

### 编辑部

主管 山西省测绘地理信息院  
主办 山西省测绘地理信息院  
主编 胡文元  
副主编 杨爱民  
执行主编 韩清莹  
编辑部主任 胡小燕  
编辑部副主任 刘 文  
行政编辑 耿 丽  
编辑 刘思达  
美术设计 康志豪  
出版发行 《经纬天地》编辑部  
地 址 太原市迎泽大街 136 号  
邮政编码 030001  
电话 传真 (0351)4129508  
电子邮箱 jwtdbjb666@163.com  
发行范围 全国公开发行  
国内统一连续出版物号 CN14-1372/P  
国际标准连续出版物号 ISSN 2095-7319  
印 刷 太原市金品阁印业有限公司  
出刊日期 4 月 28 日  
定 价 人民币 15 元

### 001 要闻报道

- 3 山西省自然资源厅卫星遥感技术应用交流会  
在山西省测绘地理信息院召开

### 002 测量测绘

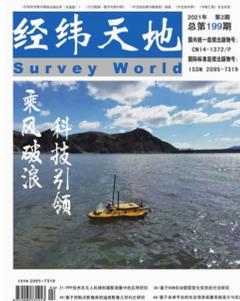
- 4 导线测量的归化改正方法在控制网建立中的应用与精度分析  
/苟长龙 张宁锋 陈好宏 李凤娟
- 7 基于倾斜摄影测量技术的1:500比例尺  
地形图更新模式探讨 /宋增巡
- 10 1:10000数字线划图DLG全要素更新质检方案研究 /曾泽前
- 13 地形测绘中数字表面模型数据质量检查 /任江峰 穆志杰

### 003 航测建模

- 17 基于固定翼无人机的航空影像获取方法 /刘 辉
- 21 PPP技术在无人机倾斜摄影测量中的应用研究 /方小勤
- 25 地质测绘中的无人机航测系统解决方案分析 /张 梅 韩 正
- 28 基于无人机倾斜摄影技术的城市三维建模分析 /薛 磊

### 004 新型测绘

- 31 三维激光扫描技术在水库地形测量中的应用 /李晓斌
- 34 基于地面 LiDAR 点云数据的建筑物立面测绘方法研究  
/曹海春 张 娟
- 38 基于 DSM 自动提取变化信息的方法研究 /谢珍莲
- 42 车载激光扫描技术在公路带状图测量中的应用 /郭 保



双月刊 1988 年创刊

## 005 卫星遥感

- 45 高分五号遥感影像地表信息分类方法研究 / 孔令尧
- 49 基于控制点影像库的遥感影像几何纠正研究  
/ 勾金荣 钟自明 刘 博
- 54 基于 SBAS 技术的 Sentinel-1 影像在地表形变中的应用研究  
——以太原市主城区为例 / 张金红
- 58 深度学习算法下的遥感影像目标识别研究 / 方 磊
- 61 东江流域土地利用 CA-Markov 动态模拟与规划决策评估  
/ 雷 雳 王 斌 林伟泽 罗 莉
- 65 基于 ZigBee 技术的遥感数据传输完整度监测研究  
/ 李金营 王竹海 曹俊娥

## 006 平台系统

- 68 基于安卓平台的农业信息采集系统设计与实现  
/ 吴冰河 赵丽娜 刘金菊
- 72 基于 GIS 的农村房地一体确权登记管理平台设计与实现  
/ 曹金磊 刘 辉
- 76 基于 Virtuoso 系统的地理信息平台基础数据快速生产方法  
/ 夏佳毅
- 81 农村宅基地调查项目中快速切割宗地面积实现  
与台账面积相符的应对措施分析 / 朱吉涛

## 007 研究探索

- 85 基于深度学习的视频图像目标检测方法 / 龚晓蓉 白 玉
- 89 基于改进四叉树结构的 LAS 数据空间索引建立方法  
/ 陶维重 徐 莹 杨 阳 刘 扬
- 93 基于机器视觉的测绘工程地面位移形变测量方法 / 白 洁
- 98 浅析太原市基础测绘成果分发服务现状与对策 / 赵 敏 史洋博

封面  
封底

山西省测绘地理信息院第一测绘院

## 本刊声明

为适应我国信息化建设,扩大本刊及作者知识信息交流渠道,本刊已被《中国学术期刊网络出版总库》等收录,并由其对外提供信息服务。在《经纬天地》发表的论文均默认将其在著作权保护期内的复制权、发行权、汇编权、翻译权以及信息网络传播权授权给《经纬天地》编辑部,编辑部可将上述权利转授给第三方使用。作者不再许可他人以任何形式使用该篇论文,但可以在其后续的作品中引用(或翻译)该论文中部分内容或将其汇编在作者的非期刊类文集中。作者相关著作权使用费和稿费,本刊均用作为作者文章发表、出版、推广交流(含信息网络)以及赠送样刊之用途,即不再另行向作者支付,如有异议,请在来稿时注明,本刊将适当处理。未注明者,均视为作者同意编辑部上述声明。

作者向本刊投递稿件,从寄出之日算起,3个月内未收到采用通知,可另行处理。请勿一稿多投。如发现印有印装差错,请与本刊发行部联系。

本刊版权属于《经纬天地》编辑部所有,来稿文责自负,因原稿问题引起的侵权纠纷,本刊不承担任何连带责任。

# 山西省卫星导航定位基准服务系统简介

山西省卫星导航定位基准服务系统由控制中心、基准站子系统、网络子系统和用户子系统四部分组成，实时接收并处理中国北斗导航卫星系统信号并兼容美国GPS、俄罗斯GLONASS、欧洲伽利略等导航卫星系统。山西省卫星导航定位基准服务系统基准站子系统管理均匀分布在全省的102个基准站，是建立和维持山西省高精度、动态、地心三维坐标框架的基础设施，是2000国家大地坐标系在山西省启用的重要载体。统一的坐标框架是国民经济建设的基础，是所有经济建设活动能够实现跨地区、跨行业开展的重要因素，上到飞机航线确定，下到城市地下管网建设，都离不开统一的坐标框架。由山西省卫星导航定位基准服务系统提供的坐标基准是山西省自然资源规划管理及各类位置相关领域建设管理的重要支撑。

山西省卫星导航定位基准服务系统，具备在山西省内全时段全天候的高精度定位保障能力，广泛应用于自然资源调查、地理国情监测、生态红线控制、三权发证、不动产发证等领域中，同时还可用于灾害监测、应急设备和人员管理，以及交通运输等方面。



北斗地基增强系统建设

