

资源  
导刊

# 信息化测绘

## INFORMATIVE SURVEYING

思拓力 STONEX  
product is 1 power  
以产品为第1竞争力

2017

第4期

总第302期

### 擎起地信事业发展新蓝图

——访河南省测绘地理信息局副局长宋新龙

基于osgEarth的本地化三维场景构建和应用

给微信做个“保洁”



# S6

全集成RTK

## 基站明星 更远更自由



内置5W电台



电台中继



网络中继



IP67防护



4G全网通

ISSN 1674-053X



9 771674 053074



下半月 定价: 10元



微信服务号: 思拓力测绘

# 《河南省测绘地理信息发展“十三五”规划》印发

近日，经省政府审定批准，《河南省测绘地理信息发展“十三五”规划》（以下简称《规划》）由省国土资源厅、省发展和改革委员会以及省测绘地理信息局联合印发并实施。《规划》明确提出“加强基础测绘、监测地理国情、强化公共服务、壮大地信产业、维护国家安全、建设测绘强省”的战略目标。

《规划》充分结合《河南省国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》，全面贯彻落实《河南省人民政府办公厅关于加快地理信息产业发展的实施意见》，认真总结“十二五”取得的成绩，客观分析存在的突出问题和“十三五”面临形势，紧紧围绕省委、省政府中心工作和经济社会发展对测绘地理信息的新需求编制而成。

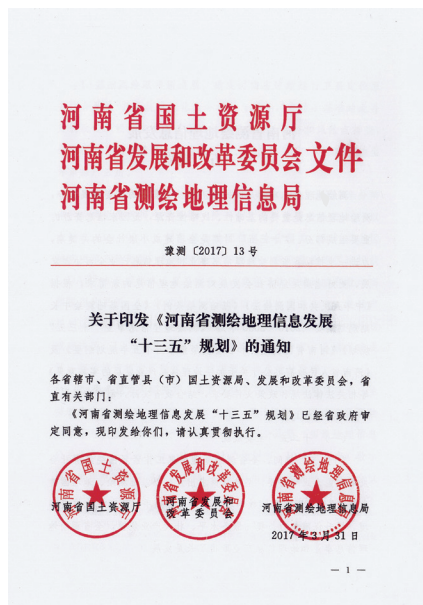
《规划》系统归纳了省直有关部门、市县国土资源管理部门、科研院校等提出的需求，广泛征求了国家测绘地理信息局有关部门，专家学者，全省有关行业、部门、企业及兄弟局意见和建议。特别是王家耀院士，对《规划》提出了18条宝贵的意见建议。同时，认真做好与省直各厅、局、委、办“十三五”发展规划沟通衔接，切实做到“需求牵引，按需测绘，精准服务”。《规划》于2017年1月18日经省国土资源厅党组会议讨论同意，并在徐光副省长召开的专题会上审定通过。

《规划》提出到2020年，完善测绘地理信息行政管理体制和运行机制，提升依法行政能力。初步建成新型基础测绘体系，完善现代化时空测绘基准和服务系统。建立分布式、多尺度的全省基础地理信息数据体系，实现省级基础地理信息年度更新。开展常态化地理国情监测。持续建设数字城市地理空间框架，推进并实现2个以上数字城市地理信息公共平台向智慧

城市时空信息云平台转型升级，提高地理信息服务水平。建成应急测绘保障体系，提升应急保障能力。加强科技创新和技术装备能力建设，建成信息化测绘体系。培育壮大地理信息产业，力争2020年产业总产值达到350亿元，带动相关产业产值突破3500亿元，使我省测绘地理信息产业整体实力达到国内先进水平，开创测绘地理信息事业发展的新格局。

《规划》明确了构建新型基础测绘、开展地理国情监测、完善地理信息平台、建立应急测绘体系、建成信息化测绘体系、培育壮大地信产业六项主要任务，以及及时空基准完善与维护、航空航天遥感测绘、基础地理信息资源建设、地理国情监测常态化、地理信息公共服务、应急测绘保障体系建设、时空大数据与信息化体系建设、科技创新与人才队伍建设、测绘地理信息资源时空基准统一、地理信息与多行业融合发展十项重点工程。《规划》还明确了依法行政加强管理、完善投融资政策机制、强化科技与人才队伍建设、优化产业发展环境、加强规划的管理监督、做好党风廉政建设六项保障措施。

下一步，省测绘地理信息局将在省委、省政府、省国土资源厅的正确领导下，在省发展和改革委员会等单位的大力支持下，切实以陈润儿省长关于我省地理信息产业“四个抓好”以及徐光副省长关于贯彻落实《规划》“四点意见”等精神为指导，聚焦“三区一群”，推进测绘地理信息供给侧结构性改革，推动重大测绘地理信息工程项目加快实施和重点领域目标任务细化落实，使测绘地理信息产业成为我省高成长服务和战略性新兴产业的重要增长点，构筑河南省未来创新发展的新支柱。☐（张立朝）



## 为地理信息事业发展“导航”

○ 本刊评论员

犹如一场春天的“约定”，在这春暖花开、芳菲争艳的美好季节里，河南省测绘地理信息事业迎来了一个新的发展机遇。近日，经河南省人民政府审定批准，《河南省测绘地理信息事业发展“十三五”规划》（以下简称《规划》）由河南省国土资源厅、河南省发展和改革委员会、河南省测绘地理信息局联合印发。

消息传来让人欣喜，令人振奋！

“十三五”是全面建成小康社会的决胜阶段，也是河南省测绘地理信息事业发展的关键时期，全省经济社会的飞速发展，迫切需要加快地理信息资源开发建设，进一步延伸地理信息服务链条，充分发挥地理信息资源的作用和价值，全面提升服务能力。

事业发展，规划先行。面对新形势、新要求、新机遇，2015年1月，省测绘地理信息局启动《规划》编制工作，经过全面的市场调研、充分的研究探讨、广泛的征求意见，2016年9月，《规划》通过专家评审。此后，根据“需求牵引，按需测绘，精准服务”的目标，又向省国土资源厅等15个相关厅、局、委、办征求意见，对《规划》进行调整、修改和完善，并于今年3月31日印发实施。

《规划》的印发和实施，凝聚了各级领导、专家学者及各界朋友的悉心指导和关怀，凝聚了全省测绘地理信息工作者的心血和汗水。它不仅为全省测绘地理信息事业的发展带来前所未有的机遇和巨大的空间，而且指明了发展方向、增添了前进的动力。

学习贯彻《规划》各项任务和要求，应当从“抓住一个重点，把握主要任务和重点工程，落实六项保障措施”入手。

“抓住一个重点”，就是要抓住《规划》中明确的发展目标，即到2020年，完善测绘地理信息行政管理体制和运行机制、完善现代化时空测绘基准和服务系统、实现省级基础地理信息年度更新、开展常态化地理国情监测、提高地理信息服务水平、提升应急保障能力、建成信息化测绘体系；培育壮大地理信息产业，力争产业总产值达到350亿元，带动相关产业产值突破3500亿元。通过做强事业来培育壮大产业，这是整个《规划》的重点所在，也是“十三五”时期全省地理信息工作努力的方向。

所谓“主要任务和重点工程”，即构建新型基础测绘、提升供给能力、开展地理国情监测、推进综合应用、完善地理信息平台、提高服务水平等六大主要任务，时空基准完善与维护、航空航天遥感测绘、基础地理信息资源建设、地理国情监测常态化等十项重点工程。

“落实六项保障措施”，就是按照《规划》要求依法加强行政管理、完善投融资政策机制、强化科技与人才队伍建设、优化产业发展环境、加强规划的管理与监督、做好党风廉政建设。

《规划》是“十三五”时期全省地理信息工作的行动指南和根本遵循，学习《规划》要在紧跟步伐上抓得更紧，在融会贯通上悟得更深，在根本指导上立得更牢，在推进落地上做得更实。让我们共同行动起来，迅速在全省掀起深入学习贯彻《规划》有关要求的热潮，以《规划》的各项要求为“导航”，以科学发展观为统领，凝心聚力，奋力开创测绘地理信息工作新局面。





国际标准刊号 ISSN 1674-053X  
国内统一刊号 CN 41-1389/D  
邮发代号 36-373  
广告经营许可证号 4100001000913  
定价: 10 元  
印刷单位: 河南日报报业集团有限公司彩印厂

地址: 河南省郑州市黄河路 8 号  
单位: 《资源导刊·信息化测绘》编辑部  
编辑部: 0371-65941858  
广告发行部: 0371-65941854  
投稿邮箱: xxhch2015@163.com  
QQ 通联群: 185394654

弘扬测绘正能量的宣传阵地  
打造行业主流声音的传播平台  
孕育工程师的理想摇篮

http://www.zi yuan360.com

网站合作单位



## 资源导刊 信息化测绘

2017年 下半年 第4期 总第302期

**主管单位:** 河南省国土资源厅  
**承办单位:** 河南省测绘地理信息局  
**编辑出版:** 《资源导刊》杂志社

### 顾问

王家耀 中国工程院院士  
李朋德 国家测绘地理信息局副局长  
朱长青 河南省国土资源厅厅长  
邹友峰 河南理工大学党委书记  
张卫强 解放军信息工程大学地理空间信息学院院长  
李广云 解放军信息工程大学导航与空天目标工程学院院长  
杜清运 武汉大学资源与环境科学学院副院长  
李玉潮 郑州测绘学校校长  
李 虎 华北水利水电大学建筑学院院长  
刘豪杰 黄河勘测规划设计有限公司副总工程师  
李生平 河南城建学院教授  
刘国际 郑州大学副校长

### 编委会

**主 任** 刘济宝  
**副主任** 何 晨 毛忠民 宋新龙  
**成 员**  
邓跃明 马松峰 贺 奕 周 群 王 伟  
曲 刚 赵立明 肖 锋 武永斌 景德广  
熊长喜

**社 长:** 刘立新  
**执行总编:** 毛忠民  
**副 社 长:** 程 寰  
**副 总 编:** 张永强  
**社长助理:** 左金安  
**总编助理:** 江素枝  
**编辑部主任:** 王红闯  
**本期责编:** 蒋 达  
**文字编辑:** 江素枝 张中强 蒋 达  
**美术编辑:** 赵 婧 文雅苹

### 声明

本刊发表的文字、图片、光盘等的版权归《资源导刊》杂志社所有, 未经本社书面许可, 不得为任何目的、以任何形式或手段复制、翻印及传播, 本刊保留一切法律追究的权利。

### 理事会

**理事长单位**  
河南省国土资源厅  
河南省测绘地理信息局  
**副理事长单位**  
河南省测绘学会  
河南省地理信息产业协会  
河南省测绘工程院  
河南省遥感测绘院  
河南省地图院  
河南省基础地理信息中心  
**理事单位**  
河南省测绘地理信息局信息中心  
河南省测绘产品质量监督站  
郑州南方测绘仪器有限公司  
河南卓越科技发展有限公司  
焦作市基础地理信息中心  
河南省润泰工程管理有限公司  
河南恒旭力创测绘工程有限公司  
河南豫西路桥勘察设计有限公司  
灵宝市土地与矿产勘查测绘中心  
河南蓝通实业有限公司  
河南省时代测绘技术有限公司  
河南东网信息技术有限公司  
安阳市房产测绘中心  
安阳市国土资源调查规划与测绘院  
汝州市测绘地理信息局  
河南广盛信息科技有限公司  
郑州天迈科技股份有限公司  
河南信大测绘科技有限公司  
黄河水利委员会三门峡库区水文水资源局  
郑州市规划勘测设计研究院  
新郑市新房测绘队  
河南建岩信息工程有限公司  
河南中豫勘测规划技术有限公司  
郑州市交通规划勘察设计研究院  
河南中联勘测技术有限公司  
郑州超图地理信息技术有限公司  
河南省瑞兴工程咨询有限公司  
河南省启沃土地咨询有限公司  
河南数字城市科技有限公司  
郑州经开规划勘测有限公司  
河南建正勘测规划设计有限公司  
河南省国源工程咨询有限公司  
郑州市众益赢电子科技有限公司  
河南省恒信工程技术服务有限公司  
河南中信测绘地理信息有限公司  
河南中建勘测规划有限公司  
郑州市水利建筑勘测设计院  
郑州市郑房测绘队  
河南省水利勘测设计研究有限公司  
郑州华程测绘有限公司

### 卷首语 OPENING REMARK

1 为地理信息事业发展“导航”

### 国内要闻 DOMESTIC NEWS

4 全国人大法律委员会审议《测绘法(修订草案)》 等9则

### 时政传递 CURRENT POLITICS

6 河南省第一次全国地理国情普查项目通过专家验收

### 特别关注 SPECIAL FOCUS

8 擎起地信事业发展新蓝图  
——访河南省测绘地理信息局副局长宋新龙  
12 全省测绘地理信息工作锁定十项重点工程

### 省局动态 ANNOUNCEMENT

14 省局为全国人大常委会修订《测绘法》征集意见  
省局组织党员干部到愚公移山干部学院培训学习  
15 郑州经开区管委会领导到省局考察地信产业发展  
16 省局开展“一准则一条例一规则”专题学习活动  
省局深入开展平安河南建设宣传月活动  
17 省局党委对新任处级干部进行任前廉政谈话

### 测绘广角 DYNAMIC NEWS

18 焦作市组织召开2017年度测绘地理信息工作会议  
南阳市国土资源局组织学习徐光副省长重要指示精神  
19 省基础地理信息中心部署“一准则一条例一规则”学习教育活动  
20 安阳市召开“十三五”测绘事业发展规划编制工作座谈会  
21 省测绘工程院为郑州交通枢纽建设提供服务  
《许昌市测绘地理信息发展“十三五”规划》印发  
22 三门峡市对2017年地理信息工作提出10项要求  
舞钢市主动服务周南高速建设项目  
23 平顶山市举行第五届全国职业技能竞赛选拔赛  
寰宇公司为无人机系上“安全带”

### 经天纬地 FEATURE STORIES

24 钟情测绘的“硬汉”  
——记河南省五一劳动奖章获得者张朴润

26 国情普查线上的“急先锋”  
——记河南省五一劳动奖章获得者侯培

### 行业前沿 INDUSTRY FRONTIER

28 一图遍览江苏情  
30 广西: 构建一本规划 共绘一张蓝图

### 地图故事 CELEBRITY ANECDOTES

32 《百战奇略》: 七旬老将依仗地图建奇功

### 地信法制 LEGAL WORLD

33 破坏测量标志须承担法律责任

### 技术应用 TECHNOLOGY APPLICATION

34 基于osgEarth的本地化三维场景构建和应用  
37 一种基于MATLAB的提高平面坐标转换精度的方法  
39 单基站RTK技术在像控测量中的精度分析  
42 基于地理国情普查成果的1:10000 DLG城市道路数据更新方法

### 文苑撷英 LITERARY WORKS

44 给微信做个“保洁”  
45 愚与智  
——在愚公移山干部学院学习心得体会  
46 一座太行 两面景色  
47 外业: 别样的生活

### 艺术欣赏 ART APPRECIATION

48 走进马赛马拉  
——刘鲁豫非洲野生动物摄影作品欣赏

### 封面 COVER

S6全集成RTK 思拓力/供图



## 关注

## 全国人大法律委员会 审议《测绘法（修订草案）》

3月30日下午，全国人大法律委员会召开全体会议，审议《测绘法（修订草案）》。会议由全国人大法律委员会主任委员乔晓阳主持。国土资源部副部长王广华、国家测绘地理信息局副局长宋超智参加审议，并针对委员们关注的重点内容做了说明。全国人大及国土资源部、国务院法制办、国家测绘地理信息局等有关部门同志列席会议。

会上，全国人大常委会法工委对《测绘法（修订草案）》的常委会一审审议意见及草案修改情况做了汇报，法律委员会全体成员对常委会一审审议意见进行了研究，对草案修改稿进行了逐条审议。全国人大法律委员会对法律案进行统一审议，是《立法法》规定的重要立法程序，主要目的是提出法律草案修改情况和法律草案修改稿，为全国人大常委会第二次审议做好准备。

## 国家测绘地理信息局部署 2017年地理国情监测工作

3月27～28日，国家测绘地理信息局在北京召开2017年地理国情监测部署动员会，安排今年地理国情监测各项工作。

会议部署了2017年全国地理国情监测任务，要求重点做好以下五方面工作：一是全面开展基础性地理国情监测。国家和地方采取统一领导、上下联动方式共同组织实施基础性监测。以2017年6月30日为标准时点，利用高分辨率航空航天遥感影像，整合最新的基础地理信息数据及相关部门专题数据，对2016年版基础性地理国情监测成果进行年度更新，形成现势性强、精度高、全覆盖的全国地理国情“一张图”，编制2017年度地理国情监测报告。二是按需开展专题性地理国情监测。专题性监测采取国家指导、按需监测的方式分层次开展。国家负责制定专题性监测技术指南及相关技术规范，主要围绕“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展等国家重大战略以及相关部门业务管理需求，组织开展跨区域、多省联动的专题性监测。地方负责围绕本地区国土空间开发利用、资源环境及生态管理等方面的重大战略和重大工程建设需求，自主开展专题性监测。三是大力推进地理国情信息广泛应用，深入挖掘地理国情信息所蕴



含的价值，及时向有关部门提供最新成果，主动对接各部门业务需求，拓展地理国情信息服务的广度和深度。四是加强地理国情监测支撑体系和机制建设，完善监测顶层设计，健全技术标准、质量控制和产品服务体系，完善地理国情监测业务协作、信息发布、共享应用、绩效评价等工作机制。五是做好地理国情普查后续工作，包括普查总结和表彰、省级普查验收和领导小组会议、普查数据发布和解读等。

## 全国测绘地理信息学会工作会议召开

3月30日，全国测绘地理信息学会工作会议暨团体会员工作会议在广东惠州召开。会议结合国家测绘地理信息局和中国科学技术协会的工作部署，回顾了2016年学会工作进展情况，深入分析当前学会发展面临的新形势、新要求，部署了2017年工作，并对做好学会工作提出了要求。

会议提出7项重要工作：一是做大做强“两会一论坛”。二是做大、做精测绘地理信息科普活动品牌。组织好全国学生定向越野锦标赛和测绘地理信息行业职工定向越野赛、国家测绘地理信息局科普基地评选工作。三是提升测绘地理信息科技奖励工作水平。组织开展好2017年测绘科技进步奖、全国优秀测绘工程奖的评选工作，做好青年优秀论文征集活动和2017年测绘地理信息创新产品认定工作。四是扩大承接政府转移职能的成果。五是建立两级学会良性互动协调发展工作机制。引导省级学会依法依规民主办会，协助搭建学术平台、科普平台和服务平台，帮助解决省级学会在承接政府职能等改革发展中遇到的困难。六是加强分支机构管理与指导。七是提升服务团体会员单位水平。

## 国家测绘地理信息局 综合监管平台双随机抽查子系统上线运行

3月16日，国家测绘地理信息局综合监管平台双随机抽查子系统上线运行仪式在北京举行。

国家测绘地理信息局副局长宋超智在讲话中指出，首先，全面推行“双随机、一公开”，增强事中、事后监管的有效性，推进“互联网+政务服务”，是党中央、国务院积极推进简政放权、放管结合、优化服务改革的重大部署。其次，国务院要求完成“一单两库一细则”，即加快制定并公布随机抽查事项清单、建立健全执法人员名录库和检查对象名录库、紧扣工作实际制定随机抽查细则，要求随机抽查事项在2017年内实现市场监管执法事项和其他行政执法事项的全覆盖。再次，在建成“两库”，制定“一单一细则”，实现信息技术支持的随机抽取功能之后，今年的主要任务就是要按照《国家测绘地理信息局随机抽查工作细则》全力推进“双随机、一公开”监管改革，狠抓政策配套和督促落实，要加强在信息共享、信用约束、联合惩戒等方面的配套衔接，重点抓好随机抽查与信用监管、智能监管、综合监管的相互联动。要以科学有效的“管”促进更大力度的“放”，着力打造公平竞争的市场环境和法治化、便利化的营商环境，更好服务企业和群众创业兴业，为促进经济社会持续健康发展作出新贡献。

## 数字

## 770TB全国基础性地理国情监测成果 汇交完成

近日，2016年全国基础性地理国情监测成果汇交工作全部完成，汇交成果总数据量达770TB，包括地表覆盖、地理国情要素、整景正射影像数据、遥感影像解译样本及相关文档资料。这项工作由各直属局（院）完成成果数据和文档资料整理与自检，统一汇交至国家基础地理信息中心。中心相关技术人员正在对汇交成果数据进行入库检查，确保成果数据达到入库技术要求，后续将开展各类成果数据预处理和入库等相关工作。

## 6项测绘地理信息行业新标准 3月起实施

近日，国家测绘地理信息局组织制定并批准发布了《车载移动测量数据规范》《车载移动测量技术规程》《测量标志数据库建设规范》《大地测量控制点坐标

转换技术规范》《南极区域低空数字航空摄影规范》《城市政务电子地图技术规范》等6项测绘地理信息行业标准，于2017年3月正式实施。

## 10个试点城市《中国城市地图集》编制启动

3月22日，国家测绘地理信息局地理信息与地图司在山西太原组织召开《中国城市地图集》第二批编制试点工作座谈会。河北石家庄、山西晋城、辽宁沈阳、浙江绍兴、福建平潭综合实验区、江西景德镇、湖南长沙、重庆、四川眉山、陕西咸阳等10个试点城市图集，将陆续于今年年底前完成编制工作。

## 政策

## 《地图市场大检查“回头看” 行动工作方案》印发

为巩固2016年全国地图市场大检查工作成果，防止地图市场违法违规行为出现反弹，进一步做好对有关薄弱环节的监管工作，由国家测绘地理信息局、中央网信办、外交部、教育部等12部门组成的全国国家版图意识宣传教育和地图市场监管协调领导小组决定2017年在全国开展地图市场大检查“回头看”行动。针对2016年地图市场大检查中涉及“问题地图”较多的场所、地图类型以及有关薄弱环节，开展全面清查工作，重点针对以下地图产品中涉及的违法违规行为进行检查：互联网网站（含微博、微信公众号等移动互联网APP）中登载的各类地图产品，包括静态地图、互联网地图服务；电子商务平台展示和交易的各类地图产品；教辅材料、展览（展会）中涉及的地图以及媒体登载使用的地图等。

## 测绘地信行业相关费用 4月起取消

3月23日，财政部网站发布《关于清理规范一批行政事业性收费有关政策的通知》（下称《通知》），自2017年4月1日起，取消或停征41项中央设立的行政事业性收费，将商标注册收费标准降低50%。其中，取消的测绘地理信息行业相关费用包括测绘仪器检测收费（不含按经营服务性收费管理的自愿委托检测费）、测绘产品质量监督检验费（不含按经营服务性收费管理的自愿委托检验费）、测绘成果成图资料收费等。



