



第二、三届全国期刊奖百种重点期刊
中文核心期刊
中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)
中国学术期刊网络出版总库(CAJD)全文收录期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

CODEN THTPAQ ISSN 0494-0911
CN 11-2246/P

全国优秀测绘地理信息期刊
中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)核心统计源期刊
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)核心统计源期刊
《中国学术期刊文摘》收录期刊

CEHUI TONGBAO
7
CEHUI TONGBAO
2020

测绘通报

Bulletin of Surveying and Mapping

中华人民共和国自然资源部 主管 中国地图出版社有限公司(测绘出版社) 主办

月刊

 TOPCON

拓普康BIM放样机器人系统

通过移动端软件可遥控测量机器人, 自动跟踪棱镜并实时测量, 可单人作业。

把BIM模型安装在移动端设备, 在施工过程中, 可动态显示测量机器人、棱镜及放样点的实际位置, 单人即可完成放样和测量任务。

利用导向光、BIM数据、语音等方式提示放样点的方向和距离, 可智能、快速地放样, 无需观测人员配合。



GT-1000 BIM放样机器人系统

- 超声波马达, 100 m 跟踪速度125 km/h
- 单人放样, 降低对作业人员的专业技能要求
- 使用BIM模型指导放样, 可确保施工符合设计要求
- 帮助BIM在施工中实现落地应用

广告

万方数据

测绘通报

二〇二〇年 第七期

二〇二〇年 七月

中国地图出版社有限公司(测绘出版社)

测绘通报

CEHUI TONGBAO

创刊于 1955 年

2020 年第 7 期(总第 520 期)
月刊(7 月 25 日出版)

编辑委员会

主任 李建成
常务副主任 陈平
副主任 刘经南 杨元喜 郭仁忠 程鹏飞
张继贤 陈军
主编 陈平
副主编 赫建忠
委员 (按姓氏笔画为序)
马全明 马德富 王解先 邓敏 卢小平
华一新 刘小丁 刘纪平 刘耀林 江贻芳
杜明义 李广云 李必军 李成名 李爱勤
李满春 杨国东 汪云甲 张锦 张志华
张新长 陈刚 陈新 陈品祥 林鸿
岳建平 周卫 周立 周兴华 项谦和
赵红蕊 侯坤 姚宜斌 徐爱功 郭云开
郭增长 黄文骞 曹凯滨 隋立春 韩振德
储征伟 曾元武 谢意 谢刚生 谢征海
赫建忠 薄志毅

编辑部

编辑部主任 赫建忠
编辑 金君 马保卫 郭新新 纪银晓
杨瑞芳 胡森
本期责任编辑 杨瑞芳
编务 金英
校对 虹雨校对
主管 中华人民共和国自然资源部
主办 中国地图出版社有限公司(测绘出版社)
出版 中国地图出版社有限公司(测绘出版社)
地址 北京市西城区三里河路 50 号
邮编 100045
电话 (010) 68531192 (010) 68531349
(010) 68531162 (010) 68531262
(010) 68531361
传真 (010) 68531317
网址 <http://tb.sinomaps.com>
邮箱 chth@chinajournal.net.cn
排版 北京乘舟激光照排中心
印刷 北京柏力行彩印有限公司
国内总发行 北京市报刊发行局
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
发行范围 国内外公开发售
订购 全国各地邮政局(所)

中国标准连续出版物号 ISSN 0494-0911
CN 11-2246/P

邮发代号 2-223
国外代号 M1396
广告发布登记通知书号 京西市监广登字 20170254 号
定价 50.00 元
审图号 GS(2020)3097 号

