

资源
导刊

信息化测绘

INFORMATIVE SURVEYING

2017

第2期

总第298期

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

朱长青在全省国土资源系统领导干部研讨班上明确 地理信息工作纳入省厅中心工作

深入学习 融入中心
全面推进地理信息事业跨越式发展



高度集成内置天线



全新设计WebUI



内置不可更换电池



全面引入安卓手簿P9A

ISSN 1674-053X



微信服务号: 思拓力测绘

下半月 定价: 10元

河南思拓力测绘科技有限公司

地址: 郑州市郑东新区商鼎路78号3号楼B座826室

电话: 0371-86527159

省局党委春节前夕慰问一线干部职工

本刊讯 1月20日,在新春佳节到来之际,河南省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝,副局长宋新龙一行来到局属各单位,向依旧奋战在生产一线的广大干部职工送上了新春祝福。

刘济宝一行先后来到省测绘工程院、省遥感测绘院、省地图院、省基础地理信息中心等局属各单位,分别听取了各单位的新年工作计划和安排,并来到一线作业室为职工送去新春祝福。

刘济宝表示,2016年河南省测绘地理信息局干部职工在局党委的带领下,面对经济新常态下的机遇和挑战,解放思想,科学谋划,更新理念,锐意进取,团结奋斗,励精图治,为建设测绘强省奠定了坚实的基础。他向大家为测绘地理信息事业发展付出辛勤努力的一线职工表示感谢。同时,希望在新的一年里,全局干部职工认真贯彻落实全国测绘地理信息工作会议和全省国土资源领导干部研讨班会议精神,统一思想,深化认识,坚定信心,牢记使命,振奋精神,真



抓实干,为河南测绘地理信息事业的发展献策献力。

慰问期间,刘济宝一行对局属单位的安全生产管理工作进行了监督检查,要求各单位负责人认真落实主体责任和“一岗双责”,安全生产常抓不懈,确保全体干部职工度过一个安全祥和的春节。☐(林晶/文 吴建军/图)

刘济宝调研海南空间规划试点工作



本刊讯 根据中央部署,河南省为全国9个省级空间规划试点之一,也是国土资源部牵头的唯一试点,由省国土资源厅具体组织实施。为贯彻落实厅党组“六个全覆盖”,做好空间规划信息管理平台及试点技术支撑,1月22~23日,省国土资源厅党组成员,省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝赴海南省测绘地理信息局调研空间规划试点建设情况并进行座谈。

副局长宋新龙,省遥感测绘院、省基础地理信息中心以及局规划财务处等相关技术人员陪同调研。

刘济宝首先介绍了河南省空间规划试点情况以及省测绘地理信息局相关工作开展情况,并现场观看了海南省“多规合一”信息化管理平台、规划时空信息数据库、信息共享和协同管理信息系统以及“多规合一”公众信息平台。同时,他要求随行调研的相关人员,进一步转变观念,找准定位,切实加快河南省空间规划试点的建设步伐。

海南省测绘地理信息局领导从工作背景、多规整合、平台建设、标准制定、总结展望等方面,详细介绍了海南空间规划试点工作开展情况及取得的成效。海南省作为全国首个也是唯一的全省域“多规合一”改革试点,在试点工作中有三条经验:一是领导重视;二是找准定位;三是主动服务。座谈会上,双方围绕空间规划工作内容、组织实施、分类标准、评价体系等进行了深入探讨,并表示在以后的工作中要相互交流、加强合作。☐(张立朝/文·图)

东风送春归 潮涌催人进

◎ 本刊评论员

“不畏浮云遮望眼,只缘身在最高层。”近日,在全省国土资源领导干部研讨班上,测绘地理信息工作作为新时期国土资源管理工作“六个全覆盖”之一,首次被纳入全省国土资源管理中心工作,消息传来,让人振奋。

“六个全覆盖”是未来一个时期我省国土资源事业包括测绘地理信息事业改革发展的重要目标,它不仅为全省测绘地理信息工作指明了方向,振奋了干事创业的信心,而且为测绘地理信息事业的发展带来新的机遇。

新的机遇,新的挑战,需要树立新思维、展现新作为。当前,全省测绘地理信息工作正处于全面贯彻落实“十三五”规划,致力于做强事业、做大产业的关键阶段,全省测绘地理信息系统应以“六个全覆盖”为契机,通过深入学习,统一思想、提高认识,把握工作切入点,抓住关键点,通过抓基础、抓应用、抓创新、抓产业,全面提升保障国土资源管理工作的支撑能力,为实现全省测绘地理信息事业的跨越式发展注入新的活力。

进一步做好基础测绘工作。在土地资源管理、地籍调查中,继续做好基础测绘、不动产登记、“两权”发证等各类专题地图制作和地理信息数据库建设工作,为土地和地质矿产资源的调查、规划等提供事前、事中、事后技术保障服务;充分利用国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心河南分中心、北斗地基增强系统所提供的高分辨率卫星遥感影像和高精度定位数据等优势地理信息资源,为国土执法巡查、土地利用动态监控等工作提供地理信息技术支撑。

深入挖掘国情普查成果价值。协调各厅局做好普查成果的发布,将普查成果应用于土地和矿产资源管理,并将其作为战略规划编制中基本农田、建设用地、生态红线等关键指标确定的参考依据;利用监测成果的现势性和精度高的特点来监测规划实施和空间指标变化,为“守住生态红线、谋划空间发展”提供决策依据。

大力实施创新驱动发展战略。以河南省时空地理信息院士工作站、北斗导航与位置服务河南省工程实验室等科研平台和团队为引领,开展技术创新研究,积极探索河南特色的“多规合一”体制机制,为国土资源管理和测绘地理信息事业改革发展提供核心支撑和不竭动力。

全面推进地理信息产业发展。进一步加强法治建设,深入推进“放管服”改革,为企业营造良好的成长环境;做好地理信息安全监管,培育地理信息龙头企业,鼓励企业通过融资、并购、重组等方式做大做强;探索建立企业参与测绘地理信息公益性保障服务的机制,鼓励地方推出一批政府与社会资本合作项目,吸引地理信息企业主动参与,积极支持和推动地理信息基础设施建设,下大力气推进地理信息应用示范项目和园区建设。

阳春布德泽,万物生光辉。面对当前测绘地理信息事业发展的良好机遇,冲锋的集结号已经吹响,全省测绘地理信息系统应当以“六个全覆盖”为引领,以服务国土资源管理工作为抓手,凝心聚力,改革创新,全面提升保障服务能力,为国土资源管理工作乃至全省经济社会的发展提供更加精准、更加高效的地理信息服务和保障。

测绘资讯·政策解读
文化传播·技术交流



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.ziyuan360.com>

网站合作单位



资源导刊 信息化测绘

2017年 下半年 第2期 总第298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 王 伟 赵立明

李向阳 朱明建 肖 锋 武永斌

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

目录

CONTENTS

寰宇公司：消防知识教育筑起生命的防火墙

经天纬地 FEATURE STORIES

- 24 千锤百炼始成“金”
——记寰宇公司“金牌工人”获得者魏浩林
- 26 郑州超图：小创新带来大效益

行业前沿 INDUSTRY FRONTIER

- 28 海南：飞翔在琼岛上空的小银鹰

地图故事 CELEBRITY ANECDOTES

- 30 《逸周书》：西伯侯受困姜里赢天下

地信法制 LEGAL WORLD

- 31 擅入军事禁区测绘违法

技术应用 TECHNOLOGY APPLICATION

- 32 煤矿大型烟卤倾斜与沉降观测分析
- 34 等高线、平行断面、三角网法在土石方计算中的应用
- 36 浅谈“人·县·年”更新平面技术应用
- 37 PCI GXL在地理国情普查标准时点核准中的应用

文苑撷英 LITERARY WORKS

- 42 一个“老兵”的测绘情怀
——参与秦福军《秋月春风》收录整理有感
- 43 我的测绘路
- 44 诗意与真情

图说测绘 PEOPLE IN PICTURE

- 46 河南省第三届少儿手绘地图大赛作品选登

艺术欣赏 ART APPRECIATION

- 48 宋桂喜书画作品欣赏

封面 COVER

测绘服务城市建设 思拓力 / 供图

关注

《省级空间规划试点方案》印发
测绘地理信息工作承担重要职责

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《省级空间规划试点方案》。方案明确，在国家层面成立由国家发展改革委牵头的试点工作部际协调机制，国家测绘地理信息局是成员之一。方案中提出的多项重点工作涉及测绘地理信息行业。

方案明确了明晰规划思路、统一规划基础、开展基础评价、绘制规划底图、编制空间规划、搭建信息平台六大任务。其中许多任务涉及测绘地理信息工作，如统一基础数据，完成各类空间基础数据坐标转换，建立空间规划基础数据库；绘制形成空间规划底图；重点围绕基础设施互联互通、生态环境共治共保、城镇密集地区协同规划建设、公共服务设施均衡配置等方面的发展要求，统筹协调平衡跨行政区域的空间布局安排，在空间规划底图上进行有机叠加，形成空间布局总图，并在总图基础上系统整合各类空间性规划核心内容，编制省级空间规划；整合各部门现有空间管控信息管理平台，搭建基础数据、目标指标、空间坐标、技术规范统一衔接共享的空间规划信息管理平台，为规划编制提供辅助决策支持，对规划实施进行数字化监测评估等。

住房和城乡建设部与国家测绘地理信息局
签署战略合作框架协议

1月10日，住房和城乡建设部与国家测绘地理信息局签署战略合作框架协议。住房和城乡建设部部长陈政高、国家测绘地理信息局局长库热西出席签约仪式并讲话。

根据签署的协议，双方将按照“服务大局、优势互补、互惠互利、合作共赢”的原则，加强战略合作，充分发挥测绘地理信息对生态文明和新型城镇化建设服务的支撑作用。协议明确将重点开展三方面合作：构建城乡全覆盖的违法建设监测系统，每年覆盖更新一次，重点地区根据需要增加监测频次，及时发现、查处违法建设，树立规划权威性；建立国家、省（自治区、直辖市）、市县三级基础地理信息成果与技术服务于城乡规划编制、实施评估、监测管理的运行机制及相应的应用系统；共同开展全国城镇体系规划、新城新区规划等规划实施的监测工作，在生态修复、城市修补、城市地面沉降监测等专项工作方面建立业务合作机制。



全国测绘地理信息系统党风廉政建设
工作电视电话会议召开

1月17日上午，全国测绘地理信息系统党风廉政建设工作会议电视电话会议召开。国家测绘地理信息局党组书记、局长库热西在会上指出，2016年测绘地理信息系统紧紧围绕全面从严治党要求，党风廉政建设取得明显成效，2017年要全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，特别是在中央纪委七次全会上的重要讲话精神，坚决维护以习近平同志为核心的党中央权威，严肃党内政治生活，加强党内监督，推进标本兼治，驰而不息纠正“四风”，全面加强纪律建设，推动全面从严治党向纵深发展，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。受中央纪委驻国土资源部纪检组组长、国土资源部党组成员赵凤桐同志委托，驻部纪检组正局级纪律检查员陈春光同志出席会议并讲话。

数字

第三届国家测绘地理信息局
测绘标准化工作委员会成立

1月19日，国家测绘地理信息局测绘标准化工作委员会换届暨第三届第一次全体会议在西安召开。本届委员会进一步健全了测绘标准化工作机制，基本实现了测绘业务领域的全覆盖，委员来自国家测绘地理信息局及其直属单位，地方测绘地理信息行政主管部门，国土、建设、水利、交通、铁路等行业，以及高校、企业、军队和地方标准化机构，由53名委员及5名顾问组成。国家局副局长李朋德要求，委员会创新设置的五个工作组，要充分发挥作用，细化并完善工作组及组长、副组长

职责，多进行专题类研讨；要在标准化机制上进一步创新，使测标委员会发挥更大的作用，同时秘书处要做好服务与把关，充分解放思想。

6个测绘地理信息项目获国家科技奖

1月9日，在中共中央、国务院举行的2016年度国家科学技术奖励大会上，测绘地理信息行业有6个项目获奖。其中航天重大工程的遥感空间信息可信度理论与关键技术获国家科技进步一等奖，国家电子政务协同式空间决策服务关键技术与应用、国家地理信息公共服务平台（天地图）研究与系统建设、国产高分陆地卫星量化遥感技术体系及应用获国家科技进步二等奖，基于移动位置数据的城市出行信息服务关键技术与应用、复杂岛礁水域无人自主测量关键技术及装备获国家发明二等奖。

第5届全国测绘地理信息行业
职业技能竞赛正式启动

日前，国家测绘地理信息局印发《关于做好“南方测绘杯”第5届全国测绘地理信息行业职业技能竞赛选拔工作的通知》（测办〔2016〕98号，以下简称《通知》），要求切实做好第5届全国测绘地理信息行业职业技能竞赛选拔工作。

《通知》指明了竞赛选拔工作的重要意义和主要内容。竞赛是宣传测绘地理信息行业形象、展示高技能人才风采的重要窗口，是促进行业岗位练兵、推动产业协同发展的重要抓手，是弘扬测绘精神和工匠精神、践行测绘文化的重要载体，是提升职工能力素质、实施“人才强测”战略的重要举措。竞赛分工程测量和地图制图两个项目。全国决赛拟于2017年7～9月举行。各地区应于2017年6月底前完成决赛参赛选手的选拔工作。

科技

资源三号 02 星交付使用

日前，国家测绘地理信息局、国家国防科技工业局在中国测绘创新基地联合举行资源三号 02 星在轨交付仪式。这是我国规划建设的首颗国家民用空间基础设施业务星。

资源三号 02 星与仍然在轨的 01 星双星组网运行后，将全球覆盖的周期缩短一半，重访周期由 5 天缩短至 3 天内，成像效率提高 1 倍，获取数据的能力和

质量大幅提高，并兼顾全球和国内数据的获取。卫星数据分辨率和精度的提升，将为 1:5 万基础地理信息数据库更新、地理国情监测、全球地理信息资源建设等国家重大测绘工程，以及新型基础测绘体系构建、省级测绘应用、测绘应急与地理信息产业发展提供有力支撑，还可为国土、农林、防灾减灾、生态环境、城市规划与建设、交通、水利、地震、海洋等行业提供基础数据产品，极大改善制约测绘地理信息行业发展的自主高分辨率卫星数据不足的局面。