# 河南省第一次全国地理国情普查项目通过专家验收

◎ 本刊记者 蒋达 王红闯 任远



4月11日，河南省第一次全国地理国情普查项目成果验收会在郑州召开。第一次全国地理国情普查领导小组办公室常务副主任、国家测绘地理信息局副局长李维森出席会议并讲话，省第一次全国地理国情普查领导小组副组长、省政府办公厅副秘书长吴浩出席会议并致辞，省国土资源厅副厅长张兴辽主持会议，省测绘地理信息局局长、省第一次全国地理国情普查领导小组副组长、省普查办主任刘济宝，省测绘地理信息局纪委书记何晨，省测绘地理信息局副局长毛忠民、宋新龙参加会议。中国工程院院士王家耀、国家测绘地理信息局国土测绘司司长白贵霞、国际欧亚科学院院士李小建、中国测绘科学研究院院长程鹏飞等10位行业专家领导对项目进行验收。

李维森指出，第一次全国地理国情普查是国务院部署的一项重大国情国力调查，是掌握地表自然、生态以及人类活动基本情况的基础性工作，也是地理国情常态化监测的基础，得到了党中央、国务院的高度重视。全国测绘地理信息系统广大干部职工圆满地完成了首次全国地理国情普查，并按照张高丽副总理“边普查、边监测、边应用”的要求，创造性地开展了100余项地理国情监测试点，为今后常态化监测打下了坚实的基础。在试点过程中，也取得了一批重要监测成果。在国家重大战略实施、生态文明建设、“多规合一”、精准扶贫等方面发挥了重要作用，彰显了测绘地理信息工作的重要价值。河南省作为农业大省、

经济大省、人口大省，做好普查工作全面掌握河南地表情况，山、水、林、田、湖的分布、规模、大小以及地理信息的自然状况对河南的经济发展至关重要。验收会上，专家验收委员会对河南省地理国情普查工作给予了高度评价，普查工作在管理、技术、机制等方面都取得了很好的创新成果，并且结合实际围绕精准扶贫、生态文明、空间规划、农业保险、绩效监管等开展了一系列专题性监测。特别是河南省的综合统计分析特色鲜明，成果很不错。此外，河南省测绘地理信息局创新的工作机制很有亮点，一方面基础性工作靠政府的大力支持来开展；另一方面积极探索和企业的合作，拓宽服务的深度和广度，打造新的增长点。

李维森对下一步工作提出要求：一是做好国情普查的后续工作。要为省国情普查领导小组会议的召开做好充分准备，尽快向省政府或省政府常务会议作全面的国情普查工作汇报。要开展普查工作的全面应用，把普查成果分门别类地推向各个部门，推向政府的各个方面。二是要全面开展地理国情常态化监测。要按照国务院文件规定和张高丽副总理在领导小组会议上提出的加强依法监测、坚持需求导向、建立协作机制、强化创新引领、注重绩效评价五个方面的要求，开展常态化地理国情监测。常态化监测主要有基础性地理国情监测和专题性地理国情监测。基础性监测就是全覆盖，专题性监测根据国家的重大战略和省级的需求开展。国家已经从经费上保障地理国情监测作为长期工作，希望河南省列出相应经费，保障国家和省级开展常态化监测同步进行，有条件的市县也要积极参与进来。待新的《测绘法》出台之后，国家测绘地理信息局还会出台一个关于常态化监测的指导性意见，进一步指导各省做好该项工作。三是积极探索地理国情监测体制机制。这是一项长期的工作，按照《全国测绘地理信息事业“十三五”规划》《全国基础测绘中长期规划纲要（2015～2030年）》，地理国情监测作为测绘地理信息主管部门主导的“五大业务”重要内容之一，所以要积极探索地理国情监测体制机制，建立健全法律法规体系、良好的工作机制、良好的业

务运行体系、科技创新体系、服务保障体系五个方面的体制机制，扎实地按照国务院要求，全面推进，从而更好地服务于国民经济的方方面面，特别是要更好地服务习近平总书记提出的“五位一体”的重大战略，在“生态文明建设”的分析、规划、决策方面发挥重要的基础和关键性作用。

吴浩指出，河南省是第一次全国地理国情普查的试点省份，于2013年10月全面启动了普查工作。投入省级财政专项资金近1.8亿元，参与普查工程技术人员1500余人，历时3年，全省实地核查轨迹里程达35.8万公里。目前，覆盖全省16.7万平方公里、涉及约6560幅1：1万图幅的地理国情普查工作全面完成，并以2015年6月为标准时间节点对普查数据进行了核准，共获取近800万个图斑，约7TB数据构成的地理国情普查数据信息，首次取得河南省“全覆盖、无缝隙、高精度”的地理国情普查成果，建成全省首个地表覆盖数据库、地理要素数据库、正射影像数据库、地形地貌数据库以及地图集等系列成果。为河南省的“三区一群”发展战略与规划制定和实施、国土空间开发格局优化、生态环境保护以及应急保障服务等工作提供了重要的基础数据与技术服务。与此同时，还开展了南水北调中线工程水源地环境动态监测、郑州湿地变化监测、安阳市领导干部自然资源资产离任审计（试点）等地理国情专题监测工作，取得了一批重要的监测成果。河南省数据成果一次性通过了国家质检中心检查验收，质量位居各省前列。

河南省第一次全国地理国情普查项目的顺利完成，

凝聚了各级领导的关心和专家的心血。省政府历任分管副省长分别都对做好地理国情普查做出批示，国家测绘地理信息局、省政府和省直国土、水利、交通、民政等26个部门给予大力支持。省普查办负责同志深入一线，及时排忧解难，全力支持并协调工作开展，项目承担单位团结协作，在时间紧、任务重、条件艰苦的情况下，精心组织，措施得力，保质保量地完成了普查的各项工作，目前整体已达到验收条件。

吴浩强调，下一步，河南省将继续以习近平总书记系列重要讲话精神为指导，进一步深入落实张高丽副总理在第一次全国地理国情普查领导小组会议上的讲话精神，深入挖掘普查成果应用价值，大力推动普查成果和数据资源统筹共享，健全地理国情监测常态化工作机制，提升地理国情监测服务保障能力，发挥地理国情监测在精准扶贫、自然资源资产管理等方面的作用，积极服务应用于各部门、各行业的发展。

验收会上，验收专家委员会听取了河南省第一次全国地理国情普查项目的工作报告、技术报告、基本统计报告、综合统计报告、成果质量报告及财务报告等，查阅了相关材料，观看了普查数据库演示和普查成果图件，经过质询与讨论，认为该项目技术创新显著、成果丰实、质量优良、效用突出，是一项优质创新工程，一致同意通过验收。

省普查领导小组各成员单位负责同志、省地理国情普查办人员，甲级测绘资质单位负责人，省测绘学会、省地理信息产业协会会员代表，各省辖市、省直管县（市）国土资源局的主管局长及有关同志参加了会议。[2]





# 擎起地信事业发展新蓝图

## ——访河南省测绘地理信息局副局长宋新龙

◎ 本刊记者 王红闯 张中强

近日，经省政府审定批准，《河南省测绘地理信息发展“十三五”规划》（以下简称《规划》）由省国土资源厅、省发展和改革委员会、省测绘地理信息局联合印发。《规划》立足河南省测绘地理信息工作实际，科学总结了“十二五”时期取得的成绩，确定了“十三五”期间的发展目标和主要任务，并明确提出“加强基础测绘、监测地理国情、强化公共服务、壮大地信产业、维护国家安全、建设测绘强省”的总体发展战略。《规划》不仅是指导“十三五”时期河南省测绘地理信息事业发展的重要纲领性文件，而且为测绘地理信息事业的发展指明了方向、增添了动力。

为全面掌握《规划》的各项要求和目标，加深测绘地理信息工作者，乃至相关行业人员对《规划》的认识和理解，从而更好地指导实际工作，记者专门采访了省测绘地理信息局党委委员、副局长宋新龙，就《规划》编制的背景、思路、过程、主要内容及以后的打算为大家做详细深入的解读。

**记者：**您好，宋局长！《规划》的发布与实施，是全面推进我省测绘地理信息事业发展的一件大事、喜事，请您结合当前测绘地理信息工作面临的机遇和挑战，谈一下《规划》出台的背景和意义。

**宋新龙：**好的。在了解《规划》编制的背景之前，应当明白一个事实：《规划》的编制是政府的要求，也是时代的需要，更是省测绘地理信息事业通过转型升级主动融入经济社会发展的需要。

“十三五”时期，是全面建成小康社会的决胜阶段，也是河南省测绘地理信息事业发展的关键时期，加快实施粮食生产核心区、中原经济区、郑州航空港经济综合实验区、郑洛新国家自主创新示范区、中国（河南）自由贸易试验区等五大国家战略规划，中原城市群、郑州建设国家中心城市、国家大数据综合试验区、郑州跨境电子商务综合试验区、全国首个国家级普惠金融试验区（兰考）等五大国家战略平台，打造“四个河南”、推进“两项”建设的关键时期，持续优化产业结构、优化城市空间发展格局和国土空间开发格局、生态文明建设、突发事件应对、自然灾害应急救援，打造全省现代化综合交通网络，建设大枢纽发展

大物流，发展全省精准农业及农业生产管理智能监测，省云计算大数据中心建设等，急需加快地理信息资源开发建设，充分发挥地理信息资源的作用和价值，创新北斗卫星导航定位及航空航天遥感开发利用模式，进一步延伸测绘地理信息服务链条，需要加快推进地理国情监测、应急测绘等业务，也对全省测绘地理信息事业提出了新任务和新要求。

事业发展，规划先行。面对新形势、新要求、新机遇、新挑战，为进一步推动我省测绘地理信息事业和测绘地理信息产业全面协调可持续发展，从而更好地满足经济社会发展对测绘地理信息的新需求，根据《测绘法》《基础测绘条例》《全国基础测绘中长期规划纲要（2015—2030年）》《测绘地理信息事业“十三五”规划》《河南省国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》及《河南省人民政府办公厅关于加快地理信息产业发展的实施意见》等相关法律法规和政策文件要求，按照河南省人民政府办公厅《关于组织开展全省“十三五”规划编制工作的通知》（豫政办〔2014〕112号）文件要求，结合我省实际，省测绘地理信息局编制了《规划》。

**记者：**《规划》的编制离不开“十二五”期间全省测绘地理信息工作打下的坚实基础，“十二五”期间我省测绘地理信息工作取得了哪些重要进展？

**宋新龙：**“十二五”期间，全省测绘地理信息工作紧紧围绕经济社会发展和重大战略需要，抢抓机遇、勇于创新，坚持从需求出发，以基础测绘、地理国情监测、“天地图”和“数字城市”建设为抓手，不断优化发展环境、提升保障能力、提高服务水平、壮大产业规模，全省测绘地理信息事业取得了长足发展，在全省经济社会的发展中发挥了重要的作用。

总体而言，“十二五”期间，我省测绘地理信息工作取得的成绩主要体现在六个方面：一是基础测绘取得新进展，二是服务能力大幅提升，三是地理国情普查初见成效，四是发展环境进一步优化，五是测绘科技创新逐步加强，六是地理信息产业迅速发展。这些都为我省实现全面深化改革、促进“十三五”测绘地理信息事业转型升级奠定了坚实基础，使全省的测绘地理信息事业步入了一个崭新的历史发展时期。

**记者：**在“十二五”成就的基础上，《规划》对“十三五”时期的主要工作和重点工程做了科学的部署，在《规划》编制工程中，省测绘地理信息局遵循了怎样的思路？

**宋新龙：**《规划》编制的思路主要是要做好顶层设计，并以此为契机，谋好全省地理信息事业和产业新发展，切实抓好基础设施建设、抓好资源收集整理、抓好数据开发利用、抓好产业培育发展。

在《规划》编制过程中，我们的指导思想是深入贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神和习近平总书记系列重要讲话精神，按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局要求，坚持创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，主动适应经济发展新常态，以推进供给侧结构性改革为契机，实施“加强基础测绘、监测地理国情、强化公共服务、壮大地信产业、维护国家安全、建设测绘强省”发展战略，推进依法行政，优化体制机制，构建新型基础测绘体系，丰富地理信息资源，完善公共服务体系，开展常态化地理国情监测，着力科技创新，强化能力建设，壮大地理信息产业，推动全省测绘地理信息事业和产业进一步发展。这一思想贯穿《规划》编制的始终，不仅是未来一个时期全省测绘地理信息工作必须坚持的指导思想，而且是努力的方向。

**记者：**《规划》编制的过程是繁琐的，也是艰辛的，作为《规划》编制单位，在《规划》编制前后，省测绘地理信息局主要做了哪些工作？

**宋新龙：**是的，《规划》编制工作虽然复杂，但意义重大，为做好《规划》的编制工作，我们不仅专门成立了编制小组，而且广泛地征求各方意见。从《规划》的编制到印发，两年多的时间里，省测绘地理信息局所做的工作可以分为4个阶段。

前期调研阶段（2015年1～3月）。2015年1月，按照国家测绘地理信息局和省发展和改革委员会对《规划》编制工作的部署和要求，省测绘地理信息局正式启动了《规划》编制工作。局规划财务处负责工作协调、总体战略研究和规划起草。通过广泛搜集资料、深入调查研究，对“十二五”规划的执行情况进行了总结和评价，客观地分析了“十二五”期间取得的成绩和存在的问题。结合我省实际，聚焦全面深化改革和促进转型升级，整合各方力量对关系全局和长远的测绘地理信息重大问题进行了深入研究，探讨了新形势、新常态下我省测绘地理信息工作的发展方向和思路。

规划编制阶段（2015年4月～2016年7月）。按照规划编制要求，经过前期的调研和分析研究，提出我省“十三五”时期测绘地理信息的发展目标，列出主要任务和重大项目，形成了《规划（初稿）》。随后，组织局属各单位和局机关各处室负责人多次召开《规划》专题讨论会，逐段进行讨论，对其中的一些内容进行修改、补充和完善，并广泛征求各省辖市、省直管县（市）测绘地理行政主管部门的意见和建议；同时，通过到对方单位调研、电话、发函等多种方式向专家学者、有关行业、部门、企业及兄弟省局广泛征求意见和建议；利用各种场合与有关领导和专家就《规划》进行交流，刘济宝局长亲自带队到浙江测绘与地理信息局调研学习，还亲自带领局班成员和编制小组到解放军信息工程大学请教王家耀院士，王家耀院士在百忙之中认真地审读了《规划》，并结合我省经济社会发展实际和地理信息站位，提出了18条中肯宝贵的意见建议。

专家评审阶段（2016年8月～2016年10月）。2016年8月12日，陈润儿省长主持召开省政府第98次常务会议，讨论研究加快地理信息产业发展等工作，会议原则通过了《河南省人民政府办公厅关于加快地理信息产业发展的实施意见》。根据陈润儿省长抓好基础设施建设、资源收集整理、数据开发利用以及产



业培育发展的讲话精神，编制组将相关内容纳入规划产业发展，并对《规划》进行修改完善，形成了专家评审稿。2016 年 9 月 2 日，《规划（专家评审稿）》经过由王家耀院士担任评审专家组组长的专家组质询和讨论，顺利通过评审。

部门衔接阶段（2016 年 11 月～2017 年 1 月）。为进一步做好与省直各厅、局、委、办“十三五”发展规划沟通衔接，省测绘地理信息局分别函请省国土资源厅、省交通厅等相关厅局，收集各部门“十三五”发展规划，并认真对照《河南省国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》，围绕省委、省政府中心工作和各部门重点项目，进行了规划衔接和项目对接。此后，经过省国土资源厅党组会议的讨论，报省政府审定，最终于今年 3 月 31 日印发。

《规划》的编制过程，是周密组织、深入调研的过程，是发扬民主、集思广益的过程，更是凝心聚力、共谋发展的过程。它凝聚了各级领导、专家学者及各界朋友的悉心指导和关怀，凝聚了全省测绘地理信息工作者的心血和汗水。

**记者：**《规划》为“十三五”时期全省测绘地理信息工作提供了理论指导、行动指南、根本遵循，请您结合《规划》编制的有关情况谈一下《规划》的主要内容和特点。

**宋新龙：**《规划》根据按需测绘，强化服务；创新驱动，人才兴测；市场主导，政府引导；开放共享，协调发展的原则，确定了六个方面的内容：现状与形势、总体要求、主要任务、重点工程、保障措施和附件。其中，《规划》明确了构建新型基础测绘、开展地理国情监测、完善地理信息平台、建立应急测绘体系、建成信息化测绘体系、培育壮大地信产业六项主要任务，以及时空基准完善与维护、航空航天遥感测绘、

基础地理信息资源建设、地理国情监测常态化、地理信息公共服务、应急测绘保障体系建设、时空大数据与信息化体系建设等十项重点工程。

在《规划》编制过程中，省测绘地理信息局充分考虑了“十三五”时期国家和我省测绘地理信息发展环境、趋势和需求，同时邀请院士、行业内知名专家作为智囊团，为测绘地理信息事业发展出谋划策，保证了《规划》编制工作的高起点、高标准。因此，该《规划》具有三个方面的特点。

一是“十三五”规划作为我国经济进入新常态大背景下编制的五年规划，地理信息工作要顺势而为，找准定位，紧紧围绕、全面对接、深度融入省委、省政府中心工作，把推进深化改革、转型升级、提质增效摆到重要的位置来思考，不断增强发展活力、积蓄发展动力、拓展发展空间。

二是按照创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念进行谋篇布局。坚持创新，解决发展动力问题，坚持协调，解决内部结构和外部统筹问题，坚持绿色发展，解决自身转型升级问题，坚持开放发展，解决提升竞争力和影响力问题，坚持共享发展，解决资源共享和有效供给问题，大力提升服务保障能力和水平。

三是结合我省实际。以建设经济强省，打造“三个高地”，实现“三大提升”为目标，以新型基础测绘体系建设及其推广应用为着力点，通过服务国家“一带一路”、中原经济区等重大战略，实施优化国土空间开发格局、多规合一等一批有专项资金支持的重大示范项目，引领和推动地理信息产业大发展。

总之，《规划》的编制做到了坚持全面规划和重点突出相协调，既着眼于全面推进测绘地理信息工作持续健康发展，又突出短板，破解难题，提出可行思路和务实举措。《规划》整体围绕地理信息发展相关文件，以院士工作站团队和科技专家委员为顶层技术

支撑，加强新型基础测绘、地理国情监测、应急测绘服务保障的自身能力建设，以公益服务，政府财政投入为依托，以“天地图”企业集团为载体，加大融资信贷的有益探索，在产业链、商业圈和企业群融资领域寻找资本支持，推动河南地理信息产业的大发展。坚持战略性和操作性相结合，既强调规划的战略性和指导性，又突出规划的操作性和可评估，做到虚实结合。

**记者：**只有目标明确，事业的发展才有方向感和动力感，从测绘地理信息事业发展的角度讲，《规划》为“十三五”时期我省测绘地理信息工作发展确定了怎样的目标？

**宋新龙：**“十三五”期间，我省测绘地理信息工作的目标主要体现在两个方面，即做强服务，做大产业。对此，《规划》明确提出：到 2020 年，完善测绘地理信息行政管理体制和运行机制，提升依法行政能力。初步建成新型基础测绘体系，完善现代化时空测绘基准和服务系统。建立分布式、多尺度的全省基础地理信息数据体系，实现省级基础地理信息年度更新。开展常态化地理国情监测。持续建设数字城市地理空间框架，推进并实现 2 个以上数字城市地理信息公共平台向智慧城市时空信息云平台转型升级，提高地理信息服务水平。建成应急测绘保障体系，提升应急保障能力。加强科技创新和技术装备能力建设，建成信息化测绘体系。培育壮大地理信息产业，力争 2020 年产业总产值达到 350 亿元，带动相关产业产值突破 3500 亿元，使我省测绘地理信息整体实力达到国内先进水平，开创测绘地理信息事业发展新格局。

**记者：**为保证目标的顺利实现，《规划》又提出了哪些具体的保障措施？

**宋新龙：**《规划》还明确了依法行政加强管理、

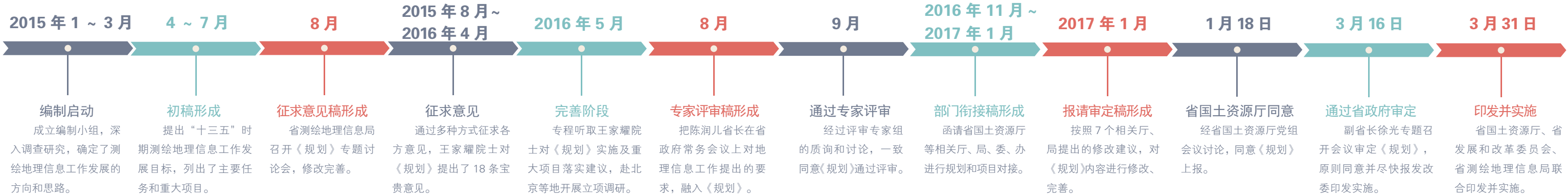
完善投融资政策机制、强化科技与人才队伍建设、优化产业发展环境、加强规划的管理监督、做好党风廉政建设六项保障措施。

**记者：**3 月 31 日，《规划》由省国土资源厅、省发展和改革委员会、省测绘地理信息局联合印发，针对《规划》的落实和实施，作为测绘地理信息行政主管部门省测绘地理信息局对下一步的工作有何打算？

**宋新龙：**下一步，省测绘地理信息局将在省委、省政府的正确领导下，在省国土资源厅、省发展和改革委员会的大力支持下，切实以陈润儿省长关于我省地理信息产业“四个抓好”以及徐光副省长关于贯彻落实《规划》“四点意见”等精神为指导，围绕省委、省政府中心工作，结合“五个国土”建设需要，以“六抓”为举措，以实现测绘地理信息保障与服务全覆盖为目标，积极开展新型基础测绘、地理国情监测、应急测绘、航空航天遥感测绘、全球地理信息资源开发“五大业务”，全面提升公共服务有效供给、基础设施装备保障、地理信息产业竞争、创新驱动发展和协调融合发展等“五项能力”，聚焦“三区一群”，推进测绘地理信息供给侧结构性改革，推动重大工程项目加快实施和重点领域目标任务细化落实，使地理信息产业成为我省高成长服务和战略性新兴产业的重要增长点，构筑河南未来改革发展创新支柱，形成政府主导、部门协作、齐抓共促地理信息产业发展的良好局面，为“智慧城市”、不动产登记、空间规划、脱贫攻坚等提供服务支撑，共同推动全省测绘地理信息事业和产业进一步发展，为建设经济强省，决胜全面小康奠定坚实基础。