本刊声明:来稿凡经本刊录用,如无特殊声明,即视为作者同意授权本刊及本刊合作媒体复制、发行及进行信息网络传播。著作权使用费与本刊稿酬一并支付。

期刊基本参数: CN 11-2246/P * 1955 * m * A4 * 164 * zh * P * ¥50.00 * * 35 * 2020-07

万方数据

目次

全球地理信息资源建设

- 全球 4D 数据产品研制 田海波,陈利军,张宏伟,杜晓(1)
全球地理信息数据建设优先区分析
..... 林尚纬,张宏伟,杜晓,陈利军,彭舒,欧阳斯达,张俊辉,郑义,周琦(5)
资源三号 and 天绘一号卫星影像无控联合平差精度分析
..... 郑义,张宏伟,杜晓,张俊辉,周琦,林尚纬,陈利军(10)
多源星载 SAR 地形干涉测量精度分析 陈利军,张瑞,郭旭东,洪凯瑞,涂晋升(13)
路网约束条件下热力规则设计与试验
..... 杜晓,周玉秀,周琦,郑义,张俊辉,林尚纬,陈利军(18)
高分辨率光学卫星影像全球重点区域三维建模方法
——以迪拜市为例 张俊辉,艾海滨,王庆栋,韩晓霞(22)
并行处理技术在全球海量地理信息数据质量控制中的应用
..... 周琦,杜晓,张俊辉,郑义,林尚纬,万咏涛(29)

测绘地理信息技术助力疫情防控

- 多层次地址语义模型构建及其在疫情防控中的应用
..... 尹向军,陈阵,张俊磊,崔立新,赵伟,黄华月(34)
疫情防控中测绘地理信息影响力分析 桂德竹,陈常松,周夏,张月,徐坤(38)
温州市新型冠状病毒肺炎时空分布格局演化分析
..... 余正,黄加坡,陈袁芳,陈炳蓉,徐刚,王晶,龙程(45)
移动 GIS 在传染病防控方面的应用
——以 COVID-19 为例 胡盼,何艺,刘韬,黄铁军,何超(50)
改进的无人机影像处理技术在新冠疫情复工建设中的应用...李梓豪,唐超,郭文远(53)

学术研究

- 沿海矿山生态环境修复中遥感影像自动配准方法的应用
..... 项谦和,杜娟,陈春雷,汪建光(58)
黑河流域 MODIS 气溶胶产品时空对比分析 宋晓春,刘兴科,孙玮婕(64)
POI 与 NPP/VIIRS 夜光数据空间耦合关系下的城市空间结构分析
——以武汉市主城区为例 陈斌,徐尚昭,周阳阳,徐锋良,王宏志(70)
利用无人机遥感监测农作物种植面积
..... 任泽茜,丁丽霞,刘丽娟,谢锦莹,教伊颖,张继艳,何嘉莹(76)
ASTER 数据的煤矿区水体信息提取
..... 叶杰,王战冯,冯乃琦,刘冰,张斌,谷芳莹,白隼铭,王海侠(82)
利用水准数据的天津市地面沉降时空特征分析
..... 常明,尹海权,苏广利,田晓,徐玉健(88)
桥梁 GNSS-RTK 变形监测数据的多滤波联合去噪处理 熊春宝,王猛,于丽娜(93)
多源地理空间矢量数据关联模型设计 郭黎,姜晶莉,李豪,王云阁(97)
成渝城市群城市建设用地扩张格局及规模体系分析
..... 张亚萍,张平,孙丹峰,刘顺喜,伦飞(103)

技术交流

- 无人机倾斜摄影测量技术在不动产更新测绘中的应用 杨亚彬,谢思梅,谢荣安(108)
融合多时相高分影像的建筑物轮廓优化方法 常京新,高贤君,杨元维,王双喜(112)
无人机倾斜摄影测量在三维模型测图中的应用 原明超,仇俊(116)
基于三维激光扫描技术的古塔变形监测 王莉,周佳薇,王泓森,蒋大鹏(120)
利用 Sentinel-1 SAR 数据及 SBAS 技术的大区域地表形变监测
..... 张金盈,崔靛,刘增琰,王新田,林琳,徐凤玲(125)
一种大场景 Web 三维注记可视化技术 周友生,倪慧珠,王杰栋,孔晖(130)
Microsoft Office Access 中的像控点入库与成果管理方案 徐佳沅,邹威(134)
基于三维 GIS 的铁路 BIM 空间信息系统构建及其工程应用 王玮(138)
第七届世界军人运动会测绘地理信息综合保障服务技术实现
..... 肖建华,郭明武,彭清山,李海亭(143)

测绘地理信息教学

- 定量遥感课程有效教学方法探索与实践 ... 孙灏,崔希民,袁德宝,蒋金豹,孙文彬(147)