中国提出的地理信息服务本体国际标准
正式立项

近日，从美国雷德兰兹召开的国际标准化组织地理信息技术委员会（ISO/TC 211）第 43 次全体会议上传来喜讯，由中国提出的国际标准项目提案《地理信息本体第 4 部分：服务本体》（ISO 19150-4），经各成员国表决，一致通过立项。

该项目是继主导编制《地理信息影像与格网数据的内容模型及编码规则第 1 部分：内容模型》（ISO/TS 19163-1:2016）和《地理信息遥感影像传感器定标与验证第 3 部分：SAR/InSAR》（ISO 19159-3）之后，又一个自主提出的地理信息国际标准项目，是我国持续和深入开展地理信息标准国际化工作的新成果。

南极科考测绘队员成功获取
中山站倾斜摄影数据

1月30日，第33次南极科考队中来自黑龙江省测绘地理信息局的队员使用六旋翼倾斜摄影无人机，成功获取南极中山站区倾斜航摄影像，数据成果质量良好，满足设计要求。

由于中山站地理位置特殊，在此次科考中执行倾斜摄影任务的“阳光号”无人机在1月中旬首先进行了电池低温工作持续时间、负重滞空时间、短线/长线飞行姿态、磁力线影响测试、航线飞行速度影响与姿态等十几项测试。在1月29日完成最后一项“沿磁力线高空全负重飞行”测试后，克服天气、交通、空域等多种不利因素，于30日下午4时（中山站时间）完成中山站区域倾斜摄影飞行，拍摄区域约0.5平方千米，获取数据约10Gb。在后续的工作中，“阳光号”将根据天气情况，对拉斯曼丘陵其他区域继续开展倾斜摄影航拍，预计2月下旬完成全部工作。

朱长青在全省国土资源系统领导干部研讨班上明确 地理信息工作纳入省厅中心工作

○ 本刊记者 张中强 / 文 刘旸 / 图



1月11～15日，全省国土资源系统领导干部研讨班在郑州举行。在开班仪式上，河南省国土资源厅厅长、党组书记朱长青作了题为《以“六个全覆盖”为引领开创新时期国土资源管理工作新局面》的主题辅导报告，报告明确提出把“加快地理信息开发，实现地理信息面向生产、生活、社会等各领域技术应用与服务保障全覆盖”作为“六个全覆盖”之一纳入省国土资源厅中心工作。

在报告中，朱长青首先肯定了测绘地理信息行业取得的成绩，指出整个行业加快地理信息资源开发应用，实现了全省万分之一地理信息数据全覆盖，完成18个省辖市“数字城市”建设，完成第一次全国地理国情普查任务，启动了北斗卫星导航定位基准站网建设，全省测绘地理信息产业服务总值以每年20%以上速度增长，2016年实现产值38亿元，有效增强了对国土资源管理的支撑能力。

朱长青指出，对于经济市场手段和地理信息开发应用，原来都是作为一个方面的专项工作来对待，没有将其纳入中心工作，平时强调得不多。为此，大家的认识需要进一步深化，学会统筹兼顾、用好统筹方法，使之与原有的中心工作共融共通、相互促进，全面发挥国土资源职能作用。从根本讲，这也是从供给侧发力，通过提高供给质量，增强供给结构对需求结构

的适应性，扩大有效供给，满足多元化需求，提高经济增长率。

朱长青强调落实“六个全覆盖”需要处理好几个关系，其中之一就是要处理好传统资源与地理信息资源的关系。

一要全面理解地理信息的内涵。地理信息也叫时空信息，内容涵盖自然、经济、社会和人文等各方面。测绘地理信息工作就是通过测绘、地理信息系统、遥感和卫星定位等技术手段，对地理信息进行采集、处理、利用和分析。其主要成果是各种地图、电子沙盘、四维时空数据库和信息管理系统平台。《测绘法》明确提出了新型基础测绘、地理国情监测、应急测绘、航空航天遥感测绘、全球测绘等五个方面的事业发展要求。

二要正确认识地理信息的重要性。地理信息是国家信息资源的重要组成部分，不仅在经济社会发展中得到广泛应用，而且是事关国家安全的重要资源。地图上的行政界线就直接涉及国家的领土主权。李克强总理曾指出：“人类对地理信息掌握的程度，决定了自身的视野和活动范围。”他强调，测绘地理信息有五大重要意义，“测绘地理信息是经济活动的重要基础，是全面提升信息化水平的重要条件，是加快转变经济发展方式的重要支撑，是战略性新兴产业的重要内容，是维护国家安全利益的重要保障”。

三要把握地理信息服务国土资源工作的范围。在国土资源领域，土地管理、地籍调查、矿产资源管理中广泛应用着各种专题地图和地理信息数据库；土地规划、基本农田保护、建设用地审批、土地整治等信息系统，均是在地理信息系统之上进行定制开发；在执法巡查、土地利用动态监控等工作中，也要通过卫星遥感影像、卫星导航定位等技术手段，实现科学、高效的监管。同时，测绘地理信息不仅是“深空”对地观测的主力军，而且在“深地”“深海”和土地科技创新方面也有很大的施展空间。

朱长青要求各单位高度重视地理信息的开发应用管理，加强地理信息数据应用，推动地理信息资源共享。积极支持和推动地理信息基础设施建设，下大力气推进地理信息应用示范项目和园区建设。目前，我省第一次地理国情普查已基本完成，要深度挖掘地理国情普查数据的价值，扎实开展好地理国情监测工作。大力培育和发展地理信息产业，进一步提升地理信息服务国计民生的质量、水平和效益。

开班仪式结束后，关于测绘地理信息工作纳入省国土资源厅中心工作的精神引起了与会人员的热议。14日，省国土资源厅党组成员、省测绘地理信息局局长刘济宝在分组研讨中指出，朱长青厅长的报告站位高、立意新、格局大、内容丰富、系统全面，引领性和指导性强，尤其是立足于全省国土资源管理大局，把测绘地理信息工作作为“六个全覆盖”中的第四个融入全省国土资源管理工作的大盘子。当前，全省测绘地理信息工作正处于全面贯彻落实“十三五”规划，致力于做强事业、做大产业的关键阶段，厅党组从战略高度，为测绘地理信息工作指明了发展方向，提振了干事创业的信心。下一步，省测绘地理信息局将会主动适应新形势，增强紧迫感，快速提升能力，提高站位，围绕“六个全覆盖”的目标任务，统一思想、提高认识、加强谋划、积极落实，通过抓基础、抓共享、抓服务、抓融合，为全省国土资源管理工作的改革发展提供优质高效的测绘地理信息服务。☑

“六个全覆盖”

- 第一，统筹国土空间布局，实现土地资源调查、规划、开发、利用、保护、整治、监管全覆盖；
- 第二，强化地质矿产管理，实现矿产资源规划、调查、勘探、开发、利用、保护、监督全覆盖；
- 第三，健全产权保护机制，实现不动产调查、确认、登记、发证、交易、征收、补偿全覆盖；
- 第四，加快地理信息开发，实现地理信息面向生产、生活、社会等各领域技术应用与服务保障全覆盖；
- 第五，用好经济市场手段，实现资源开发储备、资金融通、资产管理、资本运作和经济调控全覆盖；
- 第六，加强系统自身建设，实现体制健全、机制完善、法治严明、能力提升、保障有力、廉洁高效全覆盖。





深入学习 融入中心 全面推进地理信息事业跨越式发展

○ 河南省测绘地理信息局党委书记、局长 刘济宝

1月11～15日，河南省国土资源厅党组召开全省国土资源系统领导干部研讨班，在已出台的“五个国土”建设和“六抓”基础上，又围绕《中共河南省国土资源厅党组关于全面履行国土资源管理职责努力实现“六个全覆盖”的意见》开展了深入讨论。研讨班上，省国土资源厅厅长、党组书记朱长青在主题辅导报告中对“五个国土”建设、“六抓”“六个全覆盖”作了系统论述，站位高、立意新、格局大、内容丰富、系统全面、引领性和指导性强；尤其是立足于全省国土资源管理大局，把测绘地理信息工作作为“六个全覆盖”的一项重要内容融入全省国土资源管理工作的大盘子，并在报告中作了重点强调，令人振奋。

当前，全省测绘地理信息工作正处于全面贯彻落

实“十三五”规划，致力于做强事业、做大产业的关键阶段，测绘地理信息系统如何以此为契机，抢抓机遇，全面推进测绘地理信息工作跨越式发展，我认为应当从以下三个方面着手。

一、要认真学习，深刻领会“五个国土”建设、“六抓”“六个全覆盖”的核心要义，真正做到学明白、想明白、讲明白、干明白

“五个国土”建设、“六抓”“六个全覆盖”是省国土资源厅党组在认真总结近年来国土资源管理工作成效和经验的基础上，对当前面临的形势、任务和要求进行深入分析、研究的基础上，作出的全面、系

统的战略部署，充分体现了省国土资源厅党组在谋划全省国土资源管理工作上的全局性、前瞻性和针对性，全面体现了全省国土资源系统干部职工扎实服务的实干精神。

“五个国土”建设和“六抓”“六个全覆盖”还对国土资源管理工作作了系统全面的阐述和安排，理清了发展思路，明确了实施路径，提供了工作方法和手段，具有很强的针对性和操作性，并重点突出了以下方面。

（一）建立了全面系统的国土资源工作理论体系
省国土资源厅党组根据国土资源管理工作新形势，先后提出了“五个国土”建设、“六抓”“六个全覆盖”等一系列新观点、新思路。“五个国土”建设，以转变思想观念、改进方式方法为抓手，解决了完成国土资源管理工作路径问题。“六抓”举措，以六个方面的具体工作为抓手，是解决国土资源管理工作中的突出短板和薄弱环节的保障措施。提出“六个全覆盖”，全面梳理了国土资源管理工作的职责，厘清了新常态下国土资源管理部门履职尽责的目标和任务。三者之间既有内在的逻辑联系，又有相互的支撑，形成了一个统一的整体，既是全省国土资源管理工作的一次重大理论创新，也是指导全省国土资源管理工作的方法论，并形成了极具特色的国土资源文化。

（二）将测绘地理信息工作纳入省国土资源厅中心工作，实现了国土资源管理工作的全覆盖

“六个全覆盖”首次将地理信息开发应用和经济社会市场手段统一纳入省国土资源厅中心工作。通过应用经济市场手段，可以有效弥补国土资源管理工作中行政手段的不足。通过地理信息开发和应用，可以为国土资源管理工作提供优质高效的服务。一是在决策前或规划阶段，通过地理信息的支撑服务，使前期分析科学全面，规划方案切实可行；二是在事中执行阶段，通过地理信息技术的应用，可以统筹各项工作落实到位，提高效率，减少重复，便于及时发现和解决问题；三是在事后实施阶段，通过地理信息动态监测对比，保证评估客观公正，经验总结全面，改进措施具体到位。省测绘地理信息局拥有多类型、多时相的地理信息数据，覆盖全省的地理信息公共平台，全方位的技术服务手段，客观高效的地理国情动态监测流程，这些数据、平台、技术和流程可以为国土资源科学监管、科技执法和信息管理提供精准的基础支撑。“六个全覆盖”的贯彻实施，使各项中心工作统一步调、共融共通、

相互促进、形成合力，可以全面发挥国土资源的管理职能。

（三）、进一步明确了国土资源管理中各项工作的方向、重点和举措

“六个全覆盖”明确提出了国土资源管理工作六个方面的发展方向、发展目标、发展重点、发展举措，使各个单位和处室、各级国土资源管理部门的工作有了具体的抓手，有了好的方法和目标。“六个全覆盖”从战略全局的高度出发，对今年工作乃至今后一段时间的国土资源管理工作，进行了长远谋划，为赢得主动、服务大局奠定了坚实基础，使全省的国土资源管理工作包括测绘地理信息工作全面融入全省经济社会的发展当中。

二、发挥特色优势，结合自身实际，提升测绘地理信息服务保障国土资源工作的能力

全省测绘地理信息系统要在认真贯彻“六个全覆盖”等一系列文件精神的基础上，落实省国土资源厅党组的各项决策和部署，要在服务国土资源管理方面有所作为，大有所为。

（一）抓基础

抓基础要从两个方面着手。一是加强基础地理信息资源建设。根据全省基础测绘规划实施情况和国土资源管理工作需求，进一步丰富基础地理信息资源，建立全省数字地面模型，获取全省重点区域、热点区域、保护区、地质灾害点、重大采矿区等区域的三维数据，建立多尺度、多要素、多类型、多时相的国土资源基础数据集，为国土资源管理工作提供基础数据保障；要指导各市（县）国土资源局结合数字城市地理空间框架建设和国土资源管理工作实际，推进地理信息数据和数字城市地理空间框架建设成果与国土资源专项数据的整合共享，不断满足经济社会发展和不动产测绘等国土资源管理工作的需要。二是推动测绘基准现代化建设。进一步完善河南省北斗卫星定位综合服务体系，为地籍管理、矿业权管理、不动产测绘、矿区范围测绘、宅基地和集体建设用地使用权确权登记发证等工作提供准确、便捷的空间定位基准服务；积极开展2000国家大地坐标系转换研究，协助开展全省国土资源系统2000国家大地坐标系转换工作，使现有的测绘成果和管理系统到2017年底前转化为2000国家大地坐标系，为全省国土资源管理工作提供测绘基准保障。

（二）抓共享

一方面要统筹遥感影像获取利用。把全省国土资源管理工作所需的遥感影像数据纳入国家测绘卫星中心河南分中心的影像获取计划，加大遥感影像获取力度，每年获取一次覆盖全省范围的优于1米的高分辨率遥感影像资料，2次2米分辨率的遥感影像资料，不断提高遥感影像共享利用水平。另一方面要推进地理国情普查成果共享。加强地理国情普查成果共享利用，实现普查成果与国土资源管理相关成果的有效衔接，有效满足土地管理、地籍调查、矿产资源管理等工作需要。

（三）抓服务

服务是测绘地理信息工作的宗旨，为更好地服务全省的国土资源管理工作，全省测绘地理信息系统应着重做好以下几个方面的工作。一是抓服务全省国土资源管理专题工作。利用无人机技术、地理国情普查成果、“天地图·河南”服务土地利用规划实施、土地整治及复垦、矿产开采及地质灾害防治等工作，不断提高国土资源工作管理水平。二是抓加强服务国土资源管理工作的现代化测绘装备建设。积极引进国内外先进技术和设备，推广应用低空摄影、城镇实景三维和地下空间、室内空间的定位技术，开展地下空间定位测量和地下三维模型建设试点研究，探索地下空间权属发证，不断提高地下空间资源管控能力。三是抓深化服务国土资源管理工作的国际交流与合作。落实“请进来、走出去”战略，继续深化与瑞典等国家的合作，深化业务协作，拓展合作空间，推进地籍测绘、土地管理和不动产登记等领域的国际交流与合作。