**记者：**非常感谢宋局长在百忙中接受我们的采访，谢谢！

**宋新龙：**不客气。☑





# 全省测绘地理信息工作锁定十项重点工程

◎ 本刊记者 蒋达 赵婧

近日,《河南省测绘地理信息事业发展“十三五”规划》印发,明确“十三五”时期,全省测绘地理信息工作要稳步推进十项重点工程的实施,促进地理信息在新一代信息技术、人工智能等国家“十三五”战略性新兴产业中的深度融合,推进地理信息技术在国民经济和社会发展多领域中的应用,努力把河南建设成为中部领先的测绘地理信息强省。

01

## 现代测绘时空基准完善与维护

全省卫星导航定位基准站网的北斗系统升级改造和资源整合,统筹建设卫星导航定位基准站网数据中心和数据服务平台,推动北斗系统成果转化与运维;利用先进精化技术和全省现有高等级控制成果,进一步精化全省似大地水准面。



02

## 全省遥感影像统筹

建立全省航空航天遥感影像获取、处理与分发服务的统筹协调和资源共享机制。建设国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心河南分中心。全省航空航天遥感影像控制点数据库建设,全省多分辨率、多时相、多类型航空航天遥感影像数据库建设与维护更新,遥感影像管理与共享服务平台建设等。

03

## 省级基础地理信息数据库更新

重点开展利用机载 LIDAR 豫西南、豫南区域的激光点云数据的获取;全省 1:10000 的数字地形图、数字正射影像图、数字高程模型等基础地理信息数据和数据库持续更新;全省淮河、沙河等河流水下地形图测量;自然资源与地理空间信息数据库的更新等。



04

## 地理国情监测常态化

在积极开展基础性地理国情监测的同时,围绕省委、省政府重大工程,积极开展全省 180 个产业集聚区、双服区、特色商业区空间分布及发展潜力监测,郑州航空港经济综合实验区发展变化监测,郑汴洛重点城市地表沉降监测等几十项专题性监测。

05

## 地理信息公共服务

开展天地图·河南各种版本的运维与更新以及持续推进数字县域(25 个)建设。加快推动智慧郑州时空信息云平台试点、智慧平顶山时空信息云平台试点项目建设。

研发不动产登记地理信息服务平台、空间规划信息等系统。推动地理信息公共平台在“一带一路”经贸产业合作,北斗导航定位物流综合服务,能源规划和预警等行业应用。持续开展河南省领导工作用图更新等专题地图编制工作。

06

## 应急测绘保障体系

配置无人直升机航摄、地面采集与监测、通信与传输、数据处理和应急快速制图系统。每年获取两次豫西、豫西北山区地质灾害易发区域高分影像,对该地区地质灾害易发区域全景三维模型制作与更新;基于三维的应急地理信息系统建设及运维。

07

## 信息化体系建设

整合生产业务信息资源,建立人力、装备、资料、成果、业务管理信息等各类信息资源库,建立业务管理系统。建立生产管理系统,形成生产原始资料数据集中管理、数据分布式处理、生产质量统一监管和生产成果集中入库管理的信息化测绘地理信息生产管理布局。



08

## 科技创新驱动

开展省市县基础地理信息联动更新研究(平顶山试点),地理国情专题性监测指标体系及综合统计分析研究(产业集聚区监测试点),基于遥感影像的地理信息变化发现、核心要素自动提取研究,北斗导航产业化应用关键技术研究,时空大数据建设规范标准研究,院士工作站建设及科技成果转化等。

统筹开展测绘成果异地备份,数字档案馆工程建设,测绘创新基地建设,时空信息产业园建设等。

09

## 测绘地理信息资源时空基准统一

加快省国土资源信息数据坐标基准统一化建设。推动市、县级相对独立的平面坐标系统和测绘地信成果向 2000 国家大地坐标系的转换。完成城市精密高程基准系统约 60 个基岩水准点建设。

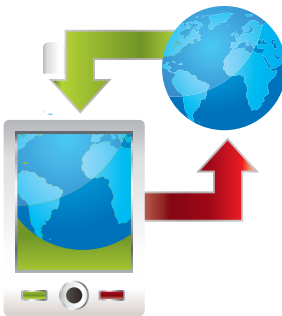
10

## 地理信息产业化

重点开展秸秆回收循环利用监管服务平台等航空航天遥感与应用。开展基于北斗和地理信息的大宗商品交易平台、基于北斗地基增强系统的地质灾害监测预警试验区建设等北斗卫星导航和位置服务。

开展基于遥感和时空大数据的保险服务平台,智慧城市全息三维应用示范等。开发品种丰富、功能完善、形式新颖的地图产品。

重点开展城市地下综合管廊测绘及信息管理系统建设和重大基础设施变形监测,全省县城以上建成区空间格局变化监测等。





## 省局为全国人大常委会修订《测绘法》征集意见

◎ 禹瑞芳



3月29日，河南省测绘地理信息局组织召开《测绘法》修订评估座谈会，为全国人大常委会修订《测绘法》征集意见。全国人大代表、省科学技术协会主席霍金花，省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝，省测绘地理信息局副局长宋新龙参加会议。省测绘地理信息局副局长毛忠民主持会议，部分高校、行业单位和行政管理部门有关同志参加了会议。

会上，在刘济宝介绍了河南省测绘地理信息局的基本情况和全省地理信息事业发展面临的形势后，参

会嘉宾踊跃发言，分别提出了各自的看法和建议，共同为《测绘法》修订建言献策。

霍金花指出，作为全国人大代表，几年前她曾提过《测绘法》修订草案，此后一直关注《测绘法》修订工作。全国人大常委会即将对《测绘法（修订草案）》进行第二次审议，在这之前，受全国人大法工委邀请，参加了评估座谈会。她表示，一定会把大家的意见毫无保留地带到全国人大常委会，期待《测绘法》能够尽快出台，并希望出台之后能够带来良好的社会和经济效益。同时，她指出省级学会是科学技术协会的组成部分，要充分发挥测绘学会在测绘科技创新和科学普及中的重要作用。

最后，与会人员一致认为，《测绘法（修订草案）》所拟定的地理信息安全监管、基准站安全管理、地理信息资源共享和产业发展、取消下放行政审批事项、法律责任等内容，具有科学可行性，能有效地解决当前测绘地理信息产业发展面临的问题。基于目前测绘地理信息安全监管面临的任务和修订工作的实际情况，建议《测绘法（修订草案）》尽早审议通过。✎（作者单位：河南省测绘地理信息局）

## 省局组织党员干部到愚公移山干部学院培训学习

◎ 吴荒源

3月23～31日，河南省测绘地理信息局组织党员干部分两批到济源愚公移山干部学院开展培训学习。省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝，省测绘地理信息局党委委员、纪委书记何晨，省测绘地理信息局党委委员、副局长毛忠民、宋新龙分别参加培训。

刘济宝在开班仪式上要求，参加培训的党员干部要深刻理解愚公移山精神的内涵与价值，接受心灵洗礼，把愚公移山精神带到工作和生活中去。要认真学习贯彻《关于新形势下党内政治生活的若干准则》和《中国共产党党内监督条例》，深刻领会习近平总书记在

省部级主要领导干部学习贯彻党的十八届六中全会精神专题研讨班上的讲话精神，推进全面从严治党向纵深发展。就进一步提升党员干部能力素质，刘济宝强调：一要在增强党性上见成效，进一步坚定理想信念，坚持党性原则，牢固树立“四个意识”，在思想上、行动上始终与党中央保持高度一致。二要在改进作风上见成效，通过学习培训，进一步树立宗旨观念，坚定群众路线，弘扬艰苦奋斗、求真务实的作风，尽心尽力办实事好事，切实达到从思想上要求改、在行动上自觉改的效果。三要在提高能力上见成效，培养勤

于学习、善于学习的能力，团结协作、创先争优的能力，艰苦奋斗、求真务实的能力，遵守纪律、廉洁奉公的能力，攻坚克难、开拓创新的能力，在日常工作中努力发挥党员先锋模范作用。

培训将现场教学、专题教学与互动教学有机结合，参训学员通过参观愚公移山精神发祥地、小浪底爱国主义教育基地，体会了“开天辟地、敢为人先，百折不挠、挖山不止，万众一心、顽强拼搏，奋斗奉献、

造福大众”的愚公移山精神。在课堂教学中，愚公移山干部学院的老师作了《愚公移山——从寓言故事到民族精神》的专题讲座。课堂上，授课老师讲授了党的十八届六中全会精神和全国“两会”精神，解读了《关于新形势下党内政治生活的若干准则》《中国共产党党内监督条例》和《中国共产党纪律检查机关监督执纪工作规则（试行）》。✎（作者单位：河南省测绘地理信息局）

## 郑州经开区管委会领导到省局考察地信产业发展

◎ 本刊记者 蒋达



3月30日，郑州经济技术开发区管委会副主任师淑君，河南中兴新能源汽车有限公司总经理、郑州中兴绿色产业有限公司总经理王继鹏一行莅临河南省测绘地理信息局调研地理信息产业发展，三方就地理信息技术同传统产业结合、地理信息企业聚集、科技创新和成果转化等方面展开探讨。省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝，副局长毛忠民、宋新龙，规划财务处、局属相关单位负责人参加座谈会。

会上，刘济宝从法律法规、政策等方面介绍了河南测绘地理信息事业发展现状以及地理信息产业作为战略性新兴产业面临的发展机遇。他指出，《河南省测绘地理信息发展“十三五”规划》提出了“培育壮大地理信息产业，力争2020年产业总产值达到350亿元，带动相关产业产值突破3500亿元”的发展目标。省测绘地理信息局正在围绕这一目标抓好示范项目引

领，同相关政府部门、企事业单位等开展深度合作，建立示范园区，打造产学研基地，在推动产业发展中实现共赢。特别是以河南省建设国家大数据综合试验区为契机，推动产业发展。地理信息数据所提供的服务主要包括位置服务、高分影像、时空信息系统等3项内容。它作为大数据的重要组成部分，经过采集、入库、再加工等流程采用统一标准在精准农业、智慧环保、精准扶贫、“智慧城市”建设等方面发挥巨大潜能。他表示，支持一批围绕地理信息、“智慧城市”开展业务的相关企业入驻中兴产业园。他希望三方能够开展深度合作，共同推动河南地理信息产业在空间上的聚集，实现产业转型升级。

座谈会上，经济技术开发区管委会副主任师淑君介绍了经开区的发展状况和面临的良好机遇，并表示非常欢迎地理信息相关企业入驻经开区中兴产业园。她希望三方就加快推进示范项目建设内容、政企合作模式、项目论证等方面尽快开展更深层的对接。她表示，地理信息同传统产业结合后将增强企业的竞争力，对调整产业结构、优化经营等方面带来巨大革新。同时，希望省测绘地理信息局能够利用经开区对外开放这一优势围绕“郑欧班列”“一带一路”“智慧物流”等方面开展合作，提供支持。

经济技术开发区经济发展局、科技局，郑州市国土资源局经济技术开发区分局、郑州市城乡规划局经济技术开发区分局、中兴公司等单位相关人员陪同调研。✎




## 省局开展“一准则一条例一规则”专题学习活动

◎ 吴荒源

按照省纪委办公厅和省直纪工委开展“一准则一条例一规则”集中学习教育活动的要求，3月17日，省测绘地理信息局召开专题会议，进一步学习贯彻《中国共产党廉洁自律准则》《中国共产党纪律处分条例》《中国共产党纪律检查机关监督执纪工作规则（试行）》（以下简称“一准则一条例一规则”），局党委委员、纪委书记何晨，局党委委员、副局长毛忠民、宋新龙参加了会议，局机关全体党员干部参加了学习。

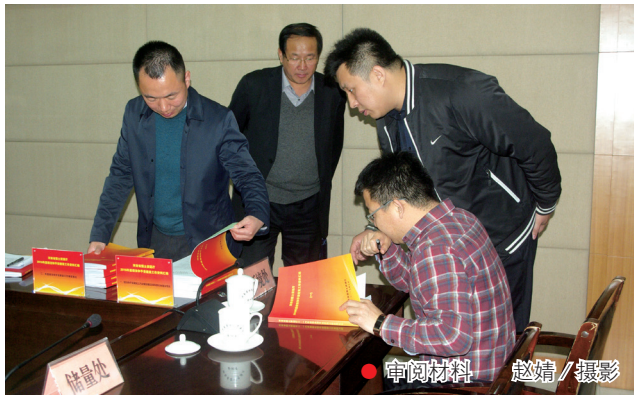
会议学习了“一准则一条例一规则”的重要内容和意义。何晨在学习中指出，组织开展“一准则一条例一规则”集中学习教育活动，是全面增强全局干部

职工“四个意识”，特别是核心意识和看齐意识的客观需求，是加强干部队伍建设的迫切需要。通过学习，全局干部职工要准确把握严肃党内政治生活、强化党内监督的重要要求和党风廉政建设和反腐败斗争的经验启示，进一步改进思想观念，增强纪律意识，提升党性修养和履职能力，为全省测绘地理信息事业发展凝聚干事创业的强大正能量，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

会议还传达了省直纪工委《关于周久俊违反中央八项规定精神问题的通报》。（作者单位：河南省测绘地理信息局）

## 省局深入开展平安河南建设宣传月活动

◎ 本刊记者 蒋达




为进一步巩固和扩大平安河南建设宣传阵地和成果，3月10日，河南省测绘地理信息局再次组织召开深入开展2017年平安河南建设宣传月活动部署会。省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝，局党委委员、副局长宋新龙参加会议。省测绘地理信息局平安河南建设宣传建设工作领导小组相关成员参加会议。

会议要求，局机关及局属相关单位要认真贯彻落实《河南省测绘地理信息局平安河南建设宣传月活动

实施方案》，紧紧围绕宣传重点开展活动。一是紧紧围绕中央、省委关于综合治理和平安建设的重大部署做好宣传；二是紧紧围绕贯彻落实《河南省社会治安综合治理领导责任制实施办法》做好宣传工作；三是紧紧围绕推进全面依法治省做好宣传工作；四是紧紧围绕治安热点、民生热点做好宣传工作；五是紧紧围绕强化基层基础做好宣传工作。

会议强调，实施单位要以多种渠道和方式开展活动，营造平安建设氛围。充分利用展板、橱窗、有线广播、电子屏幕、局网站、《资源导刊·信息化测绘》杂志等平台集中开展宣传活动；利用集中学习、知识竞赛等方式，深入开展普及教育活动；充分利用政治学习、党员活动等方式宣传平安建设知识。

会议要求各单位认真制定宣传方案，精心组织实施，推动平安建设宣传月活动的有序开展；要抓住时机，组织层层签订综治、维稳、消防工作责任；持续严抓综合治理、保密、安全生产、节能减排等工作，为党的十九大胜利召开营造安全稳定的社会环境。


## 省局党委对新任处级干部进行任前廉政谈话

◎ 杜啸宇


4月1日，河南省测绘地理信息局党委召开会议，对新任处级干部进行任前廉政谈话。

省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝宣布了局机关新任处级干部的任免决定，并对新任处级干部提出了殷切希望，要求新任干部认真履行“一岗双责”，以身作则，率先垂范，讲团结、顾大局、讲纪律，珍惜目前全局干事创业的氛围和风清气正的环境，不辜负党组织的信任和同志们的关心。


纪委书记何晨对新任处级干部和局属单位新到任的正处级领导干部进行集中廉政谈话教育，并提出了四方面要求：一要坚定理想信念，努力学习，牢固树立“四个意识”，不断提升政治素养。新任处级干部要把“两学一做”学习教育与工作实际紧密结合起来，加强自身建设，筑牢思想道德防线，全面提高自身综合素质。二要落实“两个责任”，严守“六项纪律”，强化使命担当。新任处级干部大都是单位的党政一把手，每个人都要做政治上的明白人，认真履行一岗双责，落实党风廉政建设责任制，牢固树立不抓党风廉政建设

设就是严重失职的意识。要树立规矩意识，坚持“纪挺法前”，严格执行“六项纪律”，高标准严格要求自己。在严守纪律上不讲条件、不搞变通，决不能有侥幸心理，决不搞“打擦边球”“下不为例”，牢固树立纪律既是底线也是红线的意识。三要正确认识权力，谨慎对待权力，科学规范使用权力，公开透明运行权力。要把权力关进制度的笼子，要认真落实各项制约权力的制度和机制，要坚持民主集中制，坚持“三重一大”制度，要善于听取不同的意见，不搞“一言堂”“小圈子”，不搞个人说了算，遵循用制度管权、按制度办事、靠制度管人的工作机制。要让权力在监督下公开透明运行，加强自我监督，自觉接受监督，要做好党务、政务公开工作。四要团结一致，务实重干。要营造想干事、能干事、干成事、不出事的良好氛围。要在今后工作中，做到补台不拆台，到位不越位，多琢磨事，不琢磨人，有分工，也有协作，为推动事业发展作出应有的贡献，不辜负局党委和广大干部职工的信任和期望。（作者单位：河南省测绘地理信息局）

### 图片新闻

在第39个植树节来临之际，省测绘地理信息局纪委书记何晨带领局机关和局属单位10余名志愿者到登封市陈家门植树基地，参加了由省绿化办、省直绿化办和省直文明办组织的义务植树活动。活动增强了大家的环保和生态意识，提高了大家护林爱林、美化环境的积极性。参加活动的干部职工表示，爱护环境、保护生态要从自身做起，从一点一滴做起，在工作生活中，一定会为创造节能环保、绿色健康、优美宜居的环境贡献力量。（吴荒源）



近日，河南省地理信息导航产业园等10个重点项目集中开工仪式在河南省地理信息导航产业园内隆重举行。河南省测绘地理信息局副局长毛忠民，金水科教园区、金水区政府等相关单位领导参加开工仪式。据悉，该产业园将打造成为河南导航卫星连续运行站网（CORS）管理中心、卫星测绘应用中心河南分中心、“天地图·河南”地理信息公共服务中心、北斗导航与位置服务河南省工程实验室等产学研基地。（蒋达）



焦作市组织召开 2017 年度测绘地理信息工作会议



3月22日，焦作市国土资源局组织召开 2017 年度测绘地理信息工作会议，省测绘地理信息局副局长宋新龙出席会议并讲话，各县（市、区）国土资源局负责同志、测绘科长、各测绘资质单位负责人共 60 余人参加了会议。

会上，宋新龙肯定了 2016 年焦作市测绘地理信息工作取得的成绩，并对 2017 年工作提出四点要求。一是强化法制建设，提升测绘地理信息依法行政能力。切实抓好新修订的《测绘法》的贯彻实施，加强测绘地理信息行政执法队伍建设，加大重大案件查处力度。二是深化供给侧结构性改革，提升公共

服务有效供给。围绕协助部门决策和服务经济社会发展，着力推动地理信息资源开发利用，做好事前辅助决策和事后动态监管，最大限度地推动地理信息资源向社会开放，更好地服务政府科学管理、保障经济社会发展。三是全力推动地理信息平台化服务。四是实施科技兴测，提升测绘地理信息创新驱动动力。把创新摆在事业发展全局的核心位置，依托测绘学会焦作分会，以河南理工大学与矿山空间信息技术国家测绘地理信息局重点实验室为支撑，推动地理信息产品和产业向价值链中高端跃进，走出一条从科技强到产业强、事业强的发展新路子。

五是发挥示范引领作用，提升产业竞争力。加强龙头企业培育扶持力度，鼓励企业做大做强。通过地理信息公共平台建设服务各行业、各领域。支持在市、县探索开展以示范应用项目为依托的“地理信息+”示范园区建设，为地理信息及相关产业创造良好的发展环境。

会议还确定了 2017 年焦作市测绘地理信息七项重点工作：一是抓好“数字县域”建设，推动 1～2 个县启动项目建设；二是“数字焦作”扩展 2 个以上应用系统，推进天地图在政府和专业部门的应用；三是完善焦作市 CORS 站网建设，尽快与省测绘地理信息局 CORS 站网联通；四是完成基础测绘成果向 CGCS2000 国家大地坐标系的转换；五是扎实开展“8·29”测绘法宣传和国家版图意识宣传教育“进学校、进社区、进媒体”等活动；六是完善应急测绘保障预案，加强应急能力建设；七是加强质量检查和测绘市场监管，严肃查处违法违纪案件。

会议还举行了“数字县域”建设业务培训，介绍了“数字焦作”建设成果应用情况和“数字温县”建设情况和经验。□（焦作市测绘地理信息局 李恩辰）

南阳市国土资源局组织学习徐光副省长重要指示精神

4月4日，南阳市国土资源局召开会议，学习徐光副省长专题听取测绘地理信息工作汇报后作出的指示精神，及在审定《河南省测绘地理信息事业发展“十三五”规划》时强调的提高对测绘地理信工作认识，抓好《规划》落实的有关要求。

会上，该局局长徐建超指出，

徐光副省长的指示，既肯定了成绩、鼓舞了士气，又明确了任务、提出了要求，充分体现出省政府对测绘地理信息工作的重视和关心。要充分认识地理信息工作的重要性，认真学习、深刻领会，把徐光副省长的指示精神转化为推进工作的动力。贯彻省测绘地理信息局 2017

年度工作会议精神，积极探索新形势下干好地理信息工作的方法和措施，增强责任感和使命感，创新思维、明确责任、找准定位，围绕年度工作要点，全面推进全市测绘地理信息管理工作，提升全市测绘地理信息管理水平。□（南阳市国土资源局 张帆）

省基础地理信息中心部署“一准则一条例一规则”学习教育活动

4月1日，河南省基础地理信息中心召开全体党员会议，部署“一准则一条例一规则”学习教育活动。

中心党委书记宣读了集中学习教育活动实施方案，强调本次活动时间紧、任务重、要求高，要求中心党委和各党支部要提高认识、加强组织、认真研究、周密部署。同时要求全体党员干部要把学习教育活动与学习领会习近平总书记系列重要讲话精神结合起来，与开展“两学一做”学习教育结合起来，力争实现学习教育效果的最大化。要把学习“一准则一条例一规则”与学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神、中央纪委和省纪委全会精神有机结合起来，及时把好的经验做法形成长效机制固定下来，持之以恒、常抓不懈，把深入、全面、系统地抓好集中学习教育活动作为加强支部建设的一项基础性、长期性任务来抓。



中心主任在总结发言中指出活动实施方案对学习作了明确指导，一是对大家的党性提高，工作开展有好处。二是会后支部书记和支部委员要进行学习。三是每一位党员都要积极学习，希望大家采用自学结合集中学习，采用多种学习方法，有条不紊地进行，牢记入党初心，