测绘地理信息技术应用案例

- 旋翼无人机载激光雷达在农村不动产权籍调查中的应用 吉绪发(152)
Trimble TX8 三维激光扫描仪在山地面积计量中的应用 谷田平(156)
免像控无人机航摄系统在大比例尺地形图测量中的应用 马海政,强德霞(159)
GPS 高程拟合在公路断面测量中的应用 丁莹莹(162)

广告信息

封1—封4,双封1—双封2,彩插1—彩插8

Bulletin of Surveying and Mapping

(Monthly)

Started in 1955

No.7 2020(Sum.520)

Editorial Board

Director LI Jiancheng

Standing Deputy Director CHEN Ping

Deputy Director

LIU Jingnan, YANG Yuanxi,

GUO Renzhong, CHENG Pengfei,

ZHANG Jixian, CHEN Jun

Editor in Chief CHEN Ping

Ass. Editor in Chief HE Jianzhong

Editorial Department

Editorial Director HE Jianzhong

Editors JIN Jun, MA Baowei,

GUO Xinxin, JI Yinxiao,

YANG Ruifang, HU Miao

Executive Editor YANG Ruifang

Admin. Assist. JIN Ying

Competent Department

Ministry of Natural Resources of the
People's Republic of China

Sponsor Sinomaps Press Co., Ltd.

(Surveying and Mapping Press)

Publisher Sinomaps Press Co., Ltd.

(Surveying and Mapping Press)

Address No.50 Sanlihe Road, Xicheng

District, Beijing, China

Post Code 100045

Tel (010) 68531192 (010) 68531349

(010) 68531162 (010) 68531262

(010) 68531361

Fax (010) 68531317

Website <http://tb.sinomaps.com>

E-mail chtb@chinajournal.net.cn

Distribution China International Book

Trading Corporation

(P.O.Box 399, Beijing, China)