（四）抓融合

一方面推进地理信息与地质调查、第三次土地调查工作在各相关部门的融合发展，加强与省国土资源厅相关处室的沟通与协作力度，开展地质调查和地理信息成果常态化数据更新共享，不断扩大地质调查成果与地理信息成果共享范围，利用1：25万或更大比例尺公众版数据研制地质调查专用地理信息数据库，用于地质调查和成果公开服务。另一方面加强信息交流。及时掌握全省国土资源管理重点工作和重大项目对地理信息工作的需求，全面提升省测绘地理信息局及各单位信息化装备和信息化的能力水平，推动省测绘地理信息局办公平台纳入国土云平台，不断提高办公自动化和信息化水平。

最后，开展学习研讨，找问题、补短板，全面推动测绘地理信息工作跨越式发展，圆满完成测绘地理信息应用保障全覆盖任务

去年以来，省测绘地理信息局领导班子审时度势，加强顶层设计，致力于形成三个支撑：一是形成《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》的政策支撑；二是形成以国家测绘卫星应用中心河南分中心和河南省北斗导航卫星定位服务系统为主的基础设施支撑；三是形成以刘先林、王家耀、李建成、龚健雅4位院士组成的院士工作站，国家测绘地理信息局矿山空间信息技术重点实验室和河南省北斗导航重点实验室的科技创新平台支撑，形成了我省三位一体的测绘地理信息发展支撑格局。同时，近年来，狠抓北斗地基增强系统建设、基础测绘数据动态更新及地理国情普查和地理国情监测的数据采集与分析，形成了我省权威、唯一的地理信息数据及平台支撑基础，可以为国土资源管理提供技术和服务支撑。

对照“六个全覆盖”精神，虽然我省测绘地理信息工作取得了一定的成效，但是仍存在与国土资源管理工作结合不够紧密、服务主动性不够的问题，基础设施、人才能力建设与“六个全覆盖”的要求还有一定的差距，这些都需要省测绘地理信息局党委、各级党组织和各部门、各单位，进一步围绕“六个全覆盖”精神，统一思想、提高认识、加强谋划、积极落实。

下一步，省测绘地理信息局将围绕“六个全覆盖”的目标和任务，主动学习。一是组织测绘地理信息系统干部职工深入学习讨论“六个全覆盖”的内容和要求，以2017年全省国土资源工作要点为指导，理清工作思路，明确测绘地理信息服务国土资源管理工作的重点任务，充分发挥已有优势，补齐短板，把认识和行动统一到省国土资源厅党组的部署上来；二是要更加全面地落实从严治党主体责任，结合正在开展的职责落实、干部配备，强化干部队伍能力和素质建设，建立廉政和法制双重保障的制度体系，促进依法行政，做强事业，做大产业，确保服务好全省国土资源管理工作大局。

相信有省国土资源厅党组的精心布局，有“五个国土”建设、“六抓”举措和“六个全覆盖”的引领，在全省测绘地理信息工作者的积极努力下，测绘地理信息工作在服务国土资源、服务政府各部门日常管理、服务百姓生活方面将大有可为。

下好开发应用这步关键棋

○ 省局测绘成果与地图管理处处长 邓跃明

为贯彻落实省国土资源厅把测绘地理信息工作纳入国土资源管理中心工作这一重要举措，从测绘成果与地图管理工作的角度出发，应下好开发应用这步棋。

完善地理信息公共服务平台。推动“数字城市”向“智慧城市”升级，推进地理信息公共服务平台、“天地图·河南”等项目建设，支撑重大项目科学决策，实现省、市、县互联互通，拓展地理信息一站式服务；依托省政务云平台及其他平台资源，实现空间数据的分析处理等服务，建设智慧河南时空信息云平台；特别是要着力推进地理信息公共平台在不动产登记、地质灾害应急服务保障等方面的应用。

加强地理信息资源开发利用。全面推进地理信息领域供给侧结构性改革，按照用户需求“分层、分块、分要素”提供基础测绘成果；结合实施中原经济区等国家战略，创新地理信息在资源环境监测、信息化建设等方面的服务模式，建立地理信息应用服务体系；鼓励测绘地理信息单位推广面向政府管理决策、企业生产运营、人民群众生活的地理信息应用，在电子政

务、交通等领域提供定位遥感等公共服务。

大力推进地理信息资源共享。建立健全地理信息资源共建共享机制，明确共建共享的内容、方式和责任，统筹协调地理信息数据获取的分工、更新和共享，切实保障政府部门应用需求；依托全省统一的政务公共数据中心，建设省测绘地理信息资源数据中心，构建功能结构完善、适合产业发展的核心技术和空间大数据服务体系，促进多部门、多业务数据深度融合；鼓励各省辖市依托全省统一的政务公共数据中心，不断推动市、县级测绘地理信息资源数据采集，在“智慧城市”“精准扶贫”的应用等方面充分发挥作用，丰富地理信息资源。

主动做好应急测绘地理信息保障服务。完善体制机制建设，推进应急测绘保障能力建设项目组织实施，加强协调指导和督促；充分发挥测绘地理信息的服务保障能力，为各级政府应对突发事件提供优质高效服务；组织开展应急演练，确保在突发事件发生时，能够及时提供应急测绘保障服务。

围绕中心工作精准发力

○省局国土测绘处副处长 王伟

“六个全覆盖”把地理信息工作纳入省国土资源厅中心工作，对全行业来说是机遇也是挑战，为落实相关要求，国土测绘处将围绕中心工作精准发力。

着力丰富地理信息资源。围绕河南省“十三五”规划和重大工程、国土资源管理等科学编制基础测绘生产计划，组织开展重点区域基础测绘。优先支持省级重点规划发展区域和重点工程、省国土资源厅重点项目区域、各省辖市和省直管县（市）根据本区域经济发展确定的重点工程、开展“智慧城市”“数字（智慧）县域”和市级地理国情监测建设的项目。

加强基准站建设和应用的安全监督管理。组织完成全省卫星导航基准网建设，搭建卫星导航与位置服务体系；完成全省基准站建设备案管理和专项整治，2017年完成覆盖全省标准的统一的基准站网，向社会

提供高精度的北斗卫星导航与位置服务。

积极推进常态化地理国情监测。大力推动普查成果应用，充分挖掘普查成果蕴含的价值，提供具有普遍适用性的地理国情产品和服务；统筹开展基础性地理国情监测，在“一带一路”等方面开展专项监测，探索建立企业参与地理信息公益性保障服务机制，推出政府与社会资本合作示范项目，吸引企业参与，为省委、省政府重大战略、重大工程提供综合服务。

着力推进科技创新，强化科技成果转化应用。依托“河南省时空信息院士工作站”科技创新平台，促进全息信息技术等成果转化应用；依托“河南省测绘地理信息专家委员会”，围绕智慧城市建设、地上地下，虚实一体化的时空信息获取及应用等方面，积极开展生产性技术攻关。

为产业发展营造良好法治环境

○ 省局法规与行业管理处调研员 周群

针对“六个全覆盖”及省局战略布局，法规与行业管理处将以推进法律体系建设为抓手，为地理信息产业的发展营造良好法治环境。

以新《测绘法》修订为基点，推进法律体系建设。准确把握新《测绘法》的战略定位、主要内容、法律责任，做好学习贯彻和宣传活动，并全面履行《测绘法》赋予的职能职责；做好全省测绘立法规划，制订年度立法调研及起草计划，加快推进《河南省测绘管理条例》等重点立法项目的实施。与此同时，在地理国情监测、遥感影像数据等方面进一步深入立法调研，适时制定相关规章或规范性文件，逐步健全全省测绘法律体系。

以“双随机一公开”模式为抓手，强化市场监管。今年，法规与行业管理处将进一步完善“双随机”抽查方案，全面推广随机抽查工作。建立省市联动的随机抽查机制，做好随机抽查结果与信用信息的挂钩，依法查处测绘违法案件，指导测绘行政执法，进一步

规范测绘市场秩序。

以产业发展需求为导向，推动测绘地理信息供给侧结构性改革。持续做好测绘资质审批的统筹规划，完善资质审批管理政策；以产业发展需求为导向，探寻建立市场准入退出机制，引导高新技术企业进入测绘地理信息产业；培优扶强，激活企业活力，推动产业结构调整和优化升级；强化市场监管力度，清理产值为零的僵尸企业，进一步优化市场资源配置，推动全省测绘地理信息行业供给侧结构性改革。

以“五大发展理念”为指引，促进产业发展。开展专项调查，加强企业监测和分类指导；鼓励企业通过融资、并购、重组等方式做大做强；分期举办行业管理及企业法人培训班；引导企业参与应急保障服务，拓宽行业服务范围；引导校企、政企合作；通过重大项目的交流合作，培植一批有核心竞争力的龙头企业，从而壮大我省测绘地理信息产业。[2]

以示范项目带动转型升级

○ 省局规划财务处副处长 赵立明

河南省国土资源厅提出了国土资源管理“六个全覆盖”的总体目标，结合部门实际，规划财务处将以示范项目带动转型升级，从而服务地理信息全覆盖。

谋好顶层设计。谋划好“十三五”测绘地理信息发展顶层设计，以新型基础测绘、“智慧城市”建设、地理国情监测、应急测绘及北斗导航与位置服务等数据和服务能力建设及推广应用为着力点，制订关于贯彻落实的具体实施方案和行动计划，进一步加快地理信息开发利用，提升服务国土资源管理全过程、全领域的能力，实现地理信息面向生产、生活、社会等各领域技术应用与服务保障全覆盖。

抓好示范项目落地。依托全省第一次地理国情普查成果，落实与环保、水利、交通、审计等相关厅局签订的合作协议内容，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，创新公共产品和公共服务，服务地理信息在国土空间开发利用、重大基础设施建设、多规合一、主体功能区规划等事前的决策；提升在不动产登记、确权发证和土地

流转、大宗商品交易、精准扶贫、精细农业、智能交通、社会关爱、阳光司法等方面的公共服务能力；加大自然资源资产离任审计、农业保险绩效考核监管、大额财政资金投资、秸秆集中回收利用等的动态监管。重点抓好省级空间规划、不动产登记、大宗商品交易、精准扶贫、领导干部离任自然资源资产审计、农业保险监管等一批有专项资金支持的重大示范项目及面向各行业服务的专项示范落地实施，推动地理信息在社会管理、公共服务、安全生产、大众消费和产业化方面的综合应用，满足大众对地理信息的多层次需求。

引导多元经费投入。遵循“政府引导、多元投入、市场运营、服务大局”原则，拓宽融资渠道，积极支持符合条件的地信企业采取发行股票、债券等多种方式筹集资金，充分利用产业基金、产业基地等支持企业创新创业，促进地理信息企业集聚发展；鼓励引导地理信息企业向北斗导航、位置服务、设备制造等产业延伸，促进地理信息的广泛应用，实现产业整体提升和健康发展，形成全省新的经济增长点。[2]

以“点”带面服务经济社会发展

○ 平顶山市测绘地理信息局局长 郭秋敏

“六个全覆盖”体现出厅党组对地理信息工作的高度认可，统一了思想认识，明确了方向，增强了全行业真抓实干的信心。多年来，平顶山市的地理信息工作坚持以测绘服务为支撑，带动了一个个服务大局工作的点，并形成了支撑地方经济社会发展的面。

需求牵引，应用服务推广重民生。2014年，与技术单位共同谋划，围绕社会发展对测绘地理信息服务的多样化需求，主动进行调研，总结出“数字城市”应用现状问题和改进措施，并从中筛选出和民生服务最接近的社会化综合治理等几家单位，以需求为牵引，热心对接服务；在城市精细化管理、急救车与公交车调度，甚至于市委组织部“智慧党建”中推广应用，网格化、地图化、空间化管理的理念被社会各界广泛认可。

创新驱动，智慧城市建设提能力。利用平顶山市制订“互联网+”行动计划和“智慧城市”顶层设计的机遇，多次向市委、市政府汇报，不仅使时空信息云平台建设列入全市“智慧城市”顶层设计的四大强基工程，还主动配合市政府部门，开展“智慧城市”调研，并在2017年2月通过国家局组织的专家评审。我们的目标是用一个试点带动一个智慧应用的面，运

用物联网等新技术，提高城市综合承载能力和居民的幸福感和获得感，为此设计了服务于市县空间规划等重要工作的专题平台，按需为社会提供跨部门、跨行业、跨层级、跨区域的业务协作融合云服务等。同时，还精选了“智慧国土”、精准扶贫、综合治税、“智慧交通”和“智慧环保”等五个示范应用，以点带面，边建设边应用，为全市“智慧城市”总体建设做好支撑。

实现全覆盖，开发利用共享是关键。测绘地理信息部门覆盖面广，又是服务型部门，横向实现国土资源工作全覆盖更是义不容辞，地理信息服务也是国土部门“三深一土”科技创新战略实施的重要保障。在2009年“数字城市”建设初期，我们就在全省率先开发了基准地价查询管理系统，起到了示范作用。近年来，在土地储备管理工作等服务中多次应用实践，取得了良好的反响。2017年，在“六个全覆盖”精神指引下，我们正谋划在国土执法遥感动态监察等工作中充分开发利用好地理信息资源，以共享协作为出发点，重点在技术融合、业务融合、数据融合方面实现跨层级、跨地域、跨部门、跨业务的协同管理和服务，在国土资源工作中率先形成全覆盖服务局面。[2]

以“数字城市”为抓手提升服务保障水平

○ 驻马店市测绘地理信息局局长 王伟

地理信息工作被纳入省厅中心工作，让人振奋。结合我市地理地理信息工作实际，将重点做好“数字城市”建设，提升服务保障水平。

推进测绘成果应用，提升服务保障水平。驻马店市以“数字城市”建设为抓手，深度挖掘测绘地理信息价值。首先，落实责任。2016年，召开全市测绘地理信息工作会议，与各县（区）国土资源局签订了地理信息工作目标责任书，将重点工作细化分解，并作为考核评先的重要依据。其次，示范引领。基于“数字驻马店”成果开发应用了农洽会信息服务等系统，“天地图·驻马店”已接入国家主节点并上网运行；农洽会信息服务系统、旅游服务系统连续两年为农产品经贸洽谈会的国内外客商提供服务；水利空间信息管理等信息系统在防汛抗旱等方面发挥了极大作用。再次，