各方面起到表率作用。把集中学习教育成果转化为推动工作发展的具体措施，实现学习工作“两不误、两促进”，用学习推动工作落实，用工作检验学习成效。

会议还学习了《中国共产党党内监督条例》。□（河南省基础地理信息中心 吴建军 李佩臻 段晓玲）



近日，开封市集英测绘信息有限公司接到开封西湖绿化预验收面积测量的任务。在接到任务的第一时间，集英测绘公司经理匡远明便着手部署相关工作，不仅及时做好外业工作人员的采点培训、分组分工，而且对工作质量、时间提出严格要求。在作业期间，他还经常深入一线实地指导相关测量工作。为了在第一时间完成工作，该公司的工作人员敢吃苦、不怕累，始终坚持在测量工作一线，加班加点，经过 1 个多月的艰苦奋斗，终于按期完成了全部测量工作。（时平安）

▶ 近日，南阳市国土资源局组织召开 2017 年全市测绘地理信息工作会议，会议明确了今年的重点工作：推进地理国情应用示范项目工作、加快推进数字县域建设工作、协调财政资金完成“数字南阳”平台建设、完成《南阳市测绘地理信息发展“十三五”规划》和《领导工作用图》的编制工作、强化测绘资质管理、推动北斗卫星导航基准站建设、开通“天地图·南阳”市级节点。（张帆）

▶ 3月12日，三门峡库区测绘大队顺利完成三门峡库区 2017 年利用桃汛洪水冲刷降低潼关高程试验淤积断面本底测量外业工作。本次测量，投入作业人员 11 人，车辆 2 辆，铁壳船 2 艘，于 3 月 3 日进驻测量工地，共施测 22 个断面，累计施测断面宽度 45 公里，取河床质 94 个，所有断面数据均满足规范要求，圆满完成本次测量任务。（秦晓东）



## 安阳市召开“十三五”测绘事业发展规划编制工作座谈会

4月1日，安阳市“十三五”测绘地理信息事业发展规划编制工作座谈会在迎宾馆召开，安阳市发改委、财政局、规划局、住建局、水利局、环保局、旅游局、交通局等部门，以及有关测绘资质单位、安阳工学院、安阳职业技术学院等单位代表参加了会议。


会议分析了安阳市测绘地理信息工作面临的机遇和挑战，介绍了《安阳市“十三五”测绘事业发展规划》编制情况，并围绕科学设定《安阳市“十三五”测绘事业发展规划》发展目标、建立测绘地理信息资源共享机制与人才培养机制等方面的需求，针对人才与市场、内需与外联、科技与地信、品牌与创新、融合与共赢等热点问题展开了激烈讨论。会议指出要全力建设“北斗”基准站，形成自有导航定位系统；要着力发展航拍、航测、卫星遥感等先进技术和产业，扩大应用范围，服务国民各项建设；“数字安阳”要尽快形成数据平台，共建共享，实现全方位、全行业、全部门的覆盖；要提前做好“智慧安阳”



的准备工作，使之尽早实现各项功能的完善与升级。要加大“数字地图”及地图产品的开发建设力度和扩大应用范围，特别是要加大对互联网地图的监管力度。

该市国土资源局相关负责人强调，“十三五”期间测绘地理信息工作要加强与高等院校的合作，优势互补，学用结合，将知识转化为现实的生产力，将智慧转化为原动力，实现共赢。要与市直各单位、各部门紧密联系，急其所急，想其

所想，解其所困，供其所需，在测绘地理信息方面提供专业服务，实现相互支撑。要与省测绘工程院、遥感测绘院、地图院、信息中心、院士工作站等单位密切合作，发挥省级引领示范作用，打通安阳市发展的快速通道、绿色通道、科技通道，实现快速发展。

会上，与会代表各抒己见，畅谈未来五年测绘事业发展的新思路、新契机、新目标、新方向、新规划。（安阳市国土资源局 申长林）



为推进落实“人才强测”战略，实施“工匠计划”，并为第五届全国测绘地理信息行业职业技能竞赛河南赛区选拔参赛选手，3月28～29日，河南省遥感测绘院在全院开展职业技能大练兵，共有36人参加了地图制图、工程测量两个专业的理论考试和技能比赛。该院领导高度重视本次选拔工作，成立领导小组分工负责裁判、命题、考务、宣传、后勤等工作，并提前组织动员，充分调动了广大职工积极性，营造了热火朝天的技术练兵氛围。（李忠伟）

## 省测绘工程院为郑州交通枢纽建设提供服务


近年来，为提高城市交通功能，改善市民出行状况，缓解郑州市交通压力，从而更好地服务民生工程，受郑州市轨道交通管理办公室委托，河南省测绘工程院承担并完成了郑州市域轨道交通线的可研阶段测量等工作，为全市交通枢纽建设提供了精准有效的服务。

在2010年到2016年底的7年间，省测绘工程院先后完成了地铁3号线、4号线、5号线、7号线、8号线、9号线、10号线、11号线的地面测量和11号线的地下管线和地下建（构）筑物探测，以及2号线延伸线南四环至郑州南站城郊铁路线、中原西路有轨电车线路沿线的测量。这些条轨道线的主线路及支线路为1：1000和1：500带状全野外数字地形图测量及水准控制测量，并涵盖了中心城区、航空

港区、东部新城、南部新城、西部新城以及新郑、新密两座县级市，这些项目地处繁华闹市区，地物密集，技术要求高，工作难度大，时间紧任务重。面对困难，该院领导班子根据实际工作需要，不仅设置了运转高效的项目组织机构，组织了精干的作业队伍和熟练的技术人员，采用科学方法优化工序组合；而且积极投入先进的仪器设备，建立严格的质量保证体系，合理安排工期，并要求所有人员坚持“高标准起步、高标准运作、高效率回报”的精神，稳扎稳打做好每一步。

按照院领导班子的要求，各项目部团结协作，战酷暑冒风雪，克服重重困难，凭借严格的管理、强大的技术力量、丰富的经验和优质的服务，保质保量、高效圆满地完成了各项任务。



轨道线的成功测量，为未来10年大郑州构建大型航空、高铁综合交通枢纽，实现陆、空、铁联运的城市快速交通，成为国际性重要交通枢纽城市打下了基础。（河南省测绘工程院 申伟）

## 《许昌市测绘地理信息发展“十三五”规划》印发


近日，由河南省测绘学会编制的《许昌市测绘地理信息发展“十三五”规划》（简称《规划》），由许昌市发展和改革委员会和许昌市国土资源局联合印发。

许昌市高度重视测绘地理信息发展“十三五”规划编制工作，按照2016年与省测绘地理信息局签订的《年度责任目标》“年内完成编制地市级测绘地理信息发展‘十三五’规划，并通过评审”的整体工作要求，积极协调市财政部门落实规划编制专项经费，按程序完成招标采购等工作，和规划编制单位就规划编制工作进行充分对接，及时提供规划编制所需基础资料，河南省测绘学会精心组织，编

制完成了《规划》，并顺利印发。

《规划》肯定了“十二五”时期许昌市测绘地理信息工作取得的成绩，分析了“十三五”期间测绘地理信息工作面临的现状和形势，明确了测绘地理信息事业发展的指导思想、基本原则和发展目标；确定了构建新型基础测绘体系、开展常态化地理国情监测、建立应急测绘体系、强化地理信息公共服务、建成信息化测绘体系、加强科技创新、壮大地理信息产业等九大任务，以及源数据获取处理与更新、地理国情信息服务平台建设、应急测绘保障体系建设、地理信息公共服务平台建设、基础设施与信息化体系建设等重点工程。《规划》还提出

了具体的保障措施和经费来源以确保《规划》的贯彻和落实。

基础测绘是保障国民经济和社会发展的基础性、前期性、公益性工作，《规划》的印发和实施，有利于“数字许昌”项目的建设更新，更好地服务许昌市“十三五”时期的国民经济和社会发展；同时，对进一步提升成果应用水平，准确把握社会各方面对地理信息服务的新需求，明确基础测绘的发展方向、重大任务，对加快许昌市经济社会各领域信息化，整体提升政府公共服务和管理能力，全面推进许昌市经济社会协调可持续发展，具有十分重要的意义。（许昌市国土资源局 桓高峰）



## 三门峡市对 2017 年地理信息工作提出 10 项要求




3月16日，三门峡市国土资源局组织召开2017年度测绘地理信息管理工作及测绘资质单位座谈会。各县（市、区）国土资源局测绘行政主管部门负责人、各测绘资质单位法定代表人和业务负责人共30人参加了会议。

会议首先传达并学习了全省测绘地理信息工作会议精神，重点学习了省国土资源厅党组书记、厅长朱长青的重要讲话精神和省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝的

工作报告。

会议还就贯彻落实全省测绘地理信息工作会议精神，做好2017年度测绘地理信息各项工作提出明确要求。一是深入贯彻省国土资源厅和省测绘地理信息局关于加强测绘地理信息工作的部署，提高测绘地理信息工作对经济社会发展的服务保障水平；二是推动县（市、区）局测绘管理机构建设工作；三是落实基础测绘投入机制，扩大“数字县域”“数字乡镇”建设和成果应

用，按时完成卫星基准站建设工作；四是做好应急保障服务，加快领导用图的编制更新工作，组建三门峡市应急测绘服务团队，为本辖区的突发事件提供精准服务；五是加强测绘市场监管，做好涉密测绘成果质量、双随机检查、涉密和涉军检查等工作，做到常抓不懈；六是完成编制《三门峡市测绘地理信息发展“十三五”规划》；七是扎实开展“8·29”测绘法宣传活动；八是努力做好年度测绘资质复审换证工作；九是按照要求认真组织辖区测绘资质单位上报信用信息征集、测绘统计、报刊年鉴的征集工作；十是组织参加各类竞赛、培训，做好测绘任务备案、测绘成果汇交、注册测绘师资格考务和测绘科技、优质成果奖申报工作，在完成全年工作的同时确保无安全事故发生。


座谈会上，各县（市、区）国土资源局还汇报了2016年测绘地理信息工作情况，以及2017年测绘地理信息工作的部署情况。（三门峡市国土资源局 林利伟）

## 舞钢市主动服务周南高速建设项目

近日，根据周南高速建设项目图纸设计和道路施工优化方案，需要更加精准的地理信息数据，得到这一信息后，舞钢市国土资源局主动参与，积极配合，组织地籍科、测绘地理信息局、用地科、尹集国土所、杨庄国土所、尚店国土所的工作人员负责此次项目的相关工作。2017年3月10日，由舞钢市周南高速指挥部、市交通局、市国土资源局、市工农关系协调办、尹集镇、杨庄乡、尚店镇政府组成的

周南高速外业小组从尹集镇开展土地丈量勘测工作。

此次行动得到了市长史长现同志的高度重视，他不仅亲临现场指导相关工作，而且在思想、行动、成果等方面提出了具体详细的要求。按照各级领导的指示，经过全体人员积极不懈的努力，利用15天时间完成了本次外业勘测和内业数据处理的全部工作，为周南高速项目提供了及时有效的测绘地理信息保障和服务。

项目位于河南省中南部，建成后，将与商周高速共同形成连接豫东和豫西南地区的公路运输快速通道，与京港澳、焦桐等多条高速公路连接成网，形成较为完善的高等公路运输体系。周南高速途经舞钢市南部3个乡镇，全长24公里，是未来该市经济发展和旅游发展的交通要道，建成后将进一步提升舞钢市的交通区位优势，对于促进全市经济发展具有重要意义。（舞钢市测绘地理信息局 张任武）


## 平顶山市举行第五届全国职业技能竞赛选拔赛



4月11日，第五届全国测绘地理信息行业职业技能竞赛平顶山地区选拔赛在平顶山市测绘地理信息局开赛。来自平顶山市各县（市、区）及测绘资质单位的20余名参赛选手参加了选拔赛。

根据竞赛有关文件和相关技术要求，选拔赛就工程测量、地图制图两个专业设置了1：500地形图外业测图和1：2000矢量数据

内业调绘为主要内容的技能操作考试，并邀请河南省遥感测绘院相关专家进行了技术指导。


此次比赛有效提升了该市测绘技术人员的总体业务水平。据悉，根据比赛要求，此次选拔赛选出的优秀选手将会被推荐参加全国测绘地理信息行业职业技能竞赛河南赛区的比赛。（平顶山市测绘地理信息局 邵琳琳）

## 寰宇公司为无人机系上“安全带”

3月14日，河南省寰宇信息技术股份有限公司与平安财产保险股份有限公司河南分公司就无人机保险业务方面签署战略合作协议，寰宇公司产品总监李传谨、平安财产保险股份有限公司河南分公司经理郝发治参加签约仪式。

签约会上，李传谨表示，双方在助推无人机保险业务方面具有稳固的合作基础，希望双方在无人机机身险、第三者责任险、无人机的维修及事故鉴定等方面开展合作，共同推进无人机事业的发展。

郝发治认为，此次合作将在跨界融合创新方面产生驱动效应，希望双方本着求真务实的态度将无人机保险业务合作落到实处。

签约后，双方将加强合作对接，在无人机保险业务建设方面积极尝试，着力打造以无人机保险业务为核心的服务体系，为无人机保险业务的发展保驾护航。会后，双方还在农业保险方面达成了一致意见，为今后双方的合作又开辟了新的领域。（河南省寰宇信息技术股份有限公司 张国峰）

► 为贯彻落实省委、省政府加快推进郑许融合发展、推进郑州大都市区建设，做好新郑机场至许昌城市快轨项目的测绘保障服务，许昌市国土资源局对照市政府下发工作台账分工，主动作为，积极和许昌市建设投资有限公司进行对接，指导完善相关审批手续并签署保密协议，提供“数字许昌”相关成果，为项目实施提供了及时高效的测绘地理信息服务。（桓高峰）

► 近日，三门峡市城乡规划局对该市黄金大道地形图补测项目组织验收，验收专家听取了项目汇报，查看了相关资料，质询了有关问题，一致认为该项目精度指标符合相关规范及技术设计要求，同意通过验收。黄金大道位于三门峡市区的南部、西部，既是连接陕州区与湖滨区东出口的重要通道，也是贯穿湖滨区、商务中心区、陕州区的主干道。黄金大道规划道路红线60米，总面积250公顷，道路全长10公里，共测1：1000地形图10幅。（林立伟）

► 4月11日，舞钢市测绘局召开全体干部职工会，传达市国土资源局近期的有关会议精神，组织学习《中国共产党章程》等党纪党规，以及省十次党代会和平顶山市九次党代会、舞钢市八次党代会精神。会议要求，要深刻领会会议精神，班子成员要严格落实好“一岗双责”，进一步增强测绘干部职工的凝聚力、战斗力和创造力，确保今年各项工作任务顺利进行。（张任武）

► 近日，“天地图·汤阴”公众版地理信息公共平台开始试运行，运行时间为4月1～20日。该项目于2015年启动，由新闻中心、电子地图、服务资源、数据中心、应用指南、开发中心、资源申请、留言咨询八大板块组成，主要提供矢量电子地图、影像电子地图、晕渲图等多种地图服务及地名地址、元数据等资源服务，为全县各企事业单位、社会公众提供了丰富的地图资源，方便公众了解周边的旅游景点、饭店、宾馆、出行路线等信息。平台的上线，为汤阴县深入开展信息化建设工作奠定了空间信息基础，为在安阳市范围内开展测绘地理信息服务工作起到了示范性作用。（刘天星）



# 钟情测绘的“硬汉”

## ——记河南省五一劳动奖章获得者张朴润

◎ 本刊记者 张中强 通讯员 康文秀

他当过兵，不仅作风严谨，雷厉风行，而且勇于挑最重的“担子”；他做过一线测绘员，不仅认真踏实，经验丰富，而且敢啃最硬的“骨头”；他做过项目负责人，工作中事必躬亲，身体力行，是公认的“领头羊”；他钟情测绘工作近20年，不怕累，敢吃苦，无怨无悔，是名副其实的“硬汉”——他就是张朴润，2016年河南省五一劳动奖章获得者。

张朴润，河南省中纬测绘规划信息工程有限公司（以下简称中纬公司）工程咨询部副主任，参加工作以来，他参与大中型项目120多项，完成市政、规划等中小型工程350多项，涉及4000多平方公里，看着这一系列惊人的数字和成绩，你很难想象张朴润所学的专业竟然与测绘没有丝毫关系。是什么让他放弃了自己熟悉的专业投身测绘工作？这还得从他的部队生涯说起。

### 投身军营勇挑“重担”

1997年，从学校毕业的张朴润进入了国有企业，从事机械制造工作，但是稳定的工作并没有让他安分下来，怀揣着儿时的梦想，工作不到一年的他，就投身军营，穿上了梦寐以求的军装。然而，他还没来得及庆贺，困难就迎面而来，他被分配到某部从事军事测量工

作。测绘是什么？主要从事什么工作？在陌生的环境里，面对陌生的专业，张朴润没有气馁，在系统地接受4个月的测绘知识培训的同时，他挤出时间如饥似渴地学习口算、心算、计算机信息化等相关的理论知识，以最短的时间学习、掌握测绘知识，适应测绘工作。

来到部队的第二年，张朴润当上了班长，并带领大地测量班多次参加重大国防测绘任务，足迹遍布祖国的大江南北。在执行任务期间，作为班长的他总是身先士卒，不仅和战士们同时出任务，而且主动承担起后勤保障工作，有时候还得负责财务和外联等工作。

提起那段时间，张朴润显得异常兴奋：“当时，我们的任务是造标埋石，工作的地方基本上都是无人区，山高路陡，有时候根本就没有路，稍有不慎就会踏空或滑倒；更为重要的是，我们还要背负40～60公斤的水泥、沙石和水上山，一天来回七八趟。上山的时候，因为肩上背着东西，上身不由自主地会往前伸，以致每次下山回来，胳膊上、胸前都是伤痕累累。”因为连续工作的劳累，有一次，他的脚下打滑，从山上跌落，右边的嘴角被树枝戳穿，留下了一个“醒目”的伤疤。那年，张朴润才19岁，抱着把工作做好的信念，他一干就

是两年，没有抱怨，没有退缩。凭着这种不怕累、敢吃苦的精神，他不仅顺利入了党，而且连续三年被评为“优秀士兵”。

部队5年的专业学习和正规训练，为张朴润今后的工作打下了扎实的测绘理论基础，积累了丰富的野外作业经验，磨练出“敢吃苦、不怕累、认真、仔细、准确”的精神和作风。

### 迎难而上敢啃硬“骨头”

2003年，退伍后的张朴润主动放弃了分配工作的机会，进入中纬公司从事测绘工作。说起缘由，“主要是习惯性的选择，从事了5年的测绘工作，有一定的工作基础，最重要的是我喜欢这份工作，而且相信自己能在这个岗位上做得更好”。他是这样想的也是这样做的，在测绘岗位上一干就是14年。

工作以来，凭着部队的专业学习和正规训练，他总是冲在第一线，挑最难的工作，啃最硬的“骨头”。

2012～2013年，公司接到了洛阳市宜阳县的所有权确权项目，这个项目是公司所有权项目中最难啃的“骨头”。他主动请缨，要求负责这个项目。因为宜阳县地处丘陵地带，小组界线“插花”严重，地块碎，涉及宗地1万多宗。不仅如此，他还面临人员少等一系列问

题。人员少，他就积极联系相关学校；路况复杂，缺司机，他就自己做司机；环境复杂，他就提前做好方案、理顺工序，而且与项目人员同甘共苦、加班加点，并按时完成了项目的所有工作。

2016年，他又参与了开封市主城区“数字城市”项目，这是“数字开封”中最难的。一方面，这是一个新项目，关键性的技术没有做过、难把握；另一方面，开封是一个农业比较发达的地方，地类状况复杂，主城区各种古代建筑元素特别多，形状的判断，精度的把控比较难，许多地物难以表示，图例表达难度大；再加上主城区的建筑密度特别大，航空摄影很难把相关地物做准确。面对困难，他带领项目部人员多次开会讨论、探讨相关标准，并与相关技术单位沟通协调，及时解决了相关问题。在项目的实施过程中，他又发现，开封市的主干道特别窄，许多地物被车辆和摊位压盖、遮挡，他们不得不把作业时间放到晚上10点至凌晨2点，而且一干就是半个多月。

在开封市使用权确权项目实施期间，他不仅深入项目的各个环节，而且主动帮助项目组解决技术难题，如数据的筛选、排序、挂接和整合，以及技术开发。在表格的填写上，他带领大家利用数据库软件直接输出地籍调查表中的数据，再把数据反填入表格中，不仅提高了效率，而且极大地减少了错误率，还能降低对人员素质的要求，节省了大量成本。

在多年的工作实践中，张朴润通过查漏补缺总结出了一套独特的

经验：“工作不冒进，方案提前做好、做细，难点考虑进去，先经过小区域的实验，达到最合理化的状态，再大面积推广，保证项目不返工、不窝工，错误率降到最低。”这是他敢于啃硬“骨头”的法宝和利器。

### 逐鹿赛场摘桂冠

2015年7月，根据公司要求，张朴润参加了第四届全国测绘地理信息行业职业技能竞赛工程测量河南赛区的选拔赛。抱着既然参与就要取得名次的态度，他在做好本职工作的同时，积极备战，并按照赛



事要求和要点，从各个渠道收集整理了60多套模拟试卷，反复做题，并查阅相关知识，借阅地形测量、工程测量等方面的相关书籍，结合竞赛大纲要求，重点复习了测量基础、施工测量、误差理论等知识。除了加强理论学习，他还主动加强体能训练和仪器熟练度的训练，每天花半个小时时间跑步，并进行4次以上的仪器整测操作训练，同时在模拟训练场选取4种不同的地形进行反复模拟。

在比赛现场，“我是首批上场

的，没有现场的观摩场景总结，没有赛后交流，只有按照预定计划方案随机应变”。比赛过程中，在他跑杆的时候，当做完一个点跑向下一个点时，他发现另外一组队员也跑向了他预定的下一个点，面对突发状况，他临时调整方案，直接奔向下一个控制点，并抢先对手十几秒到达控制点，有效节省了时间。比赛中，他还利用多年积累的经验，和赛前模拟预案，只采集必要的点，以最少的点绘制最多的图。功夫不负有心人，在扎实理论基础和丰富实战经验的支撑下，他取得了全省工程测量第一名的好成绩，并代表河南省参加了全国的技能竞赛总决赛。

谈起成功的秘诀，张朴润这样告诉记者：“认真分析，反复核对，外业中拼尽全力，灵活处理站点遮挡和特殊情况。”

从优秀士兵到先进工作者，再到五一劳动奖章获得者，在荣誉的背后，是家人的理解和支持。2010年，妻子怀孕期间，他一直在外地工作，“不仅没办法在家照顾妻子，而且是在孩子出生后两天才赶回去的，虽然妻子没有埋怨，但我能看出她满腹的委屈。尽管现在家人都不愿意提这件事，但我感觉这是一笔无法偿还的债。所以我只有更加努力地工作才能对家人、对工作有交代”。