Distribution Scope Home and Abroad

China Standard Serial Numbering

ISSN 0494-0911

CN 11-2246/P

Postal Service Code M1396

Price ¥50.00

Main Contents

- Preliminary study on global 4D data product development
.....TIAN Haibo, CHEN Lijun, ZHANG Hongwei, DU Xiao(1)
- Priority area analysis of global geographic information data construction
..... LIN Shangwei, ZHANG Hongwei, DU Xiao, CHEN Lijun, PENG Shu,
OUYANG Sida, ZHANG Junhui, ZHENG Yi, ZHOU Qi(5)
- Precision analysis of combined block adjustment without GCP for ZY-3 and TH-1 satellite images
.....ZHENG Yi, ZHANG Hongwei, DU Xiao, ZHANG Junhui, ZHOU Qi, LIN Shangwei, CHEN Lijun(10)
- Accuracy analysis of topographic interferometry based on multi-source spaceborne SAR
..... CHEN Lijun, ZHANG Rui, GUO Xudong, HONG Kairui, TU Jinsheng(13)
- Design and experiment of heat map rules based on road network constraints
..... DU Xiao, ZHOU Yuxiu, ZHOU Qi, ZHENG Yi, ZHANG Junhui, LIN Shangwei, CHEN Lijun(18)
- 3D modeling method of high-resolution optical satellite imagery for global key regions: taking
Dubai city as an example ZHANG Junhui, AI Haibin, WANG Qingdong, HAN Xiaoxia(22)
- Application of parallel processing technology in quality control of mass geographic information
data ZHOU Qi, DU Xiao, ZHANG Junhui, ZHENG Yi, LIN Shangwei, WAN Yongtao(29)
- Construction of multi-level address semantic model and its application in epidemic prevention
and control
..... YIN Xiangjun, CHEN Zhen, ZHANG Junlei, CUI Lixin, ZHAO Wei, HUANG Huayue(34)
- Impact analysis of surveying and mapping geographic information in pandemic prevention and
control for COVID-19 GUI Dezhu, CHEN Changsong, ZHOU Xia, ZHANG Yue, XU Kun(38)
- The spatio-temporal distribution and evolution analysis of COVID-19 in Wenzhou city
..... YU Zheng, HUANG Jiapo, CHEN Yuanfang, CHEN Bingrong,
XU Gang, WANG Jing, LONG Cheng(45)
- Application of mobile GIS in the prevention and control of infectious disease:
taking COVID-19 as an example HU Pan, HE Yi, LIU Tao, HUANG Tiejun, HE Chao(50)
- Application of improved UAV image processing technology in the construction of COVID-19
..... LI Zihao, TANG Chao, GUO Wenyuan(53)
- Application of automatic registration method of remote sensing image in ecological environment
restoration of coastal mines XIANG Qianhe, DU Juan, CHEN Chunlei, WANG Jianguang(58)
- Spatial-temporal contrast analysis of MODIS aerosol products in Heihe River basin
..... SONG Xiaochun, LIU Xingke, SUN Weijie(64)
- Analysis of urban spatial structure based on spatial coupling between POI and nighttime data:
a case study of main urban region in Wuhan
..... CHEN Bin, XU Shangzhao, ZHOU Yangyang, XU Fengliang, WANG Hongzhi(70)
- Crop acreage monitoring based on UAV image
..... REN Zexi, DING Lixia, LIU Lijuan, XIE Jinying, AO Yiyi, ZHANG Jiyan, HE Jiaying(76)
- Extraction of water body information in coal mine area based on ASTER data
..... YE Jie, WANG Zhanwei, FENG Naiqi, LIU Bing, ZHANG Bin,
GU Fangying, BAI Weiming, WANG Haixia(82)
- Spatial-temporal characteristics of land subsidence in Tianjin city based on leveling data
..... CHANG Ming, YIN Haiquan, SU Guangli, TIAN Xiao, XU Yujian(88)
- Multi-filtering and joint denoising of bridge deformation data monitored by GNSS-RTK
..... XIONG Chunbao, WANG Meng, YU Lina(93)
- Designing association model for multi-source geospatial vector data
..... GUO Li, JIANG Jingli, LI Hao, WANG Yunge(97)
- Analysis of urban construction land expansion pattern and scale system in Chengdu-Chongqing
urban agglomeration ZHANG Yaping, ZHANG Ping, SUN Danfeng, LIU Shunxi, LUN Fei(103)
- Application of UAV tilt photogrammetry technology in real estate data updating and mapping
..... YANG Yabin, XIE Simei, XIE Rongang(108)
- Building contour optimization method based on multitemporal high-resolution images
..... CHANG Jingxin, GAO Xianjun, YANG Yuanwei, WANG Shuangxi(112)
- Application of UAV tilt photogrammetry in 3D model mapping YUAN Mingchao, QIU Jun(116)
- Deformation monitoring of ancient towers based on 3D laser scanning technology
..... WANG Li, ZHOU Jiawei, WANG Hongsen, JIANG Dapeng(120)
- Large-area surface deformation monitoring using Sentinel-1 SAR data and SBAS technology
..... ZHANG Jinying, CUI Liang, LIU Zengmin, WANG Xintian, LIN Lin, XU Fengling(125)
- A Web 3D annotation display technique in large scenes
..... ZHOU Yousheng, NI Huizhu, WANG Jiedong, KONG Hui(130)
- Image control point's storage and results management plan in Microsoft Office Access
..... XU Jiayuan, ZOU Wei(134)
- Construction and application of the railway BIM spatial information system based on 3D GIS
..... WANG Wei(138)
- Technology realization of comprehensive surveying and mapping and geographic information
service for the 7th CISM Military World Games
..... XIAO Jianhua, GUO Mingwu, PENG Qingshan, LI Haiting(143)
- Exploring and practicing of effective teaching methods for quantitative remote sensing courses
..... SUN Hao, CUI Ximin, YUAN Debao, JIANG Jinbao, SUN Wenbin(147)
- Application of rotor UAV LiDAR in real estate property investigation in rural area JI Xufa(152)
- Application of Trimble TX8 3D laser scanner measurement in mountain area GU Tianping(156)
- Application of video-free UAV aerial photography system in large-scale topographic map
measurement MA Haizheng, QIANG Dexia(159)
- Application of GPS elevation fitting in highway section measurement DING Yingying(162)