推进应用。利用“数字驻马店”等成果，中心城区成功实施了“数字城管”项目，成功开展了矿产资源等规划的编制；第二次全国地名调查等工作都使用了以“数字驻马店”为基础的地理信息数据。

以“六个全覆盖”为引领，强化服务职能。2017年，我们将紧紧围绕“六个全覆盖”，全面推进测绘地理信息工作再上新台阶。健全并完善市县两级测绘地理信息机构、职能，加强人员培训，打牢基础；要加快推进“数字驻马店”软硬件设备验收，及时投入运行，加快“数字县域”“数字乡镇”建设步伐；建成覆盖全市范围的高精度北斗卫星地面基准站网和驻马店市卫星地面基站分中心；做好不动产登记等重点工作的测绘地理信息基础数据支撑和应用；进一步规范测绘地理信息市场，促进产业健康快速发展。[2]

河南省测绘学会召开八届六次常务理事会工作会议

刘济宝局长出席会议并讲话 王家耀理事长部署2017年重点工作

◎ 本刊记者 蒋达 王红闯



1月19日上午，河南省测绘学会八届六次常务理事会工作会议在郑州召开。会议讨论表决了测绘学会各专业（工作）委员会改组方案，部署了2017年重点工作。

中国工程院院士、河南省测绘学会理事长王家耀作主题报告，省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝，省国土资源厅总规划师雷子平出席会议并讲话，省测绘学会副理事长、解放军信息工程大学地理空间信息学院院长张卫强，信息工程大学导航与空天目标学院李广云，郑州大学副校长刘国际，华北水利水电大学校长刘文锴，河南城建学院教授李生平，黄河勘测规划设计有限公司总工程师刘豪杰，河南省中纬测绘规划信息工程有限公司董事长黄贤忠，河南四维测绘有限公司董事长李委航，学会各专业（工作）委员会负

责人等共计50余人参加会议。省测绘地理信息局副局长宋新龙主持会议。

王家耀理事长部署了测绘学会2017年重点工作，并提出八点意见。一是在新组织架构、“双主任”设置、挂靠方式下，测绘学会要以全新的工作姿态全面推进河南省测绘学会的工作再上新台阶；二是测绘学会要与“智慧中原地理信息技术河南省协同创新中心”联合推进河南省测绘导航与地理信息高等教育和地理信息产业发展；三是测绘学会要围绕国家和地方区域战略任务和重大工作要求，继续开展工作；四是测绘学会和各专业（工作）委员会要做好新年工作计划和安排；五是测绘学会的各专业（工作）委员会工作之间既要做好分工，也要积极合作；六是积极做好承办国家级测绘地理信息相关高端论坛等其他活动的准备；七是新一届测绘学会要继续保持工作作风和学术生态环境；八是要在中国测绘地理信息学会、省科学技术协会、省测绘地理信息局党委的指导下做好其他工作。

会上，王家耀院士通报了近期参与的测绘地理信息重大事件：国家测绘地理信息局已经全面启动地理国情监测、第三届中国地图文化大会、河南省人民政府办公厅印发《关于加快地理信息产业发展的实施意见》、河南省第二届高校测绘与地理信息教育高层论坛、新型“智慧城市”建设等。随后，他就时空基准现代化、多源信息融合与空间尺度变换的智能化、时空大数据分析以及快速可视化、地理信息时空信息的服务化、时空信息获取处理的一体化等研究方向作了《导航与地理信息科学前沿与趋势》的专题报告。

刘济宝在会上对测绘学会工作提出三点希望。一是测绘学会体制新。学会的改组是适应新形势发展在体制上的创新，要准确把握此次《测绘法》修订的战略定位，测绘地理信息事业发展要积极融入“一带一路”等国家和我省发展战略。希望测绘学会提高科研站位，立足全省测绘地理信息改革创新的重要举措，放眼全省经济社会发展大局，以更高的姿态开展学术研究和应用探索。二是测绘学会目标新。王家耀理事长作的《导航与地理信息科学前沿与趋势》主题报告，为测绘学

会今后发展明确了新的任务和目标。测绘地理信息工作首次纳入全省国土资源中心工作；河南省时空地理信息院士工作站正式获批；省局将与10多个厅局携手建立示范应用项目；将与解放军信息工程大学、省国防科工局开展多方面合作。打造河南测绘地理信息品牌，加快推进全省各市建设地理信息产业园、省地理信息导航产业园和省北斗产业园建设。因此，希望测绘学会紧密围绕测绘地理信息产业、事业、军民融合的发展需要来开展研究，尤其是通过“产学研”合作，做好顶层设计和地理信息成果应用转化，为加快测绘强省建设提供智力支持。三是测绘学会机制新。两个月以来，测绘学会在王家耀理事长的带领下，在各位理事和广大会员单位的积极支持下，改组了专业（工作）委员会，完善了内部管理制度。目前，学会的15个专业（工作）委员会覆盖了经济社会发展的各个方面，希望学会依照章程独立负责地开展工作，希望各位专家学者大胆行动、团结协作，学会的各个专业（工作）委员会要积极开展跨学科探索与研究。

宋新龙在主持会议时强调，测绘学会的发展对河南测绘地理信息事业发展具有重要支撑作用。一年来，围绕顶层设计，形成了地理信息产业大发展的三个支撑。一是协助河南省人民政府办公厅出台了《关于加快地理信息产业发展的实施意见》，形成了促进地理信息产业发展的政策支撑；二是建成的国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心河南分中心与国家测绘地理信息局矿山空间信息技术重点实验室和河南省北斗导航重点实验室，形成了基础设施支撑；三是河南省时空地理信息院士工作站正式获批。据此，形成了“三位一体”的测绘地理信息发展支撑格局。他希望改组后的测绘学会各专业（工作）委员会进一步适应当下测绘地理信息事业发展的新形势，为测绘地理信息事业乃至经济社会的发展做出更大贡献。

会上，河南四维测绘有限公司董事长、测绘学会副理事长李委航向大会致欢迎词，雷子平、刘文锴、张卫强、李广云等嘉宾和测绘学会副理事长代表先后作了发言。☑

省局召开副处级以上干部述职述廉述党建会议

◎ 本刊记者 蒋达



1月15日下午，河南省测绘地理信息局召开副处级以上干部述职述廉述党建大会。省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝参加会议，副局长毛忠民、宋新龙，局机关各处（室）副处级以上干部，局属单位负责人及局机关全体工作人员参加会议。会议由纪委书记何晨主持。

会上，局机关办公室、法规与行业管理处、测绘与成果管理处、国土测绘处等各处（室）副处级以上

干部按要求分别结合本人的德、能、勤、廉和工作业绩情况向大会作了汇报；机关党委和纪检监察室汇报了本部门的工作情况；局属各单位负责人汇报了2016年度工作完成情况以及2017年的工作思路。最后，与会同志逐一对处级干部进行民主测评并对党支部进行测评，无记名投票选举了局级先进工作者和优秀共产党员、局先进党组织、2016年度局属各单位的先进集体和先进党委（支部），还开展了廉政建设问卷调查。

会议传达学习了全省国土资源系统领导干部研讨班会议精神，提出了贯彻落实的任务。何晨就此次会议提出了三点要求。一是进一步学习全省国土资源系统领导干部研讨班会议精神；二是结合各单位或处室职能，研究如何落实会议精神，尽快融入国土资源发展大局，实现测绘大省向测绘强省的转变；三是按照局党委要求，各单位要统筹考虑，做好老干部、困难党员和职工的慰问及安全生产工作，过节期间不忘落实党建的主体责任，不忘落实党风廉政建设的各项要求，保证过一个廉政祥和的节日。☑

省局认真学习贯彻 党风廉政建设工作系列会议精神

○ 本刊记者 蒋达



1月17日上午，全国测绘地理信息系统党风廉政建设工作电视电话会议在北京召开。河南省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝，纪委书记何晨，副局长毛忠民，及局机关副处级以上干部、局属单位领导班子成员在郑州分会场参加会议。

北京主会场会议结束后，刘济宝回顾了2016年省局党风廉政建设的工作，分析了存在的问题，并部署了2017年的党风廉政建设工作，就贯彻落实全国测绘地理信息系统党风廉政建设会议精神做出部署，并提出要求。他指出，一年来，省局通过四个方面落实从严治党主体责任。一是落实责任、增强活力，持续抓好党建工作。开展机关党建、党风廉政建设和反腐败研究工作15次，组织理论学习23次，始终强化“两个责任”，提出“三个明确”促进责任落实，“以点带面”形成党建工作辐射体系，运用考核结果，以问题为导向抓整改。二是加强理论武装，全面提升学习教育成效。扎实开展“两学一做”学习教育，突出抓好党委中心组、中层干部、全体党员干部三个学习层面，坚持不懈地抓政治理论学习。全年编印理论学习资料汇编5期260份，发放《习近平总书记系列重要讲话读本（2016）》《十八届六中全会精神学习资料》等图书资料，努力营造学习氛围。三是强化基层党组织管理，提高基层党组织建设水平。对全局531名党员的组织关系开展全面梳理排查，全年组织31名入党积极分子参加省直党校培训，新发展党员11名。通过树立典型、坚持“三会一课”制度和组织生活会、民主生活会制度等方式严格党员管理。

四是强化日常监督管理，坚持抓早、抓小、抓细、抓常。局党委紧紧围绕中央反腐倡廉精神，落实监督执纪“四种形态”，切实加强日常监督，积极履行监督责任，认真执好纪、问好责、把好关。

刘济宝强调，下一步省局将从四个方面继续开展党风廉政建设。一是坚持思想建党。加强思想政治建设，强化教育培训，深入开展理想信念、宗旨意识、党风党纪、廉洁自律教育，营造测绘地理信息系统从严治党氛围。二是落实“两个责任”。继续把全面从严治党作为所有工作的重中之重，切实提高履行主体责任和监督责任的意识和能力。三是严格执纪问责。严格执行制度，紧紧依靠群众、畅通监督渠道，加强机关纪委建设，深化转职能、转作风、转方式，更好地履行监督执纪问责职责。四是持续抓好“两学一做”学习教育。坚持以学为先，打牢思想基础，抓住“做”这个关键，推动全面从严治党向纵深发展。

会上，何晨传达了中共河南省第十届纪律检查委员会第二次全体会议精神，结合全省测绘地理信息系统实际，安排2017年反腐倡廉六大重点工作。一要抓好党的十八届六中全会精神的贯彻落实，坚决维护以习近平同志为核心的党中央权威。二要扭住“四风”不放松，推动作风建设风化俗成。三要保持惩治腐败高压态势，坚决打赢反腐败这场正义之战。四要在落实问责条例上较真碰硬，充分发挥全面从严治党的利器作用。五要严肃换届纪律，确保风清气正。六要加强各级纪委自身建设，树起严格自律的标杆。他还宣读了《中共河南省纪委关于汝南县多名县直及乡镇主要负责人工作日午间聚餐饮酒致一人死亡事件的通报》，并结合贯彻落实两个会议精神提出三点要求。一要深刻认识全国测绘地理信息系统党风廉政建设工作会议精神。二要紧密结合本单位实际，抓好会议精神的贯彻落实。三要勇于担当，引领风清气正新风尚。何晨最后强调，时值“双节”期间，各级党员领导干部要切实增强廉洁意识，不断适应当前党风廉政建设和反腐败工作的新形势，履行全面从严治党的新要求，从自我做起，从严要求，过一个廉洁祥和的春节。☑

省局党委召开2016年度民主生活会

○ 吴荒源 寿燕翻

1月19日，按照河南省委和省国土资源厅党组要求，省测绘地理信息局党委以深入学习贯彻党的十八大六中全会精神为主题，组织召开了2016年度民主生活会。省测绘地理信息局党委书记、局长刘济宝主持会议，纪委书记何晨，副局长毛忠民、宋新龙参加会议，局人事处、机关党委、纪检监察室有关同志列席会议。

会前，省测绘地理信息局党委和党委班子成员认真学习了党的十八大六中全会、中央政治局民主生活会、十八届中央纪委七次全会和省委常委班子民主生活会精神，开展谈心活动，在全局发放311份征求意见表，广泛征求各方面意见，共收到98份反馈意见，并认真撰写对照检查材料，为开好民主生活会奠定了基础。

按照省纪委、省委组织部《关于认真开好2016年度县以上党和国家机关党员领导干部民主生活会》的要求，局党委书记、局长刘济宝重点对照《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》，从理想信念、执行政治纪律规矩、工作作风、担当作为、组织生活、落实全面从严治党责任等方面深入查找问题、剖析原因、明确整改措施，带头接受局党委班子成员的批评。局党委班子其他成员依次作了对照检查，相互之间开展了认真而坦诚的批评与自我批评。

通过对照检查、自我剖析、互相批评，局党委班子成员更加清醒地认识到自身存在的问题和产生这些问题的深层原因，增强了改进不足、提升自我的决心和动力。局党委将进一步强化党性观念和“四个意识”，认真履行一岗双责，结合省国土资源厅党组提出的“五个国土”“六抓”“六个全覆盖”任务，坚持边查边改、即知即改、立行立改的原则，针对查找出的问题，坚持从严从实，建立台账，挂单销号，逐一整改，全面落实从严治党责任，实现我省测绘地理信息事业改革创新。☑（作者单位：河南省测绘地理信息局）

图片新闻

1月20日，省测绘地理信息局纪委书记何晨、局属单位及局机关有关同志来到固始县李店镇刘营村，开展迎新春慰问活动。何晨一行深入贫困户家中嘘寒问暖，询问村民生产生活状况，广泛征求脱贫建议，为困难党员和贫困户送去肉、油、面和慰问金。在与镇、村负责同志和村民代表及省局驻村干部座谈中，何晨代表局党委向大家致以新春问候，要求切实把党和政府的温暖送到贫困户家中。他还就省局驻村干部如何做好下一步精准脱贫工作提出了具体意见和要求。（吴荒源）



1月17日，河南省测绘地理信息局部分干部职工参加了戊院社区“大党委”成员单位迎新春联谊会。省测绘地理信息局演出的大型歌伴舞《东方红》作为开场舞，以惊艳的着装和优美的舞姿赢得了在场观众的阵阵喝彩，该节目表达了测绘人对党和祖国的热爱和对美好新生活的向往。联谊会上，戊院社区和共建各单位干部职工带来了精彩的舞蹈、戏曲、相声等节目，现场座无虚席，掌声不断。据了解，河南省测绘地理信息局被评为2016年度党建共建先进单位。（寿燕翻 蒋达）