近20年，张朴润用自己的严谨、实干和不怕累、敢吃苦的精神，咬定测绘不放松，把青春无私地镌刻在了纵横交错的经纬线上，无怨无悔，正如《测绘之歌》所写的那样：“踏遍青山，少年不悔；情满江河，壮志常存。”



# 国情普查线上的“急先锋”

## ——记河南省五一劳动奖章获得者侯培

◎ 本刊记者 蒋达 通讯员 彭西明

“十年磨一剑，一朝试锋芒。”她扎根测绘一线，在经纬线上废寝忘食地勾画着祖国的锦绣山河，在地形图上默默无闻地见证着中原大地的巨大变迁，在平凡的工作岗位上孜孜以求地追逐着心中的经纬梦。尤其是在河南省第一次全国地理国情普查中，她更是勇挑重担，肩负起省地图院地理国情普查项目内业编辑与整理等工作，带领着40余人的团队，夜以继日地奔跑在普查线上，不仅按期而且出色地完成了各项普查任务。她就是河南省五一劳动奖章获得者——侯培。

### 身先士卒为普查

冰心曾经说过，成功的花，人们只惊艳她现时的明艳！然而当初它的芽，浸透了勤奋的泪泉，洒遍了牺牲的血雨。用这几句话形容侯培再合适不过了。2007年，她从河南理工大学毕业后就来到了省地图院测绘一线工作，而且一干就是10年。工作以来，凭着一股韧劲，和突出的工作业绩，2017年她荣获了河南省五一劳动奖章。

“我并没有觉得自己做出了什么惊天动地的事情，只是在平凡的岗位上坚持着自己的梦想。”提起河南省五一劳动奖章这项荣誉，侯培这样坦然地告诉记者。在工作中，她不仅对基础测绘相关专业技术刻

苦钻研，通宵达旦，而且会经常拿着笔记本跑到同事耳边虚心请教，取长补短，研读技术方案，记录重点。特别是在影像判读解译上，她勤于钻研，并积累了丰富的经验，通过做一些外部命令解决了出图和数据很多问题。工作以来，她长期致力于河南省1：1万基础地理信息更新和数字城市基础地理信息框架建设项目，对项目各项作业质量的把控、技术问题的实验与解决，每一个细节她都烂熟于心。

机会总是垂青于有准备的人。2013年，河南省第一次全国地理国情普查项目刚刚启动。面对时间紧迫、任务繁重、技术革新等新的挑战，院领导审时度势，任命她为该院测绘工程部航测室内业负责人。这担子不仅仅是技术层面的挑战，而且还得兼顾40余名内业作业人员的管理。她内心深深地明白，作为一名项目负责人，扎实的专业知识是不可或缺的，特别是关于国情普查的新技术理论和规程，凭借原有的工作经验根本不可能胜任此项工作，自己必须在技术上冲锋陷阵，先“杀”出一条技术路线来。于是，她认真阅读每一本作业技术文件，并亲自参与作业，尝试实验软件和新的作业方法，反复试验优化作业流程，将最优的作业流程写

成文档。办公室里一本本摆放工整的笔记本是她身先士卒的见证，一幅幅实验作业底图是她不断尝试的素材，一张张影像解译的秘籍是她智慧的结晶。

多年来的实际经验使侯培深深明白，经验固然可贵，但一个人的价值通常在不断地学习并引导他人学习中才能体现出来。为此，她经常通过主动学习，提前总结出作业经验和心得，并进行认真的整理，以文档、短信等形式发送给大家，同作业人员一起分享，并在难点上给予认真讲解，做到知无不言，言无不尽。

### 管理团队有艺术

“对于领导来讲，我是一名上传下达的管理者；对于航测室来讲，我更是大家的服务生、好朋友。”谈到自己在管理岗位的工作时，侯培这样说道，“航测室的女职工相对校多，管理的难度相对较大，作为航测室的负责人，在提高大家的积极性方面，我还是下了大功夫，并运用了很多管理艺术。”原来，为了表扬某个人，她总是在大会上让大家一起分享她成功的喜悦；为了纠正某个人工作进度和质量等方面的缺点，她采取私下里一对一的方式，委婉地进行教导。“在人员

管理上，我也经常采取换位思考的方式，站在员工的角度解决问题，尊重他们，他们也就会更理解我的用意，从而更加努力地工作。”

说起管理艺术，有一件事她记忆犹新。当时孩子小，又经常生病，再加上爱人又在外地工作，工作和家庭的双重压力让她有点吃不消。有一次，孩子夜里突然发烧到40度，她连夜抱着孩子去医院挂急诊，等到天亮孩子退烧了，想到当天还有国家测绘地理信息局的领导来检查，一夜没合眼的她就急急忙忙赶去上班了。由于普查任务紧急，一些作业人员因为她没有批假而心生怨言。当她把这件事不得已说出来的时候，员工们才平复了心情。

由于脾气比较平和，员工们都愿意找她谈生活中遇到的困难。她明白，做好管理要能够真正走进团队每一个人的内心去考虑问题，让队员有归属感，团队的力量才会发挥出来。有一次，一位同事的父亲病重，眼中噙着泪花向她诉说着实情。她耐心安慰的同时，急忙打电话找学医的同学帮忙联系医生。

工作之余，她也一直保持勤于

读书的习惯，是单位人人皆知的书迷。她还经常写一些读书摘要和心得体会，平时还挤出时间写一些诗歌或短文。2015年在国家测绘地理信息局举办的地理国情普查故事会中，她鼓励部门同事积极参与，并将投稿前的每一份稿件都认真阅读并提出修改建议。最终，省地图院以22篇的数量获得了省级优秀组织奖。同时，她也善于观察和留心作业室每一位员工的动态，发掘一些发生在工作一线的能反映测绘工作人员精神风貌的趣人趣事，最终她的文章《国情普查里的趣人趣事》取得了一等奖的好成绩。

### 无私奉献乐为“家”

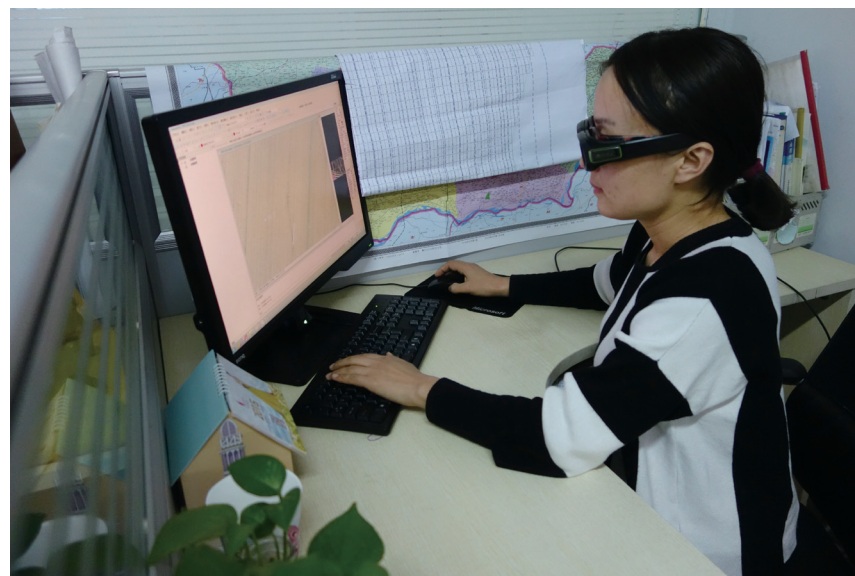
在家里，她是一个幼儿的母亲，是年迈体弱公婆的儿媳，是异地工作丈夫的妻子。大家和小家，事无巨细，都需要她承担一份责任。她经常会遇到工作和家庭不能同时兼顾的情况，左右衡量，总是把工作放在第一位。孩子入幼儿园两年，由于一心扑在工作上，她从来没有接送过孩子，幼儿园的家长会和各项活动也顾不上参加。有一次幼儿

园汇报演出，孩子问她能不能去，她说：“妈妈太忙了，估计去不了。”孩子伤心地大哭起来，闹着说：“为什么别人的妈妈都能去，我的妈妈就不能去！”她才意识到自己欠孩子的太多了，于是答应孩子无论如何会去看他的表演。演出那天，她慌慌张张赶到幼儿园，表演快要结束了。她看到孩子的目光在台下不停地寻找自己的妈妈，拼命地向台上挥手，当母子四目相对的时候，孩子忘记了表演，先是呆了一下，继而是委屈地撇了一下嘴，一定是埋怨她迟到了，那一刻她眼里流出了愧疚和激动的眼泪。

由于工作任务紧急，医生多次建议她做胆囊息肉切除手术，她总是一拖再拖。2015年9月，省地图院的地理国情普查顺利通过验收，她也终于放下心来，打算请假去做手术。但是由于1：1万基础测绘项目和数字城市建设工作又接踵而来，为了不耽误工作，她特意将手术安排在了国庆假期。手术后身体略有恢复的她就又和同事们忙碌在作业一线了。

由于工作认真负责，业绩突出，她连年被评为省测绘地理信息局优秀共产党员和先进工作者、省地图院先进工作者。有一次周末，她带着孩子来到单位加班，孩子看到单位光荣榜上的照片问：“妈妈，你是不是个很优秀的人？”她认真地回答说：“妈妈只是个很勤奋的人而已。”

这就是侯培，技术上敢啃硬骨头，管理上有新方法，扎根一线不怕累的测绘人；面对挑战踏实肯干，面对荣誉不骄不躁，面对未来心态积极的一朵测绘花。☑





# 一图遍览江苏情

◎ 孙文洲 田薇薇

我国自主创建的国家地理信息公共服务平台“天地图”在服务重大工程建设、重大规划、政府管理决策、应急救援、百姓生活等方面发挥了积极作用。“天地图·江苏”作为其中重要的一环，上线以来，受到了政府部门及社会各界的高度关注与广泛好评。

## 从有到好 稳扎稳打

打开“天地图·江苏”网站，一个干净的界面呈现在眼前，电子地图、资源中心、示范应用、开发中心等功能一目了然，在示范应用中，江苏省交通地理信息服务平台升级工程、江苏省水文信息查询系统等20余个应用即刻展现在眼前，可谓功能齐备。“‘天地图·江苏’可不是凭空而来的，几年来，它经历了从有到用、从用到好的过程。”江苏省测绘地理信息局局长施建石介绍道。

2012～2013年，“天地图·江苏”解决了“有”的问题。从“无”到“有”，它向公众提供了互联网地图服务，具备地图影像浏览、地名、地址搜索等基本功能，打通了测绘地理信息部门直接向公众提供互联网地理信息服务的渠道。

2013～2014年，“天地图·江苏”解决了“用”的问题。从“有”到“能用”，通过平台创新、数据融合、系统优化等有效措施，版本持续升级，数据不断更新，功能逐渐改善，速度明显加快，并提升了

网络地理信息服务能力，可在互联网、政务网等多种网络环境下推广使用。

2015～2016年，“天地图·江苏”解决了“好”的问题。从“能用”到“好用”，目标是在继续提升天地图的技术水平和服务能力的同时，加强应用推广，聚合更好的数据资源，以丰富的数据、齐全的功能，成为政府信息化和商业企业、公众地图服务的最佳选择。

2013～2015年，“天地图·江苏”连续3年获得国家天地图评估最高等级——五星级荣誉。“天地图·江苏”和江苏省地理信息公共服务平台（政务版）两个项目分别被江苏省信息化领导小组办公室评为江苏省信息化示范工程和江苏省信息化试点工程，平台技术成果获国家测绘科技进步二等奖。截至目前，“天地图·江苏”13个市级节点全部建成，约三分之一的县级节点建设完成。“天地图·常州”率先完成市县两级节点数据一体化建设，“天地图·江苏”在国内首先实现与国家主节点数据的全要素融合。在不久的将来，江苏省将率先实现江苏全域地理信息数据服务在“国家－省－市－县”4个层面的统一发布。

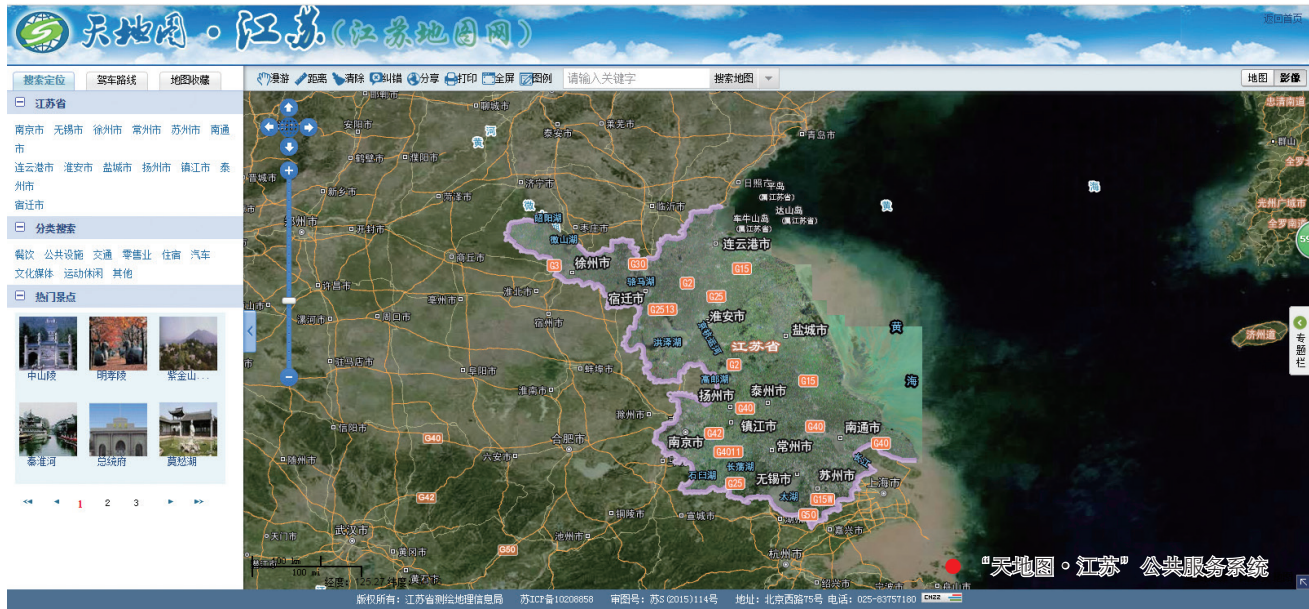
## 服务政务 效果显著

在服务政务方面，武进分局的地图式税源交换管理系统、土地年租金管理系统以其信息准确权威、

角度新颖独特、操作灵活简便等特点受到了应用单位的高度赞扬。这两个系统，只是江苏天地图服务政务的一个缩影。

2013年，天地图政务版建成并在江苏省政务内网发布。该平台是全国首家采用云GIS架构搭建的省级地理信息云服务平台，构筑了包含100余台服务器、3TB内存、300TB存储、1000个操作系统许可、1000个Oracle最终用户许可、300个ArcGIS Server许可、300个ArcGIS桌面软件许可在内的省级云GIS资源池；构建了覆盖全省的0.3米高清影像，二三维、多时相、多分辨率、数据总量达10TB的平台数据集。在此基础上，构建了云数据服务体系，在线提供各类OGC标准云数据服务200余个、各类GIS功能服务100余个、各类专题图件服务100余个。

“天地图·江苏”政务版覆盖全省148家委办厅局、13个地级市，推广效果显著，在全省范围内产生了重大影响。平台运行3年来，为江苏省水利厅、环保厅、国土厅、交通厅、财政厅、住建厅、民政厅、公安厅、安全厅等省级委办厅局和南通市国土资源局、新沂市国土资源局等多个市（县）级政府部门建设了22项典型应用，得到了应用单位高度评价。2014年，该平台关键技术成果获中国地理信息科技进步一等奖，相关技术成果由国家



基础地理信息中心向全国正式推广。目前，随着省政务内网改造成政务外网，政务版地理信息公共服务平台的数据和服务也将随之迁移，将通过政务外网与省、市、县、乡四级政府部门互联互通，成为全省政务服务信息的“一张图、一张网、一个平台”。

## 服务民生 不遗余力

无锡市国土资源局在天地图开发应用上，围绕贴近民生、便民利民的服务宗旨，目前开发的15个应用中，有9个都是为民生服务的。无锡市社区医院查询系统、无锡市义务教育学区管理系统、无锡市人文地图展示系统、无锡市地铁线路图展示系统等不胜枚举，涵盖了居民生活的方方面面。

“天地图·江苏”公众版是江苏省基础地理信息数据资源最权威的互联网地图服务平台。它依据江苏省最新基础测绘数据成果，整合了水利、民政、交通专题数据，收集整理了近100万个兴趣点，采用了0.5米分辨率高清影像数据，建立了覆盖全省的在线服务数据集。在“天

地图·江苏”中，用户可以进行电子地图浏览、地名分类搜索定位、热门景点查看、距离和面积量算、兴趣点标注、驾车路线规划等操作，以门户网站和服务接口两种形式提供24小时不间断的“一站式”地图服务。

除此之外，江苏省测绘地理信息局还在各个专业领域中发力，开发出了多个典型应用。

2014年，“天地图·江苏”发布了手机版江苏省地震应急电子地图系统，该系统包括移动端地图浏览、信息查询、地震专题图管理、灾情标注、烈度曲线模拟、拍摄照片等功能，实现了地震灾害现场灾情信息的快速采集和回传应急指挥中心。该系统在“高邮、宝应4.9级地震”的灾后信息收集和善后工作中发挥了重要作用，为省委、省政府抗震救灾决策提供了及时的地理信息服务。

2014年12月13日为我国首个国家公祭日。在国家公祭日前，“天地图·江苏”平台发布了“抗日烈士纪念地地图发布系统”，在社会上引起较大反响，10余家媒体对该系

统进行了报道。

基于“天地图·江苏”平台，依托电影专题数据以及软硬件资源，搭建了江苏省数字电影流动放映监管系统。该系统实现了对所有播放器的位置、放映信息进行实时监控，为江苏省995个乡镇、17675个行政村、每年20多万场次公益电影放映提供了监管保障。

面对突发的盐城阜宁“6·23”特大风雹灾害，江苏省测绘地理信息局基于“天地图·江苏”平台迅速搭建盐城阜宁“6·23”特大风雹灾害应急展示系统，将现场航拍的多个灾后影像、视频等信息在线动态展示，为省委、省政府灾后应急部署和决策提供了第一手资料。

对于“天地图·江苏”的未来，江苏测绘地理信息人将会主动发掘更多的应用热点，通过多种方式服务社会、服务发展、服务民生；同时，他们还将以共建共享推进成果应用，以运维更新保持鲜活的生命力，为“智慧江苏”打下坚实的基础。□（本文摘编自《中国测绘报》2016年12月2日第1版）



# 广西：构建一本规划 共绘一张蓝图

◎ 何燕君

2016年3月2日，国家发展和改革委员会、国家测绘地理信息局和广西壮族自治区人民政府签订关于开展省级空间性规划“多规合一”试点工作协议，标志着广西“多规合一”试点工作正式启动。一年来，广西测绘地理信息局把试点工作作为拓展地理信息应用、推动事业发展转型的重要抓手，调动优势资源，集中精锐力量，多部门联动推进，试点工作顺利完成各项任务。

## 汇聚资源下好一盘棋

2016年1月，在获悉国家测绘地理信息局将在部分省（区）率先启动“多规合一”试点工作后，广西测绘地理信息局主动作为，积极争取试点工作落地广西。同时，将试点作为全区测绘地理信息系统首个重大项目列入年度工作报告。1月中旬，广西测绘地理信息局党组书记、局长席扬带队前往海南调研测绘地信服务和保障“多规合一”工作经验。课题组还先后赴陕西、浙江、宁夏等地学习统一土地利用分类技术标准、平台建设、多规合一思路、三区三线划定等先进经验。广西测绘地理信息局领导两次到国家测绘地理信息局争取到支持，国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心、中国测绘科学研究院等单位分别在卫星影像数据提供、基础平台设计与研发等方面给予支持，陕西测绘标准化研究所等兄弟单位在统

一的用地分类标准等方面给予了大力支持，为快速切入项目、打赢规划硬仗做足了准备。

4月，经广西壮族自治区人民政府同意，自治区人民政府办公厅印发了《关于广西开展省级空间性规划多规合一试点工作方案》（以下简称《方案》），成立了以自治区主席为组长、两个副主席为副组长的“多规合一”试点工作领导小组，并明确以柳州为自治区级试点市，在柳州市一区三县（柳州市城区、鹿寨县、三江侗族自治县、融安县）开展试点工作，制订了广西开展省级空间性规划“多规合一”试点8项重大课题研究计划，确定自治区发展和改革委员会为牵头单位，采取超强举措、过硬办法，调动全区16个部门（单位）的优质资源、精干力量，用一套资源组合拳，确保在既定时间节点打赢“多规合一”课题研究攻坚战。

根据《方案》分工，广西测绘地理信息局共承担两个课题的研究任务，主要是研究制定空间规划基础信息平台技术规程，为试点市、县划定各类空间和边界线提供技术支撑，具体承担了“统一的信息系统技术支撑”“三类空间和城镇、农业、生态等边界红线的划定”两个课题研究和信息平台设计与研发，形成精确、规范的空间底图，搭建省级“多规合一”信息平台。

为落实课题研究任务，广西测绘地理信息局成立了由局主要领导总负责、局分管领导具体抓的工作办公室，下设综合协调组、数据制作组、信息平台组、人事与宣传组、后勤保障组5个工作组，抽调局机关及局属地理国情监测院、地图院、基础地理信息中心3个单位约40名骨干组成课题组，并安排专项经费。1月，课题组就已投入实战状态，深入柳州市鹿寨县开展前期的信息对接和资料收集工作。

“多规合一”工作专业性强，涉及职能部门众多，协调难度大、业务融合难，这些对课题组的工作智慧和协调能力提出了严峻考验。为更准确快速地切入课题研究，课题组通过积极参加专题调研、技术研讨、阶段性总结等方式，不断从职能部门学习专业知识和技术方法，提高了课题组成员的专业素质和课题研究能力。

## 先行先试建好一本规划

统一坐标体系是广西测绘地理信息局“多规合一”课题组的重要任务之一，坐标转化工作量大、技术性强。由于各坐标体系的参考数据不同，本是同一块地，经过坐标转换后，边界不吻合，图斑交错，影响了资源的统筹规划和科学布局。广西测绘地理信息局“多规合一”试点工作综合协调组成员叶科峰介绍：“2000国家大地坐标系

是国务院批准使用的新一代国家大地坐标系，具有三维、地心、高精度、动态等特点，能更好地满足各领域、各部门工作需要，可以更好地为城市建设、经济建设服务。根据国务院要求，我国自2008年7月1日起，全面启用2000国家大地坐标系。多规合一试点使用2000国家大地坐标系（CGCS2000），既符合国家政策要求，也是‘多规合一’试点工作的要求。”

根据国家测绘地理信息局省级“多规合一”试点工作会议精神、《方案》及自治区发改委工作部署，广西测绘地理信息局以自治区确定的两个重大课题研究和信息平台设计与研发为突破口，成立了课题研究组，编制完成《“多规合一”空间底图编制技术方案》《“多规合一”数据处理技术方案》等一批技术文件；以“数字广西”项目最新生产的1：1万地形图、第一次全国地理国情普查数据成果、全区统一航摄获取的0.2米分辨率数字正射影像图等权威、统一、高精度的基础地理信息作为基础数据，编制了基于2000国家大地坐标系的地理信息空间工作底图。多次派出技术专家组到柳州市一区三县以及贺州市收集国土、住建、林业、环保等各类专项规划资料和人口、经济等统计数据，并进行整理分析、数据转换处理工作；按要求完成了多种规划数据叠加分析，三类空间和城镇、农业、生态等边界红线的划定，统一的信息系统技术支撑研究等两个课题研究任务。


## 积极探索一套广西经验

经过近一年的努力，广西局顺利完成柳州试点区域的技术方案制定、空间底图编制、空间开发适宜

性评价、三类空间划定，以及空间规划数据交换和管理办法编制等工作，根据国家测绘地理信息局要求，配合贺州市完成了空间开发适宜性评价和初步的三类空间划定等工作，形成了2个课题的研究报告，1个信息系统平台原型，柳州市一区三县及贺州市多个单指标评价图、多指标评价图、开发适宜性评价图、三类空间布局图等一批研究成果。在推进试点工作中，广西测绘地理信息局边学习、边实践、边总结，与其他成员单位共同摸索出一套相对成熟的试点经验，即“八个统一”：统一的数据格式、统一的坐标系统、统一的规划底图、统一的空间布局图、统一的用地分类标准、统一的规划目标年、统一的管理平台等，“八个统一”解决了现有的各类规划自成体系、内容冲突、缺乏衔接协调、技术标准不统一、信息平台难共用等突出问题，形成了一张既有三区三线顶层设计，又有具体地块用途的统一的空间规划总图，搭建了省级“多规合

一”信息平台，为构建全区统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系提供了理论和技术支撑，从而为开展联合审批、实现一站式审批提供更好的地理信息服务。

试点工作得到了国家发展和改革委员会、国家测绘地理信息局和自治区人民政府的高度评价，相关技术人员被国家发展和改革委员会抽调参与起草全国试点方案，广西的试点工作经验，有望在全国复制推广。自治区多位领导在批示中高度评价广西测绘地理信息局在试点工作中发挥的关键性作用。

在试点工作的积极带动下，广西测绘地理信息局迅速打开了测绘地理信息应用服务工作的新局面，并与自治区发展和改革委员会、公安厅、环保厅等20多个部门以及一批市（县）达成合作协议或落实合作项目，精准扶贫、生态审计等应用项目的做法和成效也走在了全国前列，得到国家测绘地理信息局的高度肯定。 本文摘编自《中国测绘》2017年第1期）





# 《百战奇略》：七旬老将依仗地图建奇功

◎ 前卫

百闻不如一见。兵难预度，臣愿驰至金城，图上方略。

——《百战奇略·第四卷·斥战》

“百闻不如一见”这句名言道出了一个判断事物的朴素真理——耳听为虚，眼见为实。给后人留下这句名言的人叫赵充国，是汉代一员智谋双全的将军。赵充国带兵打仗无数，但被传为美谈的却是宣帝年间（前 74 年～前 49 年）平定羌患一役。这一仗，年已七旬的赵充国所使用的胜利法则不是勇猛，而是善用地图的谋略。

作为著名的兵书，《百战奇略》在第四卷《斥战》中以此战为案例，论述了侦察对于军事战争所发挥的决定性作用，而地图正是侦察成果的具体表现形式。《百战奇略》曾名《百战奇法》，传说是明代刘基的一部军事著作。《百战奇略》是一部以论述作战原则和作战方法为主要内容的军事理论专著。

在《百战奇略·第四卷·斥战》中，刘基提到：“凡行兵之法，斥候为先。”“斥候”是古代侦察兵的称谓，所谓“斥战”便是侦察战。《斥战》开宗明义，说明行军作战的法则是以侦察敌情为先务。正所谓“以虞待不虞者胜”。也就是说“以有准备的我军来对付没有准备的敌人，就能够取得胜利”。《斥战》借《汉书·赵充国传》中的记载，选取了赵充国西征羌人的战例。

大致在汉武帝后期，羌族多个部落开始聚居于今青海省境内。由于部落众多，土地贫瘠，而身边被匈奴、大汉环伺。原本臣服于汉的羌部落看到匈奴有意联合其犯汉，便频频对汉朝发动侵扰，逐渐向湟水以北移动，寻觅新的草原放牧，给汉庭带来极大麻烦。到了宣帝神爵元年（前 61 年）春，羌族部落又蠢蠢欲动，接连侵犯汉朝边境。于是，朝廷派出光禄大夫义渠安国出使羌地，安抚羌人。


义渠安国此人并不适合担任外交使节，面对羌人部落中最强大的先零部落酋长向他表示要北渡湟水，到汉民不种田的地方畜牧的无理要求，义渠安国一怒之下以叛逆罪名将先零部落头领 30 余人全部斩首，同时还调兵镇压，杀了先零部落上千人。

义渠安国怒斩羌人头领，此举让羌人犯汉有了充

足借口。而这时候的大汉王朝，一时找不到合适的将帅平叛。汉宣帝刘询情急之下想起了曾经拥护自己登基为帝的老将军赵充国。

面对皇帝的疑虑，从武帝年间就多次征讨匈奴的赵充国自信地回答道：“当然是我去最合适了。”宣帝又问：“请将军估计一下西羌的情况，他们的实力如何？该派去多少人马？”虽多次西征，并对西部的地理地貌比较熟悉，但赵充国还是坦诚地说：“百闻不如亲眼一见。战争的态势是难以在远离前线的地方估计的，我愿意立即飞驰赶到金城前线，据实地以绘制军事地图，依敌情而拟定攻讨方略，一并上报陛下。然而，先零羌是个小部族，它违背天意发动叛乱，其灭亡之日不会太久。希望陛下把平叛的任务交给我，请不要为此事而担忧。”

当赵充国率领万余名骑兵来到兰州之后，先派小分队渡过黄河去观察地形，随后派出大量侦察分队了解敌情，根据敌军所处的地理位置绘制出军事地图，从而根据侦察结果来制定作战方案。

羌人并没有料到赵充国对于地图、侦察如此看重。当自身的兵力、布局、部落之间的关系彻底被赵充国掌握清楚之后，羌人也就失去了抵抗能力。最终，赵充国采用恩威并举方略，招降罕、开羌及其他被先零胁迫的羌人部落，瓦解羌军。随后，率军出击。这时的羌人，看到大汉骑兵飞驰而来，慌忙渡湟水撤退。由于道路狭窄，赵充国所部勇猛无阻，羌军走投无路掉入河水溺死者数百人，投降及被汉军斩杀 500 余人，损失牲畜 10 万余头，车 4000 余辆。随后乘胜追击，以步兵屯田戍卫，一举消除边境祸患。而他的名言“百闻不如一见”就成了一句耳熟能详的成语。他善于侦察敌情、绘制地图而确定战术的谋略也成为刘基在《百战奇略》中引用的重要战例典范。在《百战奇略》中，赵充国对话宣帝时所说的绘制军事地图而后再确定作战策略的军事思想，难能可贵地把地图阐述为决定军事战争胜负的关键要素。（本文摘编自《中国测绘报》2017 年 3 月 24 日第 3 版）



## 破坏测量标志须承担法律责任

### | 案情简介 |

某市一个 C 级 GPS 点被损毁，经查系某公民在平整土地施工时，用铲车将埋在地下的测量标志标石挖出，导致其失去使用效能。该公民的行为违反了《测绘法》和《测量标志保护条例》关于测量标志保护的有关规定。该市国土资源局(测绘地理信息局)依据《测绘法》第五十条中的擅自拆除永久性测量标志或者使永久性测量标志失去使用性能，或者拒绝支付迁建费

### | 案件点评 |

该公民损毁测量标志案是一例个人违法活动，或许他想不通，挖出一个不起眼的测量标志标石何以受罚。不仅《测绘法》和《测量标志保护条例》对破坏测量标志的行为做出了相应的行政处罚规定，《刑法》第三百二十三条更是明确规定：“故意破坏国家边境界碑、界桩或者永久性测量标志的，处三年以下有期徒刑或者拘役。”或许他更想不到的是，他的这一违法行为所暴露出的问题和危害，足以令每个人深思。

为加强测量标志管理，1996 年国务院颁布了《测量标志保护条例》（以下简称《条例》），各级人民政府和有关部门加大了对测量标志管理的投入，并取得了一定成效。但是，我国测量标志不断遭到破坏的现象始终没有得到有效遏制。据了解，我国现存测量标志的数量已经不及建造总数的一半。


测量标志是国家经济建设和科学研究的基础设施，凝聚了几代测绘工作者的辛勤汗水和心血，甚至有人为此付出了生命。有的测量标志被精心打造为地方人文景观，承载了测绘文化，体现了测绘精神。当前，随着科技的发展和信息化水平的提高，测绘地理信息工作对测量标志的依赖程度有所降低、使用率有所下降，但测量标志仍然具有不可替代的作用。特别是永久性测量标志一旦损毁，不仅会使正在使用该测量标志的工程失去准确的基准起算和控制数据，而且会引起国家测量控制网成果的变化，影响国家建设规划的有效实施，严重的甚至造成国家重大经济损失和工程

用的，给予警告，责令整改，可以并处 5 万元以下的罚款；造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任；尚不够刑事处罚的，对负有直接责任的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分。同时，还依据《测量标志保护条例》关于损毁测量标志法律责任的有关规定，对该公民进行了教育并给予相应数额罚款的行政处罚。

安全隐患。

加强测量标志管理，是各级政府和测绘地理信息行政主管部门的法定职责，是加强测绘地理信息工作统一监督管理的重要内容。《条例》规定，国务院测绘行政主管部门主管全国的测量标志保护工作。国务院其他有关部门按照国务院规定的职责分工，负责管理本部门专用的测量标志保护工作；县级以上地方人民政府管理测绘工作的部门负责本行政区域内的测量标志保护工作；军队测绘主管部门负责管理军事部门测量标志保护工作，并按照国务院、中央军事委员会规定的职责分工负责管理海洋基础测量标志保护工作。与此同时，《条例》第七条提出，对在保护永久性测量标志工作中做出显著成绩的单位和个人，给予奖励。

做好新形势下的测量标志管理工作，要适时开展测量标志摸底普查，研究解决测量标志的用地权属问题，积极探索测量标志有偿保管制度，依法查处未经审批擅自拆迁、损毁测量标志的行为。要广泛开展宣传，使公众普遍知晓保护测量标志的重要意义。要加快测量标志保护立法修订步伐，完善测量标志的组织建设、监管机制、分类保护、经费投入、加固维修、用地、委托保管等制度，推动形成保障有力、科学有效的制度体系。

保护测量标志，不仅是一句宣传口号，也不纯粹是一种法律约束，应成为全体社会公民的共识和自觉行动。（河南省测绘地理信息局 子午）



# 基于 osgEarth 的本地化三维场景构建和应用

刘洪双

(河南省地图院, 河南 郑州 450008)

**摘 要:** 基于 osgEarth 开源库, 使用其自带的 dem 高程数据和 dom 正射影像数据切片工具, 对数据进行金字塔切片, 通过配置文件实现矢量数据、瓦片数据、三维模型的加载和显示, 快速构建简单的三维场景。

**关键词:** osgEarth; 天地图; dem; dom; 三维模型

## 1 引言

openSceneGraph 是一个开源的三维引擎, 被广泛地应用在可视化仿真、游戏、虚拟现实、科学计算、三维重建、地理信息、太空探索、石油矿产等领域。osg 采用标准 C++ 和 OpenGL 编写而成, 可运行在所有的 Windows 平台、OSX、GNU/Linux、IRIX、Solaris、HP-Ux、AIX、Android 和 FreeBSD 操作系统。

osgEarth 是基于三维引擎 osg 开发的三维数字地球引擎库, 在 osg 基础上实现了瓦片调度插件, 可选的四棵树调度插件, 更多的地理数据加载插件 (包括 GDAL、ogr、WMS、TMS、VPB、filesystem 等), 再结合一套地理投影转换插件, 这样就能够实现高效处理加载调度地理数据在三维地球上的显示, 实现三维虚拟地球。

本文主要介绍利用 osgEarth 对本地三维数据的调用, 包括对“天地图”发布的 WMTS 服务的调用、本地矢量数据的调用、dem 高程数据的金字塔切片和调用、dom 影像数据的金字塔切片和调用、模型的制作和调用等技术。

## 2 “天地图”瓦片服务的调用

“天地图”提供了丰富的矢量数据、栅格数据服务接口, 提供了覆盖全球的地理信息数据。其中中国的数据覆盖了从宏观的中国全境到微观的乡镇、村庄。因此, 利用 osgEarth 调用天地图提供的数据, 并跟本地数据结合, 实现快速建模, 快速更新, 快速发布, 将有利于地方虚拟城市和三维地形的建设和发展, 提供新型的地理信息服务模式。

可以从网上下载已经编译好的 osgEarth 程序包, 也可以自己下载 osgEarth 源码和所需要的插件库和

osgEarth 使用的开源库, 利用 CMake 对源码进行编译, 生成 dll 文件和可执行 exe 文件, 在此不作详细论述, 下面着重讲述调用方法。在下载的程序包目录下新建六文件, 其中三个批处理 dat 文件, 三个 earth 配置文件。见图 1。



图1 程序安装目录图

tianditu.bat 为批处理文件, 内容如下:

```
cd ./bin
osgearth_viewer ../tianditu.earth
```

tianditu.earth 为 osgEarth 的配置文件。内容如下:

```
<map name="tianditu" type="geocentric"
version="2">
<image name="WX_weixing" driver="xyz">
<url>http://t0.tianditu.cn/img_w/wmts?service
=wmts&request=GetTile&
version=1.0.0&LAYER=img&tileMatrixSet
=w&TileMatrix={z}&TileRow={y}&
```

```
TileCol={x}&style=default&format=
tiles</url>
</profile>spherical-mercator</profile>
<cache_policy usage="none"/>
<visible>TRUE</visible>
</image>
<image name="world" driver="gdal">
<url>data/world.tif</url>
</image>
<heightfield name="henan" driver="gdal">
<url>data/henan.tif</url>
</heightfield>
<model name="oil" driver="simple">
<url>data/oil.ive</url>
<location>113.721133 34.7723194 1</
location>
</model>
<model name="boundaries" driver="feature_geom">
<features name="dishijie" driver="ogr">
<url>data/dijishi.shp</url>
<build_spatial_index>true</build_spatial_
index>
<transparency>>false</transparency>
</features>
<styles>
<style type="text/css">
world {
stroke:
#FFEE88;
stroke-opacity: 1.0;
stroke-width: 4.0;
altitude-offset:
300.0;
}
</style>
</styles>
</model>
</map>
```

<image> 标签下面的 url 地址为天地图 Web 墨卡托投影的卫星影像 WMTS 服务地址, 另外一个 <image> 是本地卫星影像 tif 文件地址<sup>[1]</sup>。

<heightfield> 标签为 dem 数据文件地址。

<profile> 标签下是球形墨卡托投影。

<model> 一个模型的数据源 (例如, 功能、数据、外部模型)。

<driver> 读取特征数据的驱动插件名称。

配置完成后, 双击 tianditu.bat, 启动自带的 osgViewer 程序并读取 tianditu.earth 配置文件。

## 3 dem 数据的金字塔切片和调用

osgEarth 通过配置文件 tianditu.earth 可以调用本地的 dem 数据。例如: 把 dem 文件 henan.tif 拷贝到 data 文件夹下面, 在配置文件中加入如下代码, 就可以实现对本地 dem 数据的加载和显示。

```
<heightfield name="henan" driver="gdal">
<url>data/henan.tif</url>
</heightfield>
```

由于 dem 数据文件较大, 要加快浏览速度, 或者直接在 iis 服务器中进行发布是不合适的 (例如: http://ip/data/henan.tif), 可以采用金字塔切片的方法对 dem 数据进行矢量瓦片化处理, 即使用 osgEarth 自带的 osgearth\_package 工具, 对 dem 数据进行切片<sup>[2]</sup>。

在图 1 中在 dem.earth 文件添加如下代码:

```
<map name="Feature Geometry Demo"
type="projected" version="2">
<heightfield name="henan" driver="gdal">
<url>data/henan.tif</url>
<tile_size>32</tile_size>
</heightfield>
</map>
```

在 dem.dat 执行如下命令:

```
cd ./bin
osgearth_package ../dem.earth --tms --ext tif
--out f:\tms\
```

就会在 f:\tms\ 文件夹下面生成一个 henan 文件夹, 里面存储 dem 金字塔切片文件。修改 tianditu.earth 文件中的配置信息:

```
<heightfield name="henan" driver="tms">
<url>F:/tms/henan/tms.xml</url>
</heightfield>
```

作者简介: 刘洪双 (1977—), 男, 汉族, 从事地图测绘程序研发工作。E-mail: 37735159@qq.com



也可以在 iis 中添加一个虚拟目录 <henan>，映像物理路径 F:/tms/henan/，就可采用 http://ip/henan/tms.xml 的方式进行网络发布。显示效果如图 2。



图2 地形图

4 卫星影像的金字塔切片和调用

osgEarth 也可以通过 tianditu.earth 配置文件调用本地的卫星影像数据。例如：把 world.tif 拷贝到 data 文件夹下面，在配置文件中加入如下代码，就可以加载显示本地的影像数据。

```
<image name = "world" driver = "gdal">
    <url>data/world.tif</url>
</image>
```

可以使用 osgEarth 自带的工具，对 dom 影像数据进行金字塔切片处理。

在图 1dom.earth 文件中添加如下代码：

```
<map name="Feature Geometry Demo"
type="projected" version="2">
    <image name = "world" driver = "gdal">
        <url>data/world.tif</url>
        <tile_size>256</tile_size>
    </image>
</map>
```

在 dom.dat 执行如下命令：

```
cd ./bin
osgearth_package ../dom.earth --tms --ext
png --out f:\dms\
```

就会在 f:\dms\ 文件夹下面生成一个 world 文件夹，里面存储 dom 影像金字塔切片文件。修改 tianditu.earth 文件中的配置信息：

```
<image name="world" driver="tms">
    <url>F:/dms/world/tms.xml</url>
</image>
```

也可以在 iis 中添加一个虚拟目录 <world>，映像物理路径 F:/dms/world/，就可以采用 http://ip/world/tms.xml 的方式，进行网络发布。

5 模型的加载的和显示

可以采用 3Dmax 制作 3D 模型。安装 3Dmax 以后，再下载安装 osgexp 插件，之后用 3Dmax 制作的三维模型就可以导出 ive 格式了。把制作的好的三维模型拷贝到 data 文件夹下面，在 tianditu.earth 配置文件中加入如下代码，就可以实现模型的加载。<location> 标签下面分别为经度、维度、高度。

```
<model name = "oil" driver="simple">
    <url>data/oil.ive</url>
    <location>113.721133 34.7723194 1</location>
</model>
```

网络发布模型方法跟前面介绍的相同，在 iis 下发布模型文件，例如：

http://ip/ data/oil.ive，就可以直接在线调用模型。

6 总结

以上着重介绍了 osgEarth 实现本地化数据加载的方法，以及对 dem 和 dom 数据进行金字塔切片并进行网络发布的方法， 其他的具体配置和使用，可以参照图 1 中 tests 文件夹下的配置例子。通过这些学习，可以很快的利用 osgEarth 实现本地化三维场景的发布和构建。

参考文献

[1] 吴晓雪, 任鸿翔, 张显库,等. 基于osgEarth三维数字地球建设的研究[J]. 大众科技, 2015(1):1-3.  
[2] 吴小东, 许捍卫. 基于OSGEarth的城市三维场景构建[J]. 地理空间信息, 2013, 11(2):107-110.