省遥感测绘院召开 2016 年度总结表彰大会



1 月 20 日，河南省遥感测绘院组织全院干部职工 200 余人召开 2016 年度总结表彰大会，河南省测绘地理信息局副局长宋新龙参加了表彰大会。

会上宋新龙对省遥感测绘院在 2016 年取得的成绩表示肯定，并从测绘地理信息“五大发展理念”

着手，向全体职工系统地分析了 2017 年全省测绘地理信息事业的发展方向。宋新龙指出，测绘地理信息事业大有可为，需要全体职工共同努力来提升测绘地理信息产业在国民经济中的地位，希望大家勇立潮头，做一个无愧于时代的测绘人。最后，宋新龙副局长还代表局

党委向全体干部职工提前传达了新年祝福。

该院院长武永斌代表院领导班子就 2016 年工作作了汇报，与往年不同的是今年的汇报不是坐在台上念稿子，而是制作了图文并茂的 PPT，边播放边讲解，报告从四个方面回顾了 2016 年发生的大事和取得的成绩，重点阐述了 2017 年测绘产业转型升级的重要性，要求全体干部职工的理念一定要从纯粹的生产型转变为服务型。武永斌表示，2017 年院领导班子将会进一步更新观念，在谋新求变的关键时期带领全体职工把握机会，为单位的可持续发展做出更大贡献。

大会还宣读了该院 2016 年度先进集体、先进党员和团员、先进生产者名单。（河南省遥感测绘院李忠伟）

南方测绘“征图”移动测量系统全国巡演走进郑州

近日，南方测绘“征图”移动测量系统全国巡演来到河南省郑州市。解放军信息工程大学、郑州大学、河南工业大学、华北水利水电大学等 10 余所高校及交通、水利、勘察、测绘、遥感等相关行业 150 余人来到巡演现场观摩并认真聆听了报告。

中国测绘学会教育委员会副主任兼秘书长、解放军信息工程大学教授翟翊来到会场并致欢迎辞。本次巡演介绍了南方测绘“征图”移动测量系统产品的发展过程以及全息虚拟现实、无人机倾斜摄影等前沿测绘科学技术，展出了“征图”车机载一体化、车船载一体化、无人机移动测量、室内外一体化系统、

全景影像车等 5 款移动测量装备，并展示了无人机倾斜测量方面的最新研究成果和基于倾斜摄影制作而成的超精细三维模型。

相关负责人表示，移动测量和

虚拟现实技术势必蓬勃发展，南方测绘顺势而为、积极创新、主动服务，在移动测量和全息虚拟现实上做出的努力和成果必将为中原用户带来全新体验。（本刊记者 蒋达）



平顶山市召开 2017 年测绘地理信息工作会议

1 月 19 日，平顶山市测绘地理信息局组织召开 2017 年度全市测绘地理信息工作会议。平顶山市国土资源局党组书记、局长梁成斌参加会议并讲话，市国土资源局党组成员、测绘地理信息局局长郭秋敏作工作报告，各县（市、区）国土资源局主管副局长、测绘地理信息局（股、所）长和全市测绘资质单位负责人 60 余人参加了会议。

在工作报告中，郭秋敏对 2016 年的工作进行了回顾，并对 2017 年工作进行了总体部署：坚持以党的十八大历届全会和全国测绘地理信息工作会议精神为指导，紧密围绕平顶山市委、市政府中心工作，按照“加快地理信息开发，实现地理信息面向生产、生活、社会等各领域技术应用与服务保障全覆盖”的要求，大力实施“加强地理信息基础设施建设，完善地理信息公共服务平台，加快地理信息在各领域的应用，支持地理信息产业发展，严格依法管理测绘地理信息事业”发展战略，积极推进依法行政，丰富地理信息资源，全面拓展服务领域，主动开展科技创新，加强队伍建设，着力推动测绘地理信



息事业再上新台阶。

会议指出，近年来测绘地理信息事业在经济社会发展中的基础性地位越来越突出，平顶山市测绘地理信息系统广大干部职工紧紧围绕市委、市政府重大战略部署，服务大局，开拓创新，扎实工作，取得了优异成绩，得到了各级部门和社会各界的一致好评。特别是智慧城市时空信息云平台建设的逐步实施，以及平顶山市融入“一带一路”战略专题用图编制等具体工作，得到了市委、市政府的充分肯定，为国土资源系统增添了光彩。

会议要求全市测绘地理信息系统要紧紧围绕省国土资源“六个全覆盖”工作目标，努力实现地理信息应用与服务保障全覆盖，增强国土资源监测监管能力，促进地理信息事业与各行业的融合发展。一要高度重视，进一步加强测绘地理信息工作；二要实现全覆盖，加强地理信息基础设施建设；三要主动服务，加快地理信息在各领域的应用；四要依法行政，严格测绘地理信息统一监管。

会议对 2016 年度测绘工作先进集体和个人进行了表彰，部分先进单位代表分别介绍了经验，各县（市、区）测绘地理信息行政主管部门递交了 2017 年度工作目标责任书。会议还就测绘资质巡查等具体业务工作进行了部署。（平顶山市测绘地理信息局 张阳凯）

数字偃师地理信息公共平台政务版数据通过保密审查

1 月 22 日，河南省测绘地理信息局组织专家对数字偃师地理信息公共平台政务版数据进行保密审查。来自省测绘地理信息局、省国家保密局、省军区、偃师市国土资源局等单位的有关专家听取了河南省测绘工程院有关技术人员的汇报，认真审阅了相关材料，观看了演示，并就有关问题进行了质询和

讨论后，一致认为“数字偃师地理信息公共平台政务版”上网数据符合国家相关保密要求，同意通过保密审查。该数据通过审查，标志着数字偃师地理空间框架建设又上一个新台阶。

数字偃师政务版上网数据是在数字偃师地理空间框架基础上，依据相关保密政策和技术标准，从

地理信息数据库中提取可公开的要素内容，过滤删除带涉密属性的信息和附属信息，经保密处理，在电子政务内网上运行，为各种系统提供数据共享和交换服务。同时，也可以在其基础上开发各种应用服务系统。它是数字偃师地理空间框架的重要支撑。（河南省测绘工程院 肖天豪 申伟）

驻马店市督查 2016 年测绘地理信息工作完成情况

近日，驻马店市国土资源局由局党组书记、局长王保海带队，对各县（区）国土资源局 2016 年重点工作完成情况开展督查，并首次把测绘地理信息工作作为七项重点督查内容之一。

督查组召开座谈交流会，查看档案资料，仔细检查了各县（区）测绘地理信息机构建设、测绘资质管理、北斗卫星导航基准站建设和地图市场检查等工作完成情况，并与各县（区）委、县（区）政府主要领导进行了沟通交流，详细介绍了《测绘法（修订草案）》《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》《河南省



卫星导航定位基准站建设总体规划（2016～2020 年）》等文件，并明确要求各县（区）尽快成立专门的测绘地理信息机构，做到人员、

机构、职能三到位，使测绘地理信息工作为县（区）至全市经济社会发展做出更大贡献。□（驻马店市测绘地理信息局 邹杨）

平顶山市县联动开展成果质量和安全生产检查



近日，平顶山市测绘地理信息局根据河南省测绘地理信息局有关要求，组织市、县两级测绘地理信息行政主管部门，开展 2016 年测绘地理信息成果质量和安全生产工作专项检查。

在此次检查活动中，平顶山市测绘地理信息局成立专项检查工作领导小组，召开专题会议，宣传并

部署各项检查工作，同时抽调多名测绘专家组建联合检查组，按照属地管理原则，采取单位自查与随机抽查相结合的方式对全市测绘资质单位进行集中抽查，其中市（区）共抽查 6 家测绘资质单位，抽查比例为 25%，各县（市、区）抽检工作由当地测绘地理信息行政主管部门负责，抽检比例为 50%。检查内

容包括测绘资质、基本人员、仪器条件、2015 年以来的测绘成果质量、质量管理体系、测绘成果档案管理体系及成果保密情况、测绘生产安全情况等。

本次专项检查总体情况良好，但也存在一些问题，如部分测绘资质单位资料管理混乱；质量控制和管理停留在纸上、墙上，没有严格按照规范流程组织生产；技术设计书、检查报告、技术总结表述不准确等。针对检查中存在的问题，检查组提出了整改意见，下达了整改通知书，责令限期整改。

此次检查将进一步提高测绘资质单位的质量意识、安全意识和守法经营意识，对促进平顶山市测绘地理信息市场健康发展具有重要作用。□（平顶山市测绘地理信息局 张阳凯）



“数字栾川”项目通过立项论证

近日，“河南省 2017～2018 年度基础测绘补助项目论证会”在郑州召开。会上，数字栾川地理空间框架建设项目通过专家论证。来自河南省测绘地理信息局、河南工程学院土木工程学院、河南省财政厅评审中心、河南省国土资源厅财务处、河南省水利勘测有限公司的专家，认真听取了项目可行性报告，对总体方案、必要性和可行性、预期成果及效益、计划和进度、投资估算经费筹措等方面进行了深入细致的研究和探讨，提出了宝贵意见和建议，在修改、完善后，一致同

意该项目立项。

数字栾川地理空间框架建设项目由国家测绘地理信息局、河南省测绘地理信息局和栾川县人民政府共同承建，由栾川县城市管理行政执法局牵头、河南省遥感测绘院提供技术支持。栾川县属国家连片特困地区重点县，通过地理空间框架建设，将建成资源保护、国土开发、城镇规划、环境监测等一系列可持续发展的有效应用平台，为当地政府和有关部门进行科学决策、开展精准扶贫提供数据支持。□（河南省遥感测绘院 李忠伟）

三门峡库区测绘大队对劳动纪律提出要求

近日，三门峡库区测绘大队组织各部门负责人学习三门峡水文局关于加强劳动纪律的会议精神，并对进一步加强劳动纪律提出要求。

会议首先通报了由三门峡水文局检查组对春节过后各部门人员按时到岗情况，并根据上级会议精神和实际工作情况对劳动纪律做出强调和安排。要求各部门要重视劳动纪律，通过继续执行上班签到等管理制度，进一步做好各部门工作纪律的督促和检查。会议还明确测绘

大队将组织督查小组开展不定期检查，对有禁不止、有令不行的部门，予以公开通报，严肃处理，并追究责任。

会后，各部门紧急召开会议，学习传达三门峡局和测绘大队关于加强劳动纪律的会议精神，并结合各部门实际，对严肃劳动纪律、提高工作效率、改进工作作风、维护单位形象、提升劳动纪律等方面提出要求。□（三门峡库区测绘大队 董玉龙 刘琦）

“数字许昌”助力国家生态园林城市创建

创建国家生态园林城市是许昌市进一步提升城市品位和文明程度，改善城市环境质量，增强城市综合竞争力的重要途径，也是推动该市现代化进程，促进可持续发展，提升城市知名度的内在需要。近日，按照许昌市委、市政府关于成立许昌市“五城联创”指挥部的通知要求，经许昌市城市管理局申请，许昌市国土资源局就该市创建国家生态园林城市工作，主动与市城管局对接，指导完善相关审批手续并签署保密协议，提供“数字许昌”307.7 平方千米 1/2000DWG 数据成果，为许昌市国家生态园林城市创建提供了有效的地理信息服务。□（许昌市国土资源局 桓高峰）

▶ 1 月 9 日，平顶山市测绘地理信息局召开全体会议，学习全国测绘地理信息工作会议精神，并研究会议精神的落实措施。会议传达了姜大明部长、库热西局长的讲话精神，并将讲话中提出的 2017 年主要工作作为学习重点，根据该市测绘地理信息事业发展的实际情况，进行了认真对照，为做好 2017 年各项工作明确了方向。（张阳凯）

▶ 近日，信阳市测绘地理信息局组织房产测绘专业技术人员，到该市国土资源局扶贫点淅河区董家河镇骆驼村开展测绘扶贫服务，为扶贫点的易地扶贫搬迁户保障用房进行了精确测量，使扶贫搬迁户对住房面积心中有数。（冷峰）

▶ “双节”来临之际，平顶山市组织市县两级测管部门，开展地图市场专项检查。检查人员针对未经地图审核、“一号多用”、盗用审图号、损害我国领土主权和海洋权益、存在泄密隐患的违法地图产品进行了全面检查与清理，并对广大商家进行了相关法律法规和知识的宣传教育。（王哲）

省基础地理信息中心召开 2017 年工作会议

2 月 14 日，河南省基础地理信息中心召开 2017 年工作会议。河南省测绘地理信息局纪委书记何晨出席会议，省基础地理信息中心领导班子成员参加会议。



何晨充分肯定了基础地理信息中心工作中的亮点，对中心领导班子在过去一年里带领广大干部职工，抢抓机遇、努力工作所取得的显著成绩表示祝贺。他指出，习近平总书记对“一带一路”全球地理信息资源获取工作的重要批示，李克强总理、张高丽副总理分别对全国测绘地理信息工作和地理国情普查与监测工作的重要指示，河南省人民政府办公厅印发的《关于加快地理信息产业发展的实施意见》，陈润儿省长在省政府常务会上对地理信息产业发展提出的具体要求，以及河南省国土资源厅党组把测绘地理信息工作作为第四个“全覆盖”融入全省国土资源管理工作的大盘子等，为我们下一步的工作指明了方向。针对省

基础地理信息中心 2017 年的工作，何晨提出了三点意见，一是进一步增强发展信心；二是提高站位，准确把握测绘地理信息工作面临的新机遇；三是要把握重点、提升质量，努力开创工作新局面。

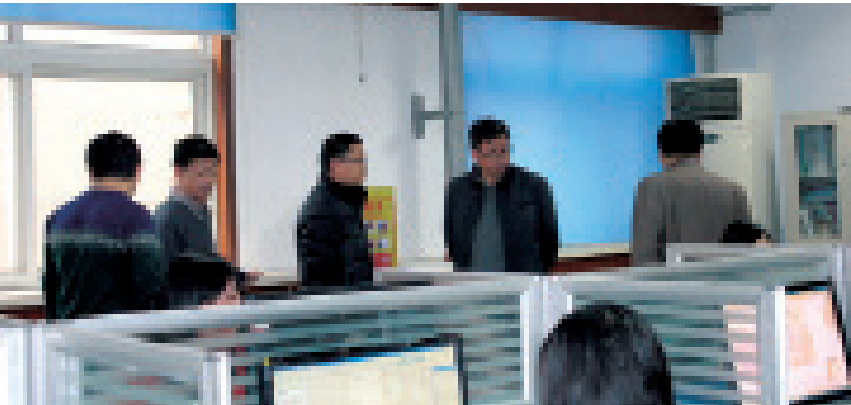
会上，省基础地理信息中心主任李向阳对 2016 年的工作进行了总结，并对 2017 年的工作做了重要部署，中心党委副书记张进军宣读了对先进集体、先进党支部、先进工作（生产）者、优秀共产党员、优秀团员的表彰决定，中心副主任熊长喜、付治河分别就分管工作情况作专题报告。会议还对中心 2016 年度科技创新研发项目与技术竞赛获奖者进行了表彰。□（河南省基础地理信息中心 吴建军）