一种基于 MATLAB 的提高平面坐标转换精度的方法

王帅 陈炎 华德如

( 南阳市城乡规划测绘院, 河南 南阳 473000)

摘 要：公共点的个数和位置对坐标转换模型的精度有直接的影响。目前城市独立坐标系和国家坐标系的转换大部分选择若干固定的公共点求得转换参数，利用该套参数在全市范围内作业。其中就涉及该套参数的控制范围问题。实践研究表明，距离公共点局距离越远转换精度越差。提出了一个可以自动搜索待转换点附近合适的公共点的方法，证明了利用搜索到的公共点比固定的公共点求解的转换模型精度高，对测绘数据质量的提高有一定的积极作用。

关键词：坐标转换；MATLAB；精度

1 前言

坐标转换包含坐标系变换和椭球基准变换两层含义。坐标系变换即在同一椭球基准下，空间点的不同坐标表示形式间进行变换。椭球基准变换就是空间点在不同的参考椭球间的坐标变换。坐标系的变换的方法和转换理论已经成熟。基准的转换，测绘工作者做了大量的研究和实践。例如，覃辉教授在他的论文中阐述的建立城市独立坐标系方法和其向国家坐标系转换的理论<sup>[1]</sup>；程鹏飞等通过椭球参数之间的运算和国际地球参考框架（International Terrestrial Reference Frame, ITRF）在历元间的转换，实现了坐标系的转换<sup>[2]</sup>；陶叶青等提出了一种适合单基站 CORS 平面坐标系转换的方法，得到在小范围内，公共点的 3 个比 2 个时得到的转换模型精度更高。而且点位间的相对位置分布较好时，模型参数的外符合精度在毫米量级以下<sup>[3]</sup>。

二维四参数转换模型适用于小范围的控制点平面坐标转换、相对独立的平面坐标系统与 2000 国家大地坐标系的联系<sup>[4]</sup>。而且，四参数转换模型的精度和公共点的个数和位置有关。但是目前基于 CORS 应用的城市测量服务中四参数模型大部分是根据固定的若干对公共点求得四参数，这样势必造成城市边缘点、距离公共点较远点等一些点位的转换精度较差。

2 利用 MATLAB 提高坐标转换精度

然而，全球导航定位技术发展迅速，可以利用作为坐标转换的资料越来越丰富。比如国家测绘地理信息局负责建设的国家 GPS 大地控制网、解放军总参测绘

局负责建设的全国 GPS 网和由中国地震局、总参测绘局、中国科学院、国家测绘局共建的中国地壳运动观测网中各等级的点位。省市卫星大地控制网 C 级点、D 级点点位坐标归算到国家大地坐标系后，可作为建立相对独立的平面坐标系的控制点<sup>[5]</sup>。这里提出了一种基于 MATLAB 的提高平面坐标转换精度的方法，即自动搜索待转换点周围的五个公共点，做到每次转换都产生一组精度较高的四参数，从而充分利用现有资料数据，达到提高转换精度的目的。部分 MATLAB 程序如下：

```
scs=[];
for ii=1:size(x0,1)
    scs=[scs,scspsc(x11(ii,:),y11(ii,:),x22(ii,:),y22(ii,:),[1;2;3;4;5]))];
end
for iii=1:size(x0,1)
    [xzh(iii) yzh(iii)]=scszbzh(x0(iii),y0(iii),dh(iii),scs(:,iii))
end
x=xzh';
y=yzh';
```

3 实验证明

某市城市测绘院于 2009 年底建立 GPS 城市单基站连续运行系统（CORS），用于城市的规划、建设和地理信息服务，同时利用 CORS 系统来维持城市独立坐标系和国家坐标系之间的联系。随着城市范围和服务领域的扩大，在城市边缘地区出现了独立坐标系和国家坐标系之间转换精度不能满足工程需要的情况。搜集

作者简介：王帅(1975—)，男,汉族，本科，中级技师，从事测绘工作。E-mail：359967382@qq.com



资料，可以利用作为坐标转换资料点位（各个点精度相当于大地控制网 D 级点，然后重新编号），如图 1 所示。

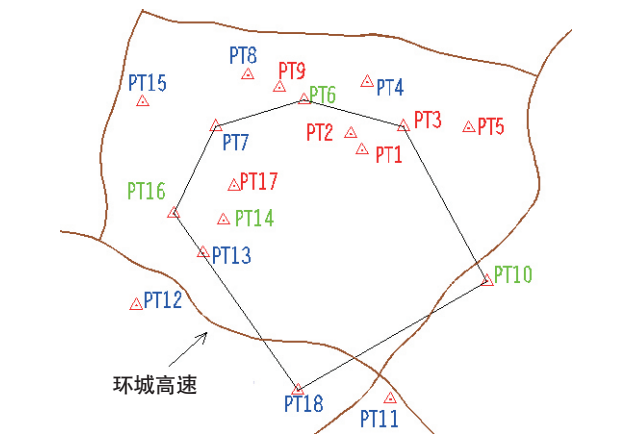


图1 某市可以利用的坐标转换公共点分布图

进行实验：方案 A 基于 MATLAB 自动搜索待转换点周围的五个公共点，方案 B 选择可以覆盖整个城市的公共点：PT6、PT7、PT16、PT18、PT10、PT3。利用方案 A 和方案 B 按照以下步骤进行实验：

- a) 按二维四参数转换模型；
- b) 将重合点代入转换模型，利用最小二乘法计算转换参数；
- c) 用得到的转换参数计算重合点坐标残差；
- d) 剔除残差大于 3 倍点位中误差的重合点；
- e) 重复上述 b) 到 d) 的计算过程，直至重合点坐标残差均小于 3 倍点位中误差；
- f) 根据最终确定的重合点（不少于四个），利用最小二乘法计算转换参数。
- g) 利用计算得到四参数，然后转换这组公共点，来比较两种方案的转换精度。转换以后的精度如下：

表1 两种方案残差中误差表		
	北方向残差中误差（m）	东方向残差中误差（m）
	$(\sigma = \sqrt{\frac{\sum v_p v'}{n-1}})$	$(\sigma = \sqrt{\frac{\sum v_p v'}{n-1}})$
方案 A	0.0366	0.0252
方案 B	0.1180	0.1066

从图 2、图 3 和表 1 中可以看出，边缘点 PT10、PT11、PT12、PT15、PT18 点在方案 B 中的转换残差较大，最多到达 25cm。而方案 A 中，各个点的残差较小，尤其是边缘点位的残差都在 5cm 之内。实验证明，方案 A 明显优于方案 B，基于 MATLAB 的这种自动搜索待转换点周围公共点的方法可以提高转换模型的精度。

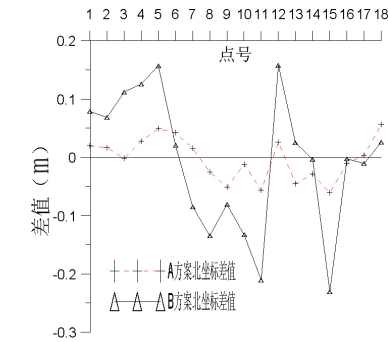


图2 两种方案北坐标与真值差值对比图

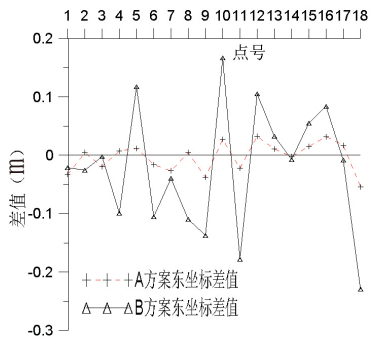


图3 两种方案东坐标与真值差值对比图

4 结语

在一个城市的范围内，基于 MATLAB 的这种自动搜索待转换点周围公共点的方法的优点在于，充分利用了多余资料，使得转换模型的精度明显优于使用固定点位求得的模型精度。该方法最大的利用空间在于结合城市 CORS，每次作业前，移动站都会求得一套适合该测图区域的转换参数，提高作业数据的精度。

缺点在于，每次作业求得的转换模型参数都会发生变化，不利于作业成果的汇总。不过，可以通过精度分析，设定精度阈值，达到成果精度统一的目的，实现测绘成果汇总入库。

参考文献

[1] 覃辉.某城市独立坐标系与1954京坐标系转换方案[J].测绘学院学报, 2002,12(4):247–250.

[2] 程鹏飞,文汉江, 成英燕, 等.2000国家大地坐标系椭球参数与GRS80和WGS84的比较[J].测绘学报, 2009,6(3):189–194.

[3] 陶叶青,黄淑玲,杨娟, 等.单基站CORS平面坐标系转换的方法[J].测绘科学, 2012,5(3):116–117.

[4] 中华人民共和国国家测绘地理信息局.2000国家大地坐标系推广使用技术指南[Z].2013–02–20.

[5] 中华人民共和国国家测绘地理信息局.大地测量控制点坐标转换技术规程[Z].2013–06–01.

单基站 RTK 技术在像控测量中的精度分析

刘先洪<sup>1</sup> 蒋达<sup>2、3</sup> 高风磊<sup>4</sup>

(1. 河南豫西水利勘测设计咨询有限公司, 河南 三门峡 472000; 2. 河南理工大学 测绘与国土信息工程学院, 河南 焦作 454003; 3. 河南省测绘工程院, 河南 郑州 450003; 4. 鹤壁市国土资源局淇滨分局 河南 鹤壁 458030)

摘 要：像控测量是指在通过航空摄影获得测区的影像资料之后，在内业部门进行空中三角网加密工作（简称空三加密）之前，所进行的对像片上的特征控制点实地测量的一项外业工作，该项工作简称为像控测量。像控测量的目的是获取像片控制点的实地坐标，以满足内业进行空三加密的要求。由于要考虑到像片重叠度、地形图比例尺精度等因素的影响，所以像控测量通常采用 GPS 静态观测的方式进行，但当像控点较多时候静态观测的方式会导致作业效率下降，因此在进行像控测量时人们常常会想到应用 RTK 技术。从常德市像控测量工作的实际出发，重点讨论使用单基站 RTK 技术进行像控测量时的作业方式以及精度控制等问题。

关键词：像控测量；RTK 技术；像控点精度；误差分析

1 常德市航摄项目概述

常德市位于湖南省中部，东亚季风性湿润气候，气候温和，雨量充沛，雨热同期，四季分明。辖区内地势起伏较大，北部地区大部分为山地，植被茂密。常德市区外围多为农田，市区北部多为林地，区内交通较发达。

常德市航摄项目是典型的航摄法成图项目，具体工作是对湖南省常德市 50km<sup>2</sup> 的规划区域进行航空摄影、像控测量、空三加密、内业测图、外业调绘和地形图编辑，最终获取 1：1000 比例尺地形图，并基于 1：1000 地形图进行 1：2000、1：5000、1：20000 和 1：50000 不同比例尺线划图编绘。本文主要介绍常德市航摄项目中像控测量阶段的工作内容。

常德市航摄项目中像控点较多，分布较密，若使用静态测量方法会导致作业效率下降，于是我们考虑使用 RTK 进行像控测量工作。首先考虑的是使用 CORS 技术，但是由于受到仪器设备，当地 CORS 系统的实际条件等因素限制，我们不得不放弃此方案，转而考虑使用传统的单基站 RTK 测量技术。传统的 RTK 测量技术受到的限制较多，各项限制因素对测量结果影响都比较大，所以在使用此方法时要全面考虑各项限制因素带来的误差，并采取相应措施消除或减弱这些误差的影响。本文主要从精度方面分析使用单基站 RTK 测量技术进行像控测量能否达到精度要求。

作者简介：刘先洪（1985—），男，汉族，本科，助理工程师，从事测绘工程工作。E-mail：602818465@qq.com

2 像控点的精度要求

在进行像控测量工作之前，首先要了解像控点的精度要求，然后才能根据精度要求采取能够达到相应精度的测量方法。

根据《1：500 1：1000 1：2000 地形图 航空摄影测量外业规范》中关于像片控制点测量的一般规定<sup>[1]</sup>：（1）平面控制点和平高控制点对最近基础控制点的平面位置中误差不应超过地物点平面位置中误差的 1/5；（2）高程控制点和平高控制点对最近基础控制点的高程中误差不应超过基本等高距的 1/10；常德市航摄项目的成图比例尺为 1：1000，因此像控点的精度要求见表 1。

表1 像控点平面位置中误差		单位：m			
项目	中误差	平面误差		高程误差	
		平地	丘陵地 山地	平地	丘陵地 山地
	像控点	0.1	0.15	0.05	0.1

常德市以山地居多，因此像控点的平面中误差限差取 0.15m，高程中误差限差取 0.1m。

3 像控测量工作流程

3.1 像控点测量

3.1.1 基站点选取

在选取 RTK 基站点时要注意选择地势较为开阔，



卫星信号和无线电信号通信良好的地点。注意不能选取如下条件的控制点作为基站点<sup>[2]</sup>：

具有强反射的地面，如平坦光滑地面、盐碱地带、金属矿区或邻近水面位置；

具有强反射的环境，如山谷中、大型建筑物附近等；

邻近电磁波强辐射源（在 200m 以内），如电台、雷达站、微波中继站等；

邻近高压输电线和微波无线电信号传送通道（在 50m 以内）。

由于是单基站作业，所以所测量的控制点的中误差随基线长度的增加而增大。此次常德市航摄项目像控测量使用的仪器为 Topcon Hiper Ga 型接收机，其水平标称精度：10mm+1ppm（乘以基线长）；高程标称精度：15mm+1ppm（乘以基线长）。为了将平面精度控制在 0.15m，高程精度控制在 0.1m 之内，再考虑到无线电台的传输能力，因此必须控制基准站到流动站的距离在 4km 以内。这样由基线长度产生的观测误差可以控制在 2cm 以内。

3.1.2 坐标转换

本次像控测量工作中所使用的坐标转换方法是：选取测区四角的首级控制点，然后将 4 个已知点经过静态观测平差后的 WGS84 坐标与这 4 个点的地方坐标一一对应，通过 Topcon RTK 手簿中自带的 TopSURV 软件中的自动解算功能自动进行 7 参数解算，完成两套坐标间的转换，转换完成后平面残差一般在 2cm 以内。地方坐标转换界面如图 1 所示。



图1 地方坐标转换界面图

转换结果满足《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T2009 — 2010）中 RTK 平面控制点测量平面坐标转换残差不应大于 2cm 的技术要求。

3.1.3 RTK 测量像控点

在实地作业中，为保证 RTK 的测量精度，必须只接受固定解。并且采用“已知点－像控点－已知点”的作业方式，即在开始测量前，必须先到已知点上测量该点的实测坐标，当满足《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T2009 — 2010）中：每次作业开始前或重新架设基准站后，均应进行至少一个同等级或高等级已知点的检核，平面坐标较差不应大于 7cm 的精度要求时，方可使用 RTK 对像控点进行测量<sup>[3]</sup>。

在实际测量工作中，为消除因对中杆晃动或因信号遮挡等原因造成的偶然误差，每个像控点需要测量 3 次，3 次测量结果平面和高程的互差均控制在 1cm 以内，然后取 3 次测量坐标的平均值作为该点像控坐标的最终值。

当天的测量完毕后，流动站需要再到已知点上进行检查<sup>[4]</sup>。检查无误后方可导出手簿中的坐标。质检表如下：

表2 质检表				单位：m		
点号	N	E	H	△N	△E	△H
001	3236641.876	504419.411	76.105	0.003	-0.02	-0.005
002	3236641.873	504419.431	76.110			
003	3236641.885	504419.417	76.101			
004	3236641.873	504419.431	76.110	0.012	-0.014	-0.009
005	3236641.856	504419.404	76.115	-0.017	-0.027	0.005
006	3236641.873	504419.431				

3.2 误差分析与质量控制措施

本次像控测量工作中的误差主要来源于以下几个方面<sup>[5]</sup>：

3.2.1 由仪器精度引起的误差

常德市航摄项目像控测量选择使用 Topcon Hiper Ga 型接收机，仪器的标称精度如表 3 所示。

表3 仪器标称精度	
Topcon Hiper Ga 型接收机	H: 10mm+1ppm（乘以基线长） V: 15mm+1ppm（乘以基线长）

当基线长度在 4km 以内时，由仪器精度引起的水平中误差最大值为 1.4cm，高程中误差最大值为 1.9cm。

3.2.2 坐标转换引起的误差

该项误差与转换模型、参与转换控制点的位置、

坐标采集的准确程度有关。因此在坐标转换时要尽量选取测区四角的控制点，控制点的范围要能够覆盖整个测区；同时四角的控制点的 WGS84 坐标须是经平差后的坐标。经常德市航摄项目的实地检测，采取上述措施后，坐标转换的残差均在 2cm 以内。

3.2.3 人为误差

人为操作引起的误差主要有：由于对中杆未精确对中、天线高度量取不准确、控制点坐标输入错误等操作引起的误差。这些误差可以通过到“已知点－未知点－已知点”的作业方式和每个未知点进行 3 次测量取平均值的方法得到有效削弱。每个控制点测量 3 次取平均值的测量方式可以将人为误差控制在 1cm 以内。

综上所述，各项误差累计不超过 0.1m，理论上采用 RTK 测量方法能够满足像控点的平面和高程精度要求，但要对所测量的数据结果进行检验后才能下最终结论。

4 数据精度检验

使用 RTK 所测量的像控点的精度能否满足要求，需要在接下来进行的空三加密工作中进行检验。

4.1 空三加密限差

《数字航空摄影测量 空中三角测量规范》（GB/T23236—2009）中 1：1000 成图比例尺的各项规定见表 4<sup>[6]</sup>：

表4 基本定向点残差、检查点误差、公共点较差最大限值								
单位：m								
成图比例尺	点别	平面位置中误差				高程中误差		
		平地	丘陵地	山地	高山地	平地	丘陵地	山地
1：1000	基本定向点	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.26	0.4
	检查点	0.5	0.5	0.7	0.7	0.28	0.4	0.6
	公共点	0.8	0.8	1.1	1.1	0.56	0.7	1.0

4.2 空三加密成果表

将用 RTK 测量的常德市像控点坐标输入软件中进行空三加密，平差后输出报表如表 5：

从表中可看出，地面定向点的误差均小于空三加密的限差要求，因此本次项目中使用单基站 RTK 技术测量的像控点精度能够满足本项目的空三加密要求。

表5 平差成果表						单位：m
地面定向点误差 (m)：						0.150 0.140
No.	X(m)	Y(m)	Z(m)	DX(m)	DY(m)	DZ(m)
P101	3205493.975	503195.244	41.233	0.005	0.000	0.001
P102	3205605.516	503098.720	35.822	-0.062	0.015	-0.005
P103	3205825.319	503162.339	33.502	0.017	0.023	0.010
P104	3206168.867	503115.830	32.190	-0.011	0.000	0.013
P105	3206476.369	503218.848	35.671	0.090	0.024	-0.009
P108	3207432.592	503120.881	31.055	0.031	0.036	-0.003
P109	3207771.070	503174.553	31.843	0.024	-0.001	0.004
P113	3207998.456	503008.737	34.221	0.002	0.078	-0.004

5 结论

RTK 技术以其方便快捷、灵活性强、精确度高而被广泛应用于大地测量和工程测量的各个领域。通过此次常德市像控测量工作，我们发现 RTK 技术在航控摄影测量领域同样适用，只要我们理解 RTK 技术的工作原理，掌握 RTK 测量工作中的误差来源，在实际工作中采取有效措施，使用 RTK 进行像控测量的精度完全在可控制范围内，使得我们能够更快更好地完成航测项目中的像控测量任务。

参考文献

[1] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫局,中国国家标准化管理委员会. 1：500 1：1000 1：2000地形图航空摄影测量外业规范:GB/T7931—2008 [S]. 北京:中国标准出版社,2008.

[2] 石金峰,李新慧,杨培章.RTK技术及其在控制测量中的应用[J]. 辽宁工程技术大学学报,2004(6):737—739.

[3] 国家测绘局.全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范:CH/T2009—2010 [S]. 北京:测绘出版社,2010.

[4] 沈铭,王伟.GPS RTK技术误差分析及质量控制[J].资源环境与工程,2007,21(5):101—103.

[5] 张弘,刘学.RTK定位测量的误差分析及提高精度的关键[J].城市勘测,2007(1):18—20.

[6] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫局,中国国家标准化管理委员会.数字航空摄影测量空中三角测量规范:GB/T 23236—2009 [S]. 北京:中国标准出版社,2009.



# 基于地理国情普查成果的 1：10000 DLG 城市道路数据更新方法

马壮<sup>1</sup> 宋碧波<sup>2</sup> 李小勇<sup>2</sup> 马渊<sup>2</sup>

(1. 河南省测绘地理信息局信息中心, 河南 郑州 450000; 2. 河南省基础地理信息中心, 河南 郑州 450000)

**摘 要:** 1：10000 DLG 数据更新任务是测绘部门的主要责任, 利用现势性较好的地理国情普查数据辅助其更新, 可以大大提高工作效率。  
**关键词:** 地理国情普查; 1：10000 DLG 数据更新; ArcGIS

## 1 引言

2013 年 10 月全国第一次地理国情普查全面开展至今, 普查工作基本结束, 形成了大量普查成果。地理国情普查数据具有较好的现势性和地理要素的全面性, 因此越来越多地应用于生产生活。将地理国情普查数据应用于 1：10000 DLG 数据更新, 就是其中的一个方面。由于两套数据设计本身的一些不同, 应用时仍会存在一些问题。本文将阐述一种如何将国情数据准确快捷地应用于 1：10000 DLG 城市道路数据更新的方法。

## 2 道路数据应用中存在的问题

在地理国情普查规范中, 要求宽度大于 3m 且长度大于 500m 以上的路面 (包括碎石路、土路等), 含无植被覆盖, 经过硬化的路堤、路堑的范围, 归为路面。国情数据中的路面数据, 在覆盖面层中以一个图斑 (0601) 的形式存在。

在 1：10000 DLG 数据更新中, 对于城区的城市道路数据, 高架路、引道, 宽度大于图上 1.2mm 要采集城市道路路面。主干道一般依比例尺表示, 次干道大于图上 1mm 依比例尺表示, 支路大于图上 0.7mm 依比例尺表示, 依比例尺街道要采集城市道路面<sup>[1]</sup>。

假设直接将地理国情普查数据的道路面图斑 (0601) 直接转换至 1：10000DLG 数据中作为城市道路面 (430800), 那么不满足指标的道路面还需打断、删除, 再将满足指标的道路面闭合。城市道路错综复杂, 采用直接转换的方法工作量较大。

综上所述, 由于采集指标和采集方式的不同, 将地理国情普查中所采集的城市道路数据直接应用于

1：10000DLG 数据更新在道路数据构面方面存在较大困难。

## 3 问题分析

虽然路面采集的指标不同, 但国情数据中的道路要素数据包含了道路的编号、全称、简称、技术等级、车道数、铺设材料、单双向、路宽等属性。而 1：10000 DLG 城市道路数据构面的指标也是依据道路宽度选择性构面的。通过数据转换和融合, 我们可以将国情要素数据中的“路宽”值同步于 1：10000 DLG 数据的“width”字段作为临时参考字段。

设法通过对 1：10000DLG 城市道路数据“width”字段进行筛选, 找出需要构面的路段, 再根据道路中心线和宽度值来构出道路面<sup>[2]</sup>, 可以达到道路构面的目的。

在常用的 GIS 工具中, Buffer 工具可以根据指定的长度对输入要素创建一个缓冲面。图 1、图 2 是经过缓冲的点和线的示例。

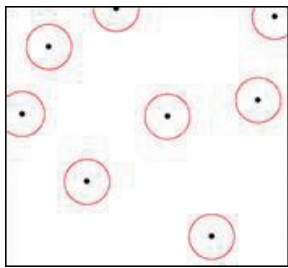


图1 点的缓冲区

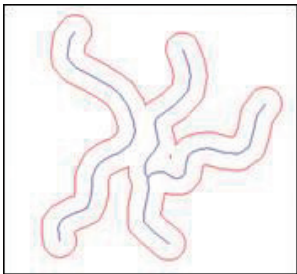


图2 线的缓冲区

从图 2 的图形可以看出, 根据已有数据, 通过 Buffer 工具建立线的缓冲区, 可以得到理想的道路面。

综上所述, 应用 ArcGIS 实现缓冲区构面, 是解决这一问题的一种有效方法。

## 4 ModelBuilder 建模工具

ModelBuilder 是 ArcGIS 所提供的构造地理处理工作流和脚本的图形化建模工具, 为数据批量处理提供了一个图形化的操作环境, 在其中可以创建及修改模型, 并保存在 Toolbox 中。在 ModelBuilder 窗口中建立模型图表, 将各项处理串联起来。模型的基本结构是: 输入数据 - 空间处理工具 - 输出工具<sup>[3]</sup>。

## 5 模型构建

对于解决前文所描述的“道路数据”问题, 需要先选出宽度大于特定值的道路, 再进行 Buffer 处理, 以线为中心轴线, 距中心轴线指定距离的平行条带多边形。建立基于线要素的缓冲区<sup>[4]</sup>, 即可得到道路边线。因此建立以下模型, 如图 3。

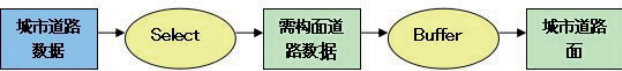


图3 ModelBui lder

### 5.1 Select

根据设计书要求, 选择以上代码内容以 width 字段为限制条件进行处理, 如表 1 所示。

表1 构面的道路指标

分类名称	代码	选择条件 (width 字段)
高架路	430300	≥ 12m
引道	430400	≥ 12m
主干道	430501	全选
次干道	430502	≥ 10m
支线	430503	≥ 7m

### 5.2 Buffer

Analysis Tools → Proximity → Buffer  
Field: 可以输入某个特定值, 也可以某个字段来进行缓冲区构建。

Side Type: 选择 FULL 时, 是向两边建立缓冲区。这里要注意构面道路的 width 字段不可以直接作为参考值。而应该以 width 字段值的二分之一作为参考值, 以国情数据道路中线为基准线向两边各偏移二分之一的路宽, 才能得到正确宽度的道路面。如图 4。

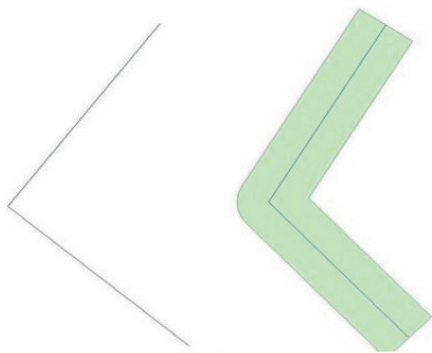


图4 处理前后对比

对得到的道路面我们可以继续进行打断或者合并等编辑, 最终提取出满足 1：10000 DLG 数据更新要求的道路面层数据。

## 6 结束语

利用全国第一次地理国情普查成果进行 1：10000 DLG 数据更新, 切实有效地提高了工作效率, 避免了数据的重复采集。其中, 城市道路数据是 1：10000 定期更新的重要内容, 且两者数据存在差异, 无法直接使用。本文所论述的基于地理国情普查成果的 1：10000 DLG 城市道路数据更新方法, 运用 ArcGIS 中的一些功能对数据进行处理, 依然能够保证将地理国情普查道路数据准确快捷地应用于 1：10000 DLG 城市道路数据更新中。

## 参考文献

[1] 国家测绘地理信息局.1：10000(15000)基础地理信息地形要素数据规范：试行稿[S].北京：2012.76.  
[2] 石晶, 郭秀丽, 宋碧波, 等. 1：10000DLG数据整合的设计与实现[J].测绘与空间地理信息, 2015, 38(3): 130-132.  
[3] 郑泳, 林美兰, 孙小磊, 等. ArcGIS中ModelBuilder建模工具在水利普查制图中的应用[J]. 广东水利水电, 2014(12): 32-35.  
戴忱. ArcGIS缓冲区分析支持下的城市规划用地布局环境适宜性分析[J].现代城市研究,2013(10): 22-28.

作者简介: 马壮(1988— ), 男, 汉族, 助理工程师, 主要从事测绘工作。E-mail:455017906@qq.com



# 给微信做个“保洁”

○ 陈鲁民

自从手机加了微信，我的生活就好像又开了一扇窗户，聊天、点赞、评论、转段子、发红包、看新闻，皆大为便利，令人痴迷。我几乎每天都要花费几个小时看、发微信，虽累眼、耗时、费流量，但却乐此不疲。

但时间一长，随着微信里的朋友圈越来越多，信息量日见其大，内容愈加繁杂，在享受微信便捷的同时，我也略略感到一些不快，好像是被人牵着鼻子走，有被绑架之感，不得不做许多违心之事。以至于有时在不胜烦恼之余，居然生出关闭微信的念头。

被人逼加微信，是我第一讨厌之事。对于熟知和有交情者，我是乐于与他们微信来往的，或互通信息，或交流思想，都使人愉悦。但也常遇到这种情况，有些仅有点头之交并不熟悉之人，几杯黄汤下肚，就热情得不得了，张嘴要加微信，想回绝吧，显得无礼貌，加了他又不情愿，进退两难，虽勉强加了，心里却极不痛快。

有违本心的点赞、投票。每每在微信里看到好的文章、图片、信息，我都会主动点赞，那是发自内心的肯定。但我对于有些迫于人情的点赞、投票，颇为不屑也不甘，譬如熟人的孩子参加娱乐节目，老人参加夕阳红比赛，自己参加征文比赛，单位选举最佳职工等，都频频要求点赞或投票。不点赞吧，会影响交情；点赞吧，既不了解情况，也不是发自内心。一两次倒也罢了，

次数一多，确实令人心生厌烦。

朋友圈几乎成了大卖场，也让我难以接受。平心而论，朋友圈里发广告、卖东西的人很少，但他们往往很积极，很“敬业”，几乎每天都能见到卖房子的、卖化妆品的、卖营养药的、卖土特产的……都是朋友，人家在大声叫卖，拼命兜售，不买一点不好，买吧又确实不需要，让人左右为难。


微信群里还有其他一些不快，但毕竟瑕不掩瑜，其带来的便利远远大于带来的烦恼，咱不能泼洗澡水时把孩子也泼掉。那就要想办法，动动脑筋，清理微信群，净化朋友圈，以提高档次，存优汰劣，真正做到从心所欲、畅快淋漓。

净化微友群，是首要任务。那些频繁做广告、卖货的，即便是朋友，也要坚决清理；那些品位低下，情趣猥琐，专发无聊段子的，也要“拜拜”；那些过于自恋，不仅大量发布自己浓妆艳抹搔首弄姿照片，而且把个宠物也拍来拍去挂在微信上的，请另走他路；那些虽在圈子里，却从不发声、交流点赞，类同“僵尸”的微友，也要及时清退；还有那些被强加的微友，本来就无共同语言，更无私交公谊，那就干脆趁机一并请出。

清理朋友圈，宁缺毋滥。屈指数来，我先后加了同事圈、同学圈、战友圈、亲戚圈、老乡圈、文友圈、驴友圈等近 20 个圈，其中有自愿加入的，也有被人硬拉进来的。这些圈良莠不齐，雅俗不等，有的经

常来往，有的少有问津，有的我从不光顾，形同虚设。道不同不相为谋，我决定坚决退出那些没有共同语言、共同爱好的圈子，因为鸡同鸭讲，你没兴趣，我也难以理解，混在一起，大家都难受。退出那些形式大于内容，没有实际意义，冷冷清清，名存实亡的朋友圈。

再就是加强与那些志同道合微友的联系与交流。我特别看重微友的一些有思想、有见地的微友，读他们的原创东西，每每有茅塞顿开之感，如同与高人谈话。还有那些虽少原创，但转发的文章有追求、有境界，欣赏鉴戒眼光不俗的微友，也值得我尊重。

如此这般净化清理，微友虽少了，质量却高了，朋友圈虽减了，有价值的东西却多了，可尽享微信之便捷，免受其弊端之困扰，我的微信我做主，岂不快哉！（作者系解放军信息工程大学教授、中国作家协会会员）



## 愚与智 ——在愚公移山干部学院学习心得体会

○ 李广军


《愚公移山》是一则长期在民间流传的好寓言。老愚公的故事是大家早就熟悉的，出自《列子·汤问》篇。在我上学的时候学习过也背诵过课文，愚公移山的精神家喻户晓，曾经教育了一代又一代人。特别是在遇到困难的时候，很多人都会想起愚公的故事，坚信只要像愚公一样坚持到底，就能取得成功。愚公移山的精神是勤劳勇敢、自强不息、坚忍不拔、艰苦奋斗、开拓进取的精神。愚公移山的精神之所以可贵，就在于他想了常人不敢想的事，做了常人不能做的事，付出了常人难以付出的努力。愚公精神在当代仍值得我们学习。

我有幸在 2017 年 3 月 29 日至 31 日到济源愚公移山干部学院参加河南省测绘地理信息局培训班。仔仔细细聆听学校老师的专题讲座《愚公移山——从寓言故事到民族精神》，被老师的精辟见解和故事氛围所感染。愚公移山精神的精髓，就是信仰、信念、信心和实干。信仰正确、信念坚定、信心充足，才会为伟大的事业奋斗终生，事业的成功与实干密不可分。我也重新学习了毛泽东主席的《愚公移山》，这是中国共产党在抗日战争即将夺取最后胜利、中华民族面临着何去何从的紧急关头发表的。流传最广

的名言就是“下定决心，不怕牺牲，排除万难，去争取胜利。”激励我们像愚公一样直面困难，求真务实，埋头苦干。有了这样一股劲头，就没有克服不了的困难，没有干不成的事业，“子子孙孙无穷匮也”，无论遇到什么问题，愚公都没有动摇，而是矢志不渝，挖山不止。这就是毛泽东主席说的：凡是对人民有利的事，无论怎样艰险，只要具有坚忍不拔的决心，充满必胜的信心，踏踏实实、坚持不懈地努力做下去，就能够战胜一切的困难，把理想变为现实。习近平总书记说：“人民群众对美好生活的追求就是我们党的奋斗目标”，是中国共产党人不懈努力的目标。中华民族劳动人民的愚公精神是：“世上无难事，只要肯登攀。”中华民族的优良传统就是坚忍不拔、持之以恒。

冰水为之而寒于水，青取之于蓝而青于蓝。这就说明任何事物的发展都不是一蹴而就的，而是要经过漫长的过程，才能由量变到质变，产生质的飞跃。学习完了《愚公移山》，我认识到愚公其实不愚，智叟其实不智。愚公凭着他坚强的毅力以及对未来的憧憬与执着，显示出了对未来所抱的美好的信念，一个人的存在，对世界有着不同的价值。我们干事情必须拿出那种拿云

之志、图变之心、破壁之举，特别是在地理信息事业深化改革、转型升级中闯出一片新天地。愚公移山的精神是坚忍不拔的精神，就是按照既定方针，不达到目的决不动摇，排除万难，去争取胜利。这样的一种精神，使愚公能够实现自己的理想，他的理想就是创造更好的生存环境，创造更好的发展条件。所以一代又一代、世代无穷地挖山不止，这就是坚忍不拔的精神，也是愚公移山精神中的一个重要内涵。褒扬愚公精神的同时，不要忽视了集体的智慧和力量，应两者并举，携手同进，共创美好未来。

事业的成功与实干密不可分，在实际工作中我就应该像愚公一样直面困难，我将认真学习、充分运用愚公移山的精神，并将愚公移山的精神和实际工作相结合，认真学习愚公直面困难、求真务实、埋头苦干的精神。有了这样一股劲头，就没有克服不了的困难，没有干不成的事业。这就需要我们发扬愚公精神，坚持从一点一滴做起，从小事做起，从自身做起。我也坚信，只要在工作中充分运用好愚公移山精神，我们地图院的明天一定更辉煌，更美好！（作者单位：河南省地图院）



# 一座太行 两面景色

◎ 李忠伟

郭亮村影视基地以其原始的自然生态，奇山异水的美丽风景闻名遐迩，吸引了许多影视创作者争相到此拍摄。我一直想去那里看看，可当听说它位于太行山麓时顿时没有了信心，太行山这个名字我太熟悉了，也给我留下了太多的记忆。

我的老家位于太行山的中部，小时候因为“文革”的因素，有一大半的时间是在那里度过的。村子四面环山是个典型的山坳，中间一条洪水冲出来的沙石河道甚至连个名字都没有，大家就称它“河”。说它是河其实是抬举它了，平常它连一滴水也没有，只有在大雨过后才能有两三天的山水流过，可就是这有限的几天，村里人像是过年一样，大姑娘、小媳妇们把积存了一年的被褥、衣服拿出来，早早地赶到河道，找个水好的地方，支起一块石板，要把这一年的“老糙”通通洗去。常言说“三个女人一台戏”，这几十个女人聚到一起好不热闹，嬉笑怒骂夹杂着棒槌敲击衣物的响声，一下子盖过了刚才还在轰鸣的流水声；男人们也不消停，生产队组织壮劳力忙着维修水渠，清理“旱池”，把从上游分流到水渠里的水引入“旱池”里面，这就是今后一年里村民们的食用水，也是我最不能接受的。每次回到村里看着被村民们奉为圣物的池水我都心里发怵。池里有鱼、有青蛙，甚或还有蒙蒙虫，这怎么能吃呢！马上就有人批评我：“就你小资产阶级作风，这水全村人祖祖辈辈都在

吃，一样活得很健康。”我羞红了脸不敢做声，背地里却求着表弟到三里外的井里给我打点水。这是全村唯一的吃水井，可是很少有人问津，路远固然是个问题，主要的还是井水又苦又涩，何况搅水的轱辘上密密麻麻地排满了两层麻绳，可想而知井水有多深！每每提及此我就感慨张艺谋拍的《老井》，感叹老谋子对太行山区缺水状况的解读之深、表达之切。

民间有句谚语叫山有多高水有多高，在这里却是毫无应验，光秃秃的山坡几乎是寸草不生，裸露的青石板被阳光一晒滋滋冒油，只有在被人视作掌上明珠，人为用石头围起的“坝子”地边，会有几棵狗尾巴草和圪针（野酸枣树）随风晃动，这就是小时候对太行山全部的印象。之后对红旗渠精神的学习和崇拜，从另一个层面加深了这种印象，以至于现在还对太行山旅游景区的宣传描述心存疑虑。那里的山上有草木吗？那里的河有水吗？

夏日，机缘巧合，陪着朋友又一次走近太行山，这是慕名专程到郭亮村影视基地搞摄影创作的。

沿着崎岖的山路进入山谷，路两边一面是山一面也出现了泄洪的河道，和在老家看到的河不同的是，它中间有股潺潺的流水似是从不间断，大大小小被水流打磨得光溜溜的石头静静地躺在河滩上，准备接受下一场洪水的洗礼。不时有白鹭和牛羊点缀在河道之上，让人产生静僻闲适的感觉。两侧的山坡虽然

也是裸石堆砌，但是却不乏植被的覆盖，相映之下倒显得郁郁葱葱了。让人感叹生命力量之强大的是，腿肚子粗的杂木矗立在石板之上，为汲取水分，树根像章鱼的触手，把整块的石头紧紧抓住，稍有缝隙便一头扎进去，让人叹为观止。

再往上走，路左的河滩变成了小溪，越往上落差越大，溪水的流速越来越快，生生地在石头上切割出了一道百米多深的壕，壕壁像是锯子锯出来的平滑整齐，间距不过两米，不站在它的正面根本无法看到壕中的景致。一股清泉夹在其中飞流直下，好似一条白练紧扎在石缝上，并且还在不断地加深石壕的深度，大自然的功力可见一斑。

汽车穿过绝壁长廊，似有走在天路之上的感觉，当你知道其险峻壮观景色是人力为之时，不由感叹一声勤劳智慧的郭亮人民伟大啊！……抵达郭亮村后，才找到似曾相识的感觉，石砌的地堰，青石板的房子，石条铺就的小路，整个一个石头的基调，倒是与我的家乡有相似之处，而且是绝对原生态。

清晨，站在农家小院的平台上，空气中充满淡淡的草腥味，极目四望，山峦叠嶂，裸露的山崖上，一簇簇绿色的植物点缀其上，在蓝天的衬托下仿佛一幅绚丽的山水画。房前屋后的红果树上挂满果实，树梢探到房檐，红果触手可及。如果此时赞美心有所惑，接下来的游览，则彻底颠覆了我对太行山的认知。

出了郭亮村一路前行，山水相

# 外业：别样的生活

◎ 周玉娟

转眼间，已跟随李工、王工一行在平顶山“漂泊”了半月有余，承担的工程也已接近尾声。回顾这些天来跟大家一起同心协力、努力完成任务的点点滴滴，感慨颇多。

三月的天气，说变就变。还记得那天，温度骤降了十几度，天色阴沉沉的。由于时间紧、任务急，大家还是一早就出工了。到了测区，兵分四路，李工、白工、王工，每人携带一个动态 GPS，负责视野开阔区域地形点的测量；我、黄工、吴工使用全站仪，负责两旁有树木遮挡的道路、小树林等隐蔽地形的量测。我和黄工是负责跑尺子的。那天很冷，我拉紧棉袄的拉链，戴上帽子，还是感觉冷风直往袖筒里钻。到了下午，竟然又飘起了零星的雨。从麦地里蹚过去，鞋子都湿透了，还沾满了泥，一阵风吹来，更是冻得直打哆嗦。由于只带了这么一双鞋子，我只能一直穿着。还记得那天晚上吃饭时，服务


间植被丰茂，路两侧的小山谷里都有山水渗出，汇集到一处便形成了一条条的小溪。整座景区溪流遍布，依山而下，遇到落差大的地方就形成了壮观的瀑布，白龙瀑、黑龙瀑毗邻而生，各种溶洞千奇百怪，湿润的空气让岩石上长满了碧绿的苔藓。可能是松软的苔藓像海绵一样饱蓄了水分，稍有震动便会淋淋洒洒飘落下来，大家都把它称作“喊泉”。奇特的造型让人叫绝，此情此景堪比江南的水乡。激动的我，


员看我那异样的眼神，还有中途上厕所，保洁阿姨多次追问我是干吗的尴尬。大家白天跑外业，晚上还得熬夜画图，其中的艰辛自不必多说，但我从不曾听到大家有任何的抱怨，大家反而觉得每天都过得充实且有意义。

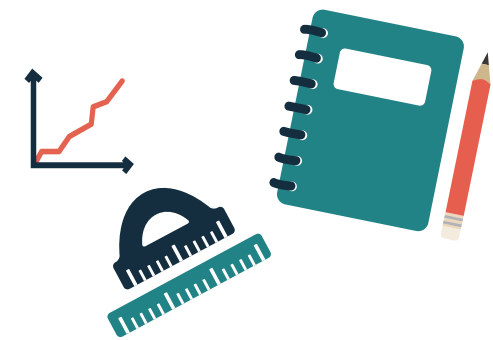
在这些天里，我体验到了与整日混迹在钢筋水泥的城市中所不一样的生活。清晨，我听到了不知名的小鸟清脆欢快的鸣叫；看到了成片的麦苗褪去冬日的羞涩，叶端悬挂着剔透的露珠，在朝阳的普照下，熠熠生辉；我看到了久违的蓝天、白云；发现了大米粒般的雨珠在稀松的黄土地上砸出的小坑坑；嗅到了油菜花略显浓郁的花香，还有那漂亮的白蝴蝶在花儿上优美的舞姿；欣赏到了日落西山时夕阳的无限余韵。这些天，我也体味到了淳朴乡民的热情。在测村子外围轮廓的时候，总有好奇的村民会围上来，问：“姑娘，你们这是干吗呀？”“丫

只顾着探究其详，早把陪人照相的事忘到脑后了。当我们一路登山感到劳累的时候，才想起住脚。向前望去，前边的石阶一眼望不到头，山还很高，水流更长。向上仰视，一股山泉似从山顶涌出，跌落到石壁上，溅起细碎的水沫，飘到脸上带来丝丝的冷意，偶有阳光穿过树隙照在水雾上，便会出现色彩斑斓的彩虹，煞是好看。这时又让人想起那句话：山有多高水有多高。我就纳闷了，

头，来家喝口热水吧！”“学生，中午来家吃饭吧！”……村里恬静、淡然、纯朴的生活气息深深地打动着。我看到上了年纪的爷爷奶奶坐在家门口，悠闲地晒着太阳；两岁的孩子抱着不足月的小狗无忧无虑地嬉闹；勤劳的伯伯在麦地里喷洒着农药；脸被太阳晒得红扑扑的大婶熟练地整饬着家门口的菜园子……这里没有灰蒙蒙的雾霾，没有一堵就是几个小时的车水马龙，没有为了升职加薪日日夜夜的加班，更没有压得人快喘不过来气儿的房贷……一切都是那么的祥和、与世无争。

整日在喧嚣的城市中打拼的我们，也许应该适时地放缓自己的脚步，暂时忘却工作的压力，丢掉房贷的包袱，平静下自己焦躁的内心，去体验下别处生活的那份恬静与淡然。然后，再回到城市，重新鼓足勇气，继续追逐自己的梦想！（作者单位：河南省电力勘测设计院）

一个山脉的太行山，自然环境怎么相差那么大呢？返程的路上，我在想，水是生命之源，万物生长的根本。北部太行山因缺水而植被不生，满目苍凉；而南部太行山水源充沛，草木旺盛，山清水秀。造化弄人，大自然制定了地球上的生态规律，也限定了人的生存环境。在享受自然带给我们乐趣的同时，也要遵守自然的法则。真是一座太行，两面景色。（作者单位：河南省遥感测绘院）





# 走进马赛马拉

## ——刘鲁豫非洲野生动物摄影作品欣赏

马赛马拉国家公园，面积 1600 平方公里，是肯尼亚最大的野生动物保护区，被称为“野生动物的天堂”。摄影家的影像处处体现出敏锐的观察和瞬间的灵感，充满动物生活的意趣和抽象图式的魅力。我们感到自然的神奇，感到与这些动物为伴是多么地美好。但是，在欣赏这些作品的时候心中也总有一种隐隐的不安，生态危机的阴云正在渐渐地笼罩地球，而非洲正是最严重的区域之一。野生动物对于我们已经非常的陌生和遥远，尽管我们知道它们的一切与人类息息相关。不论是表现世间的美好，还是出于内心的不安，这些影像都会吸引我们的目光，引起我们的共鸣，让我们一起追寻其中包含的重要意义。



刘鲁豫，河南省摄影家协会主席、河南省文联副巡视员、中国摄影家协会理事、中国摄影著作权协会首席代表、河南大学艺术学院兼职教授、河南省师范大学兼职教授，第六届、第七届、第八届、第九届、第十届全国文代会代表。多次获得国家摄影奖项，其中，1988 年，《饭馆》获第二届上海国际摄影艺术展览铜牌奖；1999 年，《系列作品》获中宣部、文化部、财政部、国家计委共同颁发的“辉煌 50 年成就展”先进个人奖；2000 年获中宣部、中国文联共同颁发的“全国万里采风成果奖”；2001 年获中国摄影最高奖“金像奖”。出版有《景缘心境》《大地长天》《五龙口猕猴》《山思水想》等个人专辑。





世界地球日<sup>4.22</sup>

# 节约集约利用资源 倡导绿色简约生活

——讲好我们的地球故事