▶ 1 月 11 日，为积极探索校企合作模式，打通合作渠道，为打造测绘强市提供人才和科技保障，安阳市国土资源局有关领导带队走进河南职业技术学院，双方在学科研究、专业设置、教学改造、人才培养和测绘市场、地信产业发展等方面进行了广泛深入的交流，并就“无人机”话题展开了热烈讨论。此次座谈为双方实现优势互补、共同发展，促进该市地信产业更好服务社会奠定了良好基础。（夏想中）

▶ 1 月 23 日，河南省遥感测绘院领导班子带着对老一代测绘人的深情厚谊，带着全体职工对离退休老同志的祝福，分两路分别看望了 26 位 70 岁以上的老职工，并为 3 名困难职工送去了新春佳节的慰问。其间，河南省遥感测绘院领导对老同志们嘘寒问暖，询问了他们的工作情况、健康状况，祝福他们身心愉快。该院领导指出，这些老同志是省遥感测绘院发展的奠基人和宝贵财富，希望他们继续关注河南省遥感测绘院发展，多提宝贵意见，并为他们送去了日常生活用品。（李忠伟）

▶ 1 月 19 日，河南省测绘地理信息局信息中心领导一行登门看望慰问了部分退休老同志。在走访慰问中，局信息中心领导与老同志亲切交谈并仔细询问了他们的身体状况、生活情况和存在的困难，并代表局信息中心感谢老同志长期以来为局信息中心发展做出的突出贡献，并叮嘱老同志保重身体，继续关心和支持局信息中心的发展，为加快推进局信息中心职能转变后的发展做出更大的贡献。（任远）

近日，河南省测绘工程院开展内业安全生产检查。该单位专门成立检查组，对两个内业数字化中心、地理信息中心的环境卫生、消防器材、用电隐患等逐项查看，对数据库机房重点排查，要求机房归置电器、清理废弃物品、捋顺电线走向、注意数据的存放安全，并要求内业各部门对存在的安全隐患的地方限时整改。据了解，为保证此项工作的持续性，安全生产检查组今后将不定期进行复查。（申伟）



省遥感测绘院学习全国地信系统党风廉政建设工作会议精神

1 月 20 日，河南省遥感测绘院党组织中层以上干部会，传达学习全国测绘地理信息系统党风廉政建设工作电视电话会议精神。

该院党委书记着重传达了国家测绘地理信息局局长库热西就 2017 年测绘地理信息系统党风廉政工作提出的九大任务，以及全系统各级领导班子和领导干部要更加自觉地严肃党内政治生活、加强党内监督，以更高标准落实全面从严治党等方面的要求，并要求全院党员干部要时刻警钟长鸣，始终保持清醒的头脑，增强拒腐防变能

力，为测绘地理信息事业的发展提供坚强的政治和纪律保障。同时，会议还传达了省测绘地理信息局局长刘济宝对 2016 年省测绘地理信息局党风廉政建设工作回顾，对 2017 年的党风廉政建设工作部署，以及对下一步贯彻落实全国测绘地理信息系统党风廉政建设工作会议精神提出的要求。

会上，大家还一起回顾了省遥感测绘院 2016 年在党风廉政方面所做的工作，尤其是围绕“两学一做”学习教育进行了微党课、手抄党章 60 天、征文写作、参观红旗

渠等活动。这些活动从意识上增强了全院党员同志的党性，为在全院营造艰苦朴素的工作作风奠定了坚实基础，从根本上树起一道抵御贪腐和不良习气的防火墙。会议还学习了《关于五起违反政治纪律、中央八项规定精神和国家法律法规规定典型问题的通报》，列举了 5 起典型案例，通过案例学习警示全院党员干部树立“勿以恶小而为之，勿以善小而不为”的精神品格，以实际行动过一个风清气正、快乐祥和的春节。□（河南省遥感测绘院 李忠伟）



1 月 10 日，平顶山市测绘地理信息局党支部书记郭秋敏带领党员干部，到对口帮扶的郏县竹园沟村贫困户家中走访慰问。郭秋敏一行详细了解了帮扶对象的家庭生产、子女就学、经济收入等情况，与其共商脱贫致富的办法，并将大米、食用油、书包、衣物等慰问品、慰问金送到帮扶对象手中。同时，他们还实地考察了扶贫驻村点的工作环境，提出要发挥测绘地理信息部门的特长，将无人机扶贫航拍影像制作成影像挂图提供给驻村点，切实做好精准扶贫工作的测绘保障。（王哲）

寰宇公司：消防知识教育筑起生命防火墙

新年伊始，为了提升员工的安全生产意识，保障生命和财产安全，河南省寰宇信息技术股份有限公司主动与郑州市消防支队沟通，组织开展了一场别开生面的消防知识专题讲座。

来自郑州市消防支队的曲教员介绍了发生在大家身边的一些典型火灾事故案例，重点介绍了日常生活中经常遇到的火灾预防常识，并通过对这些事故起火原因的详细分

析、事故的调查和处理结果的认真讲解，生动形象地说明了火灾的危害性以及预防火灾事故的重要性，警示河南省寰宇信息技术股份有限公司广大职工要严格遵守消防法律、法规，带动身边更多的人，认识消防、关注消防，增强安全生产意识，杜绝不安全的用火、用电等行为，为生命和财产安全筑起一道坚实防火墙。

最后，寰宇公司的有关负责人

指出，消防工作事关生命和财产安全，增强安全生产意识，有效预防火灾事故发生是公司每位员工应尽的责任和义务，并要求全体员工不管是在公司、宿舍、办公室、仓库等任何地方，还是日常生活中，都要严格遵守消防法规和公司安全生产管理制度，主动保护消防设施，及时消除火灾隐患，确保生命财产安全。□（河南省寰宇信息技术股份有限公司 焦玉婷）

千锤百炼始成“金”

——记寰宇公司“金牌工人”获得者魏浩林

◎ 本刊记者 张中强 通讯员 焦玉婷

瘦瘦的身材，高挑的个头，年轻的脸上写满外业工作留下的痕迹，举止言谈中流露出青春的活力和激情——他就是魏浩林，2017年郑州市高新技术开发区“金牌工人”作为之一。

作为河南省寰宇信息技术股份有限公司项目经理，多年来，他扎根测绘工作一线，勤练技术，默默无闻，无私奉献，从一名普通的测绘员到项目经理，用实实在在的行动书写着“百炼成‘金’”的成长过程。

主动实践：厚积薄发勤练“功”

2005年6月，高考刚刚落下帷幕，魏浩林果断地填报了测绘专业，并如愿以偿地被黄河水利职业技术学院的工程测量专业录取。

在走进学校的那一刻，魏浩林就深深地懂得：“工程测量的实践性很强，多读书很重要，但是实践更重要。”也正是如此，他不仅积极学习理论知识，而且主动争取外出实习的机会。

2005年，刚入学2个月，魏浩林就踏上了实习的征途，在安阳市汤阴县从事“白纸测图”工作。白天测图，晚上画图，这些看似简单的工作操作起来却像拦路虎一样让他焦头烂额，不知从何入手。该

怎么办？经验丰富的辅导员成了他的救星，除了外出工作和吃饭睡觉，辅导员的宿舍成了他经常光顾的地方。在辅导员的帮助和指导下，经过刻苦学习，他渐入佳境。

2007年5月，他又参与了深圳市龙岗区1：500的地形图测量工作，因涉及的地物较多，做起来相对较为复杂，更为困难的是还要做好非城镇建成区的土方测算。对魏浩林来说，土方测算是一个新的概念，既没学过也没做过。于是，他挤出休息时间大补土方测算知识，在短时间内，熟练地掌握了相关知识，工作起来更是得心应手。

2007年10月，魏浩林又主动争取到了唐山的数字化测图工作。提起此次实习，环境的艰苦让他记忆犹新。“不仅海风大，而且经常要在稻田般的泥地中测量，一干就是几个小时，脚都泡肿了，同时还提防蛇和螃蟹的出没，一不小心就会踩到蛇。”在这种环境下，同行的人因忍受不了陆续离开，从15人变成了7人。看着伙伴们陆续离开，魏浩林没有动摇，抱着“既然来了，就要干完干好”的态度，一干就是2个月，直至项目结束。

3年的实习和磨炼，魏浩林收获了人生的第一桶“金”，并为他后来的工作打下了坚实的基础。

扎根一线：千锤百炼出真“金”

2008年毕业后，魏浩林通过公开竞聘来到了现在的公司。带着青春的无限激情，多年来，凭着不怕累、敢吃苦的精神和韧劲，他多次参与公司的重大项目，不仅取得了丰硕的成绩，而且完成了从“蛰伏”到“蝶变”的完美转变。

“刚入职的4年，我本着‘千里之行，始于足下’的原则，主动学习测绘技术，认真对待工作中存在的问题，把一个个技术难题都消化吸收，为自己的成长积蓄知识和力量。”魏浩林如是说。在这4年里，魏浩林参加过光山县、长葛市的城镇地籍调查，也从事过矿山测量、土方测量、土地整理等工作。作为一名新人，每做一个项目，不管大小，他都坚持全程参与，以便更好地掌握每项技术和工作流程，从学习到摸索，再到实践，认真负责并贯穿始终。

在光山县城镇地籍调查项目中，“我担心内业人员不清楚现场情况，就对地物情况进行了详细的标示，如屋檐出了多少等，并且特意带了一把尺子，认真画好、画直每一条线，标清每一个物体。”此举得到了内业人员的一致赞赏。不仅如此，“在填写地籍调查表等表格时，不管工期多紧，我都会加班

加点，按时按要求详细、规范、工整地填好每一份表格。”说起那时的工作，魏浩林略显自豪地说，“主管领导两次来项目部，都对我的工作提出了表扬。”

2015年1月，根据工作需要，魏浩林临时接任三门峡市陕县宅基地确权项目，提起这个项目，他有着很深的印象：“这是我工作以来遇到的最难也是最艰苦的项目。”来到项目部，还没有开始工作，困难接踵而至，但是魏浩林没有丝毫退缩。指派的人员不懂地形图测绘，他就白天在测区循环指导，晚上在项目部手把手教他们画图，直至深夜；人手不足，他就主动加入并承担布设图根点的工作；车辆不够，他就坚持自己骑三轮摩托……在承担了布设图根点的工作后，为了保证8个外业组在晚上能用成果，他和另外一名队员每天天刚微微亮就骑着三轮摩托开始工作，并且在天黑透了才返回驻地。不管是骑车还是坐车，零下8～9摄氏度的严寒使他们的手和腿冻得僵硬，尤其是遇见三轮摩托不能走的山路，他们不得不扛着仪器，步行去目的地。到了中午，为了节约时间，他和队

友大部分的午餐就是馒头和水。在他的带动和感召下，大家的工作热情被激发出来，你追我赶，最终按照时间节点顺利完成了任务。

2015年6月，他临危受命，作为安徽濉溪农村承包经营权（试点）项目经理负责整个项目。该项目内容多、面积大、分布广，而且是全国试点项目，没有现成的经验可以借鉴，因此，他主动拜访当地的测绘公司，了解他们成功的经验，总结他们失败的教训。在找到问题的症结后，他迅速投入工作，并采取了“没争议的先测量，有争议的逐级上报”的工作方式，即农户有争议既需要镇政府解决的就上报镇政府，需要县政府解决的就上报县政府。既节省了管理时间，又提高了工作效率。在他的带领下，项目部的18个人1个多月就完成了42个行政村500多个村民组，2.87万公顷土地的调查任务。

管理项目：独树一帜建新“功”

魏浩林不仅专业精、业务强，而且在人员和项目的管理上也能独树一帜，屡出奇招。

2014年，作为项目经理，魏

浩林开始从事管理工作，上任第一天，他就开始思考：如何把员工的积极性调动起来？于是他从工资改革入手，改变原来的固定工资为绩效工资。经过调查，他发现这样还是不能调动员工的积极性，他又提出了“阶梯单价”制度，确立了“按劳分配，多劳多得”的分配原则，极大地调动了员工的积极性。在当年登封市宅基地使用权与集体建设用地使用权调查中，公司其他项目部的工作量只有500～600宗/人，而魏浩林负责的项目部的工作量达到了1300～1700宗/人，远远高于其他项目部。也正是如此，他的“阶梯单价”制度得到了公司的认可，并在全公司推广，而他负责的项目部也被公司评为“优秀项目部”，他也被评为“优秀项目负责人”。

在安徽濉溪项目中，因为项目大，各种耗费相对也就多，为了有效节约成本，他又制定了“节约者奖，浪费者罚”的制度，量化每项工作的成本。比如确定一个村的宅基地证数量和报废率，节约的部分由员工自由支配，超出的部分需要自己掏腰包，把节约的意识融入每个人的工作，极大地节约了项目成本，该项目成为当年全公司利润率最高的项目，也正是因此，他又一次被评为“优秀项目负责人”。

一次次努力，一个个成果，最终成就了魏浩林“金牌工人”桂冠。荣誉的背后，是汗水、付出和心血，更是一个测绘人忠诚无私品格的真实再现。“生命不息就要奋斗不止，勇于迎接各种挑战，向测绘献上自己的赤诚，用内心纯朴的激情，把生命锤炼成金，越久越亮。”这是魏浩林的座右铭，也是他孜孜追求和坚持的精神。☑



郑州超图：小创新带来大效益

○ 本刊记者 蒋达 通讯员 贾艳丽

“双手双脚一起上，眼睛还要紧盯屏幕。”这是在做什么？难道是在做传统的影像解译？不，这是郑州超图地理信息技术有限公司（以下简称郑州超图公司）在“三权”发证项目中研发出来的“神器”，利用它进行档案扫描建库可以提高5 倍以上的效率，既减少了时间，节约了成本，又提升了效益，增强了竞争力。多年来，该公司秉承“严谨认真、踏实稳定、求实创新、高效节能”的宗旨，高度重视项目生产过程中的每一个环节，在细节上实现了突破和创新，赢得了众多的回头客。

业务拓展有新招

郑州超图公司成立于2008 年的“五四”青年节，当初，4 位青年才俊怀揣梦想和对测绘事业的热爱聚在一起，组建了郑州超图公司。经过近10 年的磨砺，公司的业务已经拓展至房产、规划、国土、交通、市政等多个领域。谈到公司取得的骄人成绩，作为公司老总的房河新感触颇深。“从成立，到发展遇到瓶颈，到重新确立正确的发展思路，再到今天取得喜人的成绩，这一切，还得从公司成立之初谈起。”

2008 年，面对轰轰烈烈的全国第二次土地调查，房总果断地辞去了“铁饭碗”，和几个“兴趣相投”的朋友一起创业。凭着扎实的理论基础和丰富的实践经验，公司刚刚成立，他们就争取到了“二调”

的一些项目，并取得了初步成果。

2010 年，随着“二调”项目的收尾，公司该何去何从，让几位年轻人陷入深思。“公司一定不要只是为了一个或者几个项目而生存，要抓住测绘是众多行业的基础这一实质，进行多行业的捆绑式拓展。只有这样，公司才可以在多行业的融合发展中立于不败之地。”在公司发展的“十字路口”，房河新果断决策，带领公司做了大胆的调整和尝试。于是，他们主动拜访国土资源局、交通厅等部门，推广公司的融合发展思路 and 想法，并争取到了土地变更调查、土地整理、高速公路建设情况现状图等业务。

“打铁还需自身硬。”面对激烈的市场竞争，“你不能左右市场环境，也不能改变对手，要保持与多行业、部门建立持续的战略合作伙伴关系，就只能从提高自身上下功夫。这也是我们企业赢得众多回头客的秘诀。”在测绘领域，“两级检查一级验收”作为传统的作业流程被很多公司采用，但是郑州超图公司不仅把项目日常进展和员工的工作情况量化到每一天，而且把任务目标细化，落实到每个人。说起来容易，做起来难，最终这项工作却成了管理层最辛苦的事，晚上，他们要对每一个项目的反馈报表进行认真分析，找到每个人在工作中可能存在的问题，寻找解决方法。如果方法创新得当，能提高工作效率，就会被采纳而在公司推广；如

果方法不当，影响工作进度，就会被管理层一对一谈话，了解情况，杜绝问题，防患于未然。“作为管理层，我们可以精确地掌握每位员工在5 天前做了哪些工作，这并不是因为我们记忆力好，而是独特的法宝——每天一报通报表。”房河新骄傲地说。

正是他们把工程质量控制在平时，每位员工都养成了注重细节的好习惯，每个项目验收后，总是被对方称赞，这自然也就赢得了各个行业合作伙伴的信赖。

科技创新有绝招

“你可以在全省的高速公路路口留意一下，那里的现状图都是我们公司做的，尤其是省交通厅的‘电动挂图’，更是我们公司针对客户需求量身定制的拳头产品。”提起公司的科技创新，房河新如是说。为了真正满足客户需求，郑州超图公司在“电动挂图”的研发上下了一番功夫。与传统的地图挂图相比，“电动挂图”能够在有限的空间里，提供多幅地图的展示能力，非常适合悬挂在办公室，不仅占用空间小，而且内容切换方便。“电动挂图”系统薄至8.6 厘米，有铝合金、不锈钢外框两种材质可以选择，无线遥控操作，操作灵敏、无方向性。这样既能够节省空间，又能够把传统地图做得高端、大气、上档次。为了“电子挂图”系列产品的研发，公司领导层从流程的改进、小程序

的开发、原有设计的调整都是亲力亲为，特别是电路板的焊制，总经理鲁小帅都是亲自操作，连续几个小时工作，使他直不起腰来，短暂的站立后，他再一次为焊制电路板而“鞠躬”。经过实验室的反复实验和不断改进，终于研发出适合用户需求的产品，并得到了客户的高度认可。

郑州超图公司不仅在产品的研发上进行了创新，而且在项目的方案设计和项目的工作流程方面也上取得了突破。2014 年，全国第一次地理国情普查启动，凭借多年积累的经验，郑州超图公司参与了湖北省的地理国情普查项目，在资料整理阶段，由于接收了大量来自不同时期、不同行业的多源、多尺度的文档、影像、矢量图等数据资料，如何从中又快又好地提取所需要信息成了项目面临的难题。为此，公司专门把技术和研发人员召集在一起，共同商议，经过技术人员的努力开发出了属于自己的小插件，可以直接输出统一的数据源，既降低了数据整理的出错率，又提高了工作效率。在标准时点核准时期，由于不能够顺利提供现势性的影像数据，项目的进展遇到了困难。他们利用百度、高德、谷歌等最新影像数据，采用技术手段并成功应用在国情普查中。湖北省质监站在对地理国情普查成果验收时，对他们处理问题的方法交口称赞。

在“三权”发证项目中，一个人连续工作8 个小时，不间断地对纸质档案扫描，也最多只能完成800 多张，为解决项目中的效率低下问题，他们结合传统影像解译中的手脚并用方法，改变传统的仅靠两只手扫描的方式，研发出一个手脚并用的工具来完成档案扫描。随



着版本的不断升级，利用该方式一个人一天可以完成近5000 份档案的扫描，整整把作业效率提高了5 倍。“仅凭借此项技术，我们就可以节省更多的成本，创造更大的效益。”房河新高兴地说，“在上海，甲方让我们三个标段的项目进行竞赛扫描，在看到我们研发的‘神器’后，最终也把另外两个标段的任务交给了我们。”

人才管理有妙招

企业文化同样也是公司的软实力。郑州超图公司在人才队伍建设和管理上也有妙招。在人才队伍建设方面，他们主动与科研院所进行产学研合作，实现了共赢。“招聘一名博士或者高精尖人才，对我们公司来说，很不现实，为此，我们专门聘请了行业内的知名专家来担任顾问，以解决实际工作中出现的问题，一旦有收益，我们也会按照投入的比例给予他们相应的回报。”房河新告诉记者说。

为了让职工更好地感受到企业的关爱，郑州超图公司也让职工家长参与到公司的文化建设中来。今年，公司为每一位职工家长邮寄了

一封信和一份精挑细选的礼物，并把每一位职工工作场景的精美瞬间制成相册邮寄给其父母，此举在公司内引起了强烈反响。为了解每一位职工父母喜欢礼物颜色，他们提前做了详细的记录 and 了解。房河新说：“今年刚刚上班，一个员工亲自来办公室转告了其父母对公司的感谢。”此外，郑州超图公司还实行末位淘汰制。“我不怕给高薪，高薪与高效要同步，这样公司才会更有收益！”近年，郑州超图公司一直关注员工的个人发展，不断重视员工自身能力的提高。他们相信只有这样，公司才能获得更大的提升。

新的一年，新的开局，前进的集结号已经吹响，面对新的机遇、新的挑战，在“热爱祖国、忠诚事业、艰苦奋斗、无私奉献”的测绘精神感召下，超图人将一如既往地坚持“严谨认真、踏实稳定、求实创新、高效节能”的宗旨，尽心做事情，用心做企业，全力做服务，定会在产业发展的大潮中“百尺竿头，更进一步”。

海南：飞翔在琼岛上空的小银鹰

◎ 唐颖斌

“看，天上有一架小飞机。”

“这是无人机，以前农业普查都是手工测量，这次农业普查，大面积运用了卫星遥感、无人机和北斗导航定位技术对农作物面积进行遥感测量，我们种了啥，机器可以直接识别出来，同时还能测出产量。”这是 2016 年 9 月，海南省第三次农业普查户外宣传活动上演的情景剧中，农业普查员与小朋友的一段对话。近年来，海南省测绘无人机广泛应用，测绘地理信息保障服务水平不断提升，进一步提高了测绘地理信息工作对地区经济社会发展的贡献率。

政府依法行政的“帮手”

海南拥有 1800 多千米的环岛海岸线，被誉为热带海岛“最美、最值钱的地方”。为促进海岸带资源的保护与开发，海南省开展了海岸带保护与开发专项检查，海南省测绘地理信息局提供的遥感影像为海岸线执法检查提供了重要依据。在海岸线执法检查回头看中，需要最新的影像数据作为判断依据，海南省测绘地理信息局无人机组根据省政府的需求，分别获取海口与三亚部分、陵水、文昌、儋州部分等区域的海岸线向内延伸 1 千米的 0.1 米分辨率影像成果，航摄长度约 300 千米。同时，采用三维激光扫描车对三亚、陵水等地海岸线重点区域进行扫描，获取海岸线附近重点开发区域和主干道两侧的激光点云数据和街景数据，结合两种技术手段实现对海岸线重点区域“空地一体”监测。为执法小组“回头看”检查工作提供直观、真实、现势性强的测绘数据，大大提高了工作效率，为海岸线执法工作的顺利进行提供了精准的测绘地理信息保障服务。

为进一步巩固违法建筑整治成果，海南省政府决定从 2015 年起在全省范围内开展整治违法建筑“三年攻坚行动”，无人机组的航空遥感技术在打击“违建”上大显身手。海口市秀英区与测绘部门合作，利用无人机通过航空遥感拍摄，对重点项目区域的建筑进行拍照取证，不仅能够快速发现违法建筑，还可以精确

掌握违法建筑的面积甚至层数。无人机航摄的成果，还可作为拆迁补偿和打击违法建筑的证据，为政府依法开展工作提供了有效支撑。

国土资源管理的“助手”

近年来，海南测绘地理信息部门与国土资源管理部门深化合作，利用无人机获取指定区域的高分辨率正射影像及地形图，以全面掌握土地现状、土地利用等情况。

海口市南渡江流域土地整治是省、市“十二五”重点项目。受市国土资源管理部门委托，海南省测绘地理信息局无人机组利用无人机进行航空摄影，并制作 1：1000 正射影像图成果，提交的高分辨率影像成果现势性强、真实直观，为国土资源管理部门开展农业设施建设和土地整治项目提供了工作底图。

在林业管理方面，无人机航摄也发挥了重要作用，完成了海南省屯昌县纸浆林航摄。航摄成果主要用于纸浆林面积统计、生长监测、树林破坏发现等。海南陵水海岸线防风林航摄项目的航摄成果帮助林业部门掌握防风林现状及分布情况，更准确地统计海岸线防风林面积和分布等，便于制定有效的防风林补种和保护措施。

应急保障服务的“援手”

2014 年 7 月 19 日，海南省遭遇自 1973 年以来的超强台风，给文昌、海口等地区造成惨重损失。台风过境后，海南省测绘地理信息局派出无人机航摄小组前往文昌市航拍，获取了 1320 张原始影像，通过影像拼接、空中三角测量、影像快速匹配等技术，制作出罗豆农场正射影像图，分辨率达 0.1 米。同时，组织人员根据最新影像对倒塌房屋，受破坏的通信塔、电线杆等基础设施和刮倒的树木进行采集和统计，并统计矢量标注数据套合影像打印出图，提交给省政府、省三防办等有关部门，为抢险救灾、灾后重建、灾情评估提供了科学的决策依据。

城市建设管理的“巧手”

随着城市化进程的推进，海口市旧城改造和征地拆迁项目越来越多，在征地拆迁过程中也面临很多问题。海南省测绘地理信息局无人机组承担了海口市部分区域的正射影像制作及测图工程，航摄面积约 40 平方千米，测图面积约 20 平方千米。无人机组充分发挥无人机低空航摄的优势，克服海南云低、风大等困难，严把安全质量关，获取测区 0.08 米高分辨率影像，制作 1：1000 正射影像图，并采用空三加密成果对测区居民地进行立体测图，统计测区房屋的层数、建筑材料、房屋基底面积和建筑面积等重要信息。利用最新航摄影像成果和历史影像进行套合，向政府部门提供了客观真实的数据，为征地拆迁工作的顺利开展提供有力保障。利用无人机航摄在指定时间内快速获取高分辨率影像，为旧城改造项目、打击违法建筑提供了真实的原始影像依据。同时，利用航摄成果对房屋占地和建筑面积进行估算，有效减少了人力物力的投入，提高了旧城改造的工作效率。

为了缓解城市交通压力，方便市民出行，海口市建设了全省首条城市快速路。受建设部门的委托，无人机组获取了快速路规划区域的最新 0.1 米影像图成果，用作项目规划施工底图。利用航摄成果进行立体测图，获取 1:1000 大比例尺地形图，在测图工程中，提取房屋建筑矢量数据，对房屋建筑属性进行统计，得出每栋房屋基底面积、层数、建筑材料和建筑面积，形成建筑情况统计图和统计表。做出的建筑统计情况

有利于政府部门对施工区建筑进行初步判断，作为道路施工用地的选取依据。

儋州市作为海南最年轻的地级市，2016 年启动了国家园林城市的创建工作，全力推进银河、云月湖、中兴等公园及“一创五建”城市基础设施项目建设。海南省测绘地理信息局无人机组承担了海南省儋州市云月湖、儋州湾湿地公园和盐丁古盐田区域无人机航摄及 0.1 米分辨率正射影像制作，为该市加快城市公园建设提供了精确的地理信息服务。

在“数字城市”、地理国情普查项目实施过程中，无人机航摄也发挥了重要作用。利用无人机航摄提供儋州和陵水城区及周边区域最新的高分辨率影像，为“数字儋州”“数字陵水”建设提供了基础影像数据，大大节约了外业修测时间。国家测绘地理信息局第四航测遥感院利用无人机对海南万宁、兴隆变化较大的地区进行航拍，航摄面积约 24 平方千米，获取 0.1 米分辨率原始像片 2860 张，并制作完成 0.1 米正射影像拼接图。影像成果已提供给地理国情外业队使用，用于海南万宁、兴隆地区外业新增补测工作，有效提高省情普查外业调绘工作效率。

日前，海南省推进第三次全国农业普查工作电视电话会议明确，无人机航摄技术将应用于普查工作。遥感测量将与统计方式相结合，可以对农作物面积，和产量进行统计调查，测绘无人机的应用将越来越广，测绘地理信息的保障服务作用将进一步彰显。✎（本文摘编自《中国测绘》2016 年第 6 期）



《逸周书》：西伯侯受困羑里赢天下

◎ 前卫

慎地必为之图，以举其物，物其善恶。度其高下，利其陂沟，爱其农时，修其等列，务其土实。差其施赋，设得其宜，宜协其务，务应其趣。

商代的地图是什么样的？那时候的地图究竟发挥了哪些独特作用？

时至今日，尚没有商代地图的出土实物让我们一览究竟。但有一本历来被史学界忽略的重要典籍，却清楚地记载了地图在商纣王时期的重要作用，还详细描述了周文王姬昌对地图的重视。

这部典籍名为《逸周书》，也称《周书》或《周志》。与《尚书》类似，它是一部周时诰誓辞命的记言性史书，但因其为孔子整理《尚书》所删除的篇目，所以没有被收入六经，又在后世由于孔子至圣先师的地位，而逐渐成为“不入流”的史学书籍。

关于地图的文字，在这部书中可窥见多处。如《作雒》篇，就记载了周公测绘丈量、营建洛邑之事。在卷二《程典解》中，记载了周文王姬昌所说：“慎地必为之图，以举其物，物其善恶……”这段文字明确指出，要想管理利用好土地，首先必须绘制出地图，通过详细地测量来确定土地的优劣、多少，标明不同土地的物产，利用好周边渠沟水塘，以保证农业丰收，从而计算出合理的租赋，稳定民心，巩固政权统治。

姬昌说出这番话的时候，处境并不妙。早在商王文丁时，姬昌的父亲季历因开疆拓土、政治清明，而成为西部诸多部落争相投靠的首领。这时，商朝的中央权威阶级认为其统治受到威胁，商王文丁以封赏为名，将季历召至殷都，名义上封为“方伯”，号称“周西伯”，实则软禁后以莫须有的罪名将其杀害。

此后，季历的儿子姬昌继承西伯侯爵位，被称为“西伯昌”。相比父亲季历的作为，姬昌更是青出于蓝而胜于蓝，其以仁德凝聚民心，演算神乎其神，团结诸侯，一时之间成为天下闻名的仁厚君主。

反观此时的商纣王帝辛，其所作所为惨绝人寰，四处搜刮民脂民膏，民众对其深恶痛绝。纣王的亲信崇侯虎告密，说姬昌到处行善，树立威信，诸侯都向往他，长此以往，将对大王不利。纣王一听崇侯虎所言，不问青红皂白就将姬昌拘押在羑里。受困后的姬昌并

没有急于争辩，他以退为进，密谋策划西周立国大计。

正如《逸周书》所记述，姬昌对地图在王朝更迭、治理国家、管理土地、争取民心、农业收成、天象变化中起到的作用非常了解。土地作为政权争夺的核心要素，应该如何夺取、治理？姬昌为此使用了地图。他指出，要用好土地，就必须画成地图，标明它的物产。通过地图，可以察看土地好坏，制定土地等次，丰富物产。同时，以此区别土地的租赋多少，激励农民耕种的积极性。

姬昌依托地图进行的土地管理非常成功，与其在《程典解》中所说的地图可以有效管理土地的说辞十分吻合，也印证了西周在地图应用方面走在诸侯前列。

被拘禁羑里的姬昌低调而顺从，这让纣王的疑虑大为降低。而西周对他的营救计划也大为成功。西周大臣散宜生重价购得驺虞、鸡斯之乘、骊戎文马、有熊九驷及有莘美女，敬献给纣王，纣王因此忘乎所以，连连说这几样好东西任何一件就足够了，居然还这么多。于是，大手一挥，释放了姬昌。

众所周知，姬昌善于演算伏羲八卦。而所谓的八卦图形，其实蕴含地图之妙。姬昌在羑里演算八卦，通过对天象、物候、农耕、土地、民心的研究，在其离开羑里时已在心中描绘了一幅清晰的地图，对商纣的地理山川、物候气象、风土民俗、驻防工事了如指掌。

此时，地图的功效也开始从土地管理向军事战争转变。姬昌以非寻常可比的耐心和对地图无比重视的态度，让天下的格局发生彻底改变，天下三分之二成为周的地盘，胜利的天平倾向于周，被孤立的商纣气数将尽，西周大幕就要徐徐开启。

地图，因为姬昌的重视与掌握，成为了见证西周取商的重要砝码，遗存在历史的尘埃中。幸好有《逸周书》的存在，让我们可以在历史的余烬中触摸到地图的那一丝温暖，对地图在中国历史长河中所起作用的了解更进了一步。（本文摘编自《中国测绘报》2016年5月12日第3版）



擅入军事禁区测绘违法

| 案情简介 |

某测绘资质公司承担了某市城区航空摄影数字地形图基础测绘项目，并利用无人机在项目规定范围内进行了航空摄影测量。

该公司工作人员携带测绘仪器和航空摄影资料擅自进入军事禁区进行测绘，被有关部门制止并移交省级测绘地理信息行政主管部门处理。经查，该公司在未经测绘地理信息行政主管部门和军队测绘主管部门

| 案件点评 |

该测绘资质公司的工作人员在未经许可的情况下擅自进入军事禁区进行测绘，触犯了我国测绘和军事设施保护等相关法律法规的规定，有关部门依法对其进行了处理。

当前，随着国民经济建设和信息化进程的加快，各方面对地理信息资源的需求不断增长。在日益激烈的市场竞争环境下，一些测绘单位为谋求更大的经济效益和社会效益，广泛开展地理信息数据采集活动。这些活动往往呈现出范围广、覆盖全、比例尺大、现势性强等特点，与国防安全关系密切，出现泄密问题的概率也较高。不管是主观还是无意泄露军事秘密的行为，都只是满足了单位和个人的私利，却对国家安全和利益造成了潜在危害。

从业单位的法制和保密意识薄弱，是导致涉军非法测绘活动发生的主要原因。国家测绘地理信息局曾印发《关于加强涉军测绘管理工作的紧急通知》，各地区、各部门按照统一部署，开展了涉军测绘的检查工作。近年来，全国地理信息市场专项整治工作领导小组又将涉军非法测绘纳入了专项整治范围。

警钟长鸣，防患未然。各级测绘地理信息行政主管部门要进一步加强测绘地理信息从业单位的保密意识教育和培训，引导从业人员依法从事地理信息数据的采集、加工、保管、提供、使用等活动。要加强本地区的测绘地理信息项目备案登记工作，强化日常

许可的情况下，擅自进入军事禁区从事测绘活动，其行为违反了《中华人民共和国军事设施保护法》等关于涉军测绘的有关规定。随后，当地测绘地理信息行政主管部门对该公司作出没收涉军航空摄影数据及资料，将测绘资质由乙级降为丙级的行政处罚。同时，对有关部门和人员进行了约谈，并向全省测绘地理信息行政主管部门和测绘单位予以通报。

监管和部门协作。对发生的涉军测绘活动，要配合有关部门查明事件原因，确认是否涉密，依法进行处理，曝光违法典型。对触犯国家刑法的要依法追究相关责任人的刑事责任。

测绘地理信息从业单位要认真学习《测绘法》《军事设施保护法》《国家安全法》《保守国家秘密法》《测绘成果管理条例》等法律法规，在承担测绘任务时，凡涉及军事禁区或军事管理区的，必须先征得军方同意。

要对外业人员和涉密岗位人员进行专项教育，特别是要求外业人员正确识别军事设施标志，知悉测区地形地貌，妥善应对突发情况。

要完善测绘外业人员数据采集规范、内业数据处理规范、涉密数据保管使用规范等单位内部数据保密管理制度。

要及时为外业人员办理测绘作业证，确保持证作业，用制度保障依法测绘。

“见微知著，睹始知终。”新形势下的地理信息数据采集活动，已经超越了单纯的个体行为，而与国家安全和利益紧密相关。国家安全和利益高于一切是永恒的定理。提高保密意识，维护地理信息安全，应当成为测绘地理信息从业人员的职业操守，也将成为测绘地理信息从业单位发展壮大的必然选择。（本文摘编自国家测绘地理信息局网站）

煤矿大型烟囱倾斜与沉降观测分析

左海平

[淮北矿业（集团）勘探工程有限责任公司，安徽 淮北 235047]

摘 要：煤矿大型烟囱在建设和运营初期，其地基基础在建筑物上部结构和荷重下会产生沉降变形。以朱庄煤矿锅炉房烟囱的倾斜与沉降观测工作为例，阐述了特殊情况下提高沉降变形观测精度的理论和方法。
关键词：烟囱；荷重；变形观测

1 引言

大型烟囱自身荷载大，建筑基底面积小，在施工和运营期间，受建筑结构、荷重、外部应力及地质构造等多种因素影响，会产生一定程度的沉降变形，为保障建筑主体的安全运行，必须开展建筑变形测量工作^[1]。煤矿工业广场内的大型烟囱，受其他大型建、构筑物布局影响，大多只能建在狭小的院落内。而煤矿工业广场受采煤、大量抽取地下水等多种因素影响，自身也存在沉降变形，在此特殊情况下，必须综合采用多种高精度测量方法才能提高建筑变形测量精度。

2 工程概况

朱庄煤矿锅炉烟囱高 45m，底部直径 4.3m，顶部直径 2.4m，为大型砖混结构建筑物，已建成投入使用约 12 个月。经监测，烟囱顶部较底部存在相当大数值的偏斜。为保证烟囱及矿井地面生命财产安全，需对烟囱主体进行高精度倾斜与沉降观测，以明确烟囱的倾斜及沉降变形情况。

3 变形监测网点设置

煤矿工业广场高程基点补 2、补 3 经联测检查，相对精度满足建筑变形测量需要。现存矿井近井点受煤矿采动影响点位误差较大，控制点精度无法满足倾斜观测要求，为提高变形测量精度，决定建立假定坐标系统布设倾斜观测平面基准网。倾斜观测平面控制点布设 K1～K8 共 8 个，再在烟囱底部圆周和基础上对称位置、上下对应埋设沉降监测标志 4 对。烟囱主体及基础监测点采用钢质镀锌固定式标志，测点由冲击钻钻孔埋设，标志主体埋入墙体深度 100mm，用环氧树脂 AB 胶固结，标志埋设牢固稳定，便于立尺和观测。观测时注意观察水准尺圆气泡是否居中，并保持

作者简介：左海平（1983—），男，学士，工程师，从事工程测量、控制测量和生产技术管理工作。E-mail:258064881@qq.com

水准尺处于竖直稳定状态。

4 倾斜与沉降观测实施

4.1 平面控制测量

根据现场环境条件，平面控制测量布设成 K2～K4～K6～K7～K8～K2 的闭合导线和 K2～K1、K2～K3、K6～K5、K1～Z1、Z1～Z2 的复测支导线（图 1）。

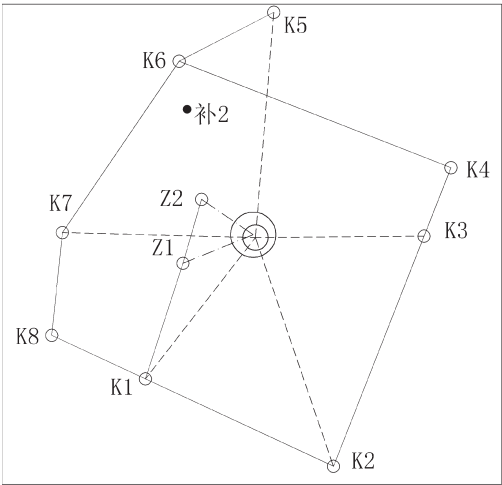


图1 平面控制测量及倾斜观测网图

假定 k2 点坐标，并假定 k2～k4 方向坐标方位角，按四等导线测量要求进行观测，闭合导线全长 430.3m，方位角闭合差 $f_{\beta}=+2''$ ，坐标闭合差 $f_x=+1\text{mm}$ 、 $f_y=+1\text{mm}$ ，闭合导线全长相对闭合差 $f_K=1/300000$ ，观测精度满足四等导线测量技术要求。

4.2 倾斜观测

由于锅炉房烟囱地处机电楼后的狭小院落，受建筑物遮挡影响，无法用仪器直接测绘出烟囱上下部中心或烟囱主体轴线以确定烟囱是否倾斜。经现场踏勘，采用精密导线和视准线切同等高度、边缘位置测定烟

囱顶部位置及圆心。利用复测支导线点 Z1、Z2，测出烟囱底部外径同等高度位置共 10 个点，交会出烟囱底部的中心坐标；依次于 K1、K2、K3、K5、K7 控制点架设全站仪，观测烟囱顶部外径最外边缘水平角各 6 个测回，交会出烟囱顶部外径平面位置和中心坐标，通过周期观测进行比较可得烟囱的倾斜位移分量和倾斜方向。

4.3 沉降观测

沉降观测使用徕卡 DNA03 型电子水准仪按二等水准测量要求施测，从起算点补 2 开始，经过 K6、K8、K1、CJ1-1、CJ1-2、CJ2-1、CJ2-2、CJ3-1、CJ3-2、CJ4-1、CJ4-2、K2 的往返测水准路线，全长 650m，8 次初始及日常观测往返测高差闭合差均小于 1mm，满足二等水准测量技术要求^[2]。

5 倾斜及沉降观测成果

经烟囱顶、底部中心初始观测成果分析比较（图 2），烟囱顶部中心相对底部中心向东南方向偏斜约 239mm，偏斜方向坐标方位角约 171°（表 1）。自实施沉降监测 8 个月以来，各监测点累计下沉

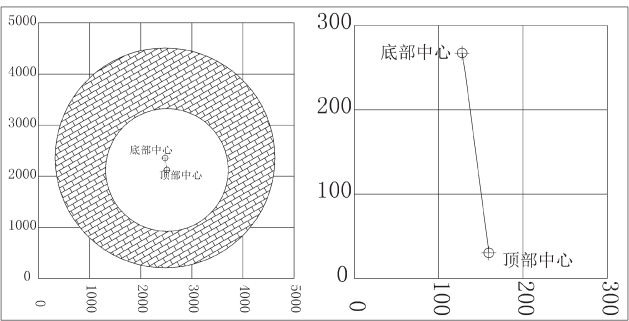


图2 烟囱顶部—底部倾斜及倾斜值示意图（单位：mm）

表1 井烟囱倾斜观测成果比较

烟 囱	观测日期	坐标（x）	坐标（y）	顶部中心相对底部中心偏斜值（m）
底部中心	2016/5/18	3760357.079	487696.975	
	2016/5/18	3760356.843	487697.012	0.239
	2016/6/17	3760356.848	487697.011	0.234
	2016/7/16	3760356.850	487697.005	0.231
顶部中心	2016/8/12	3760356.853	487697.013	0.229
	2016/9/22	3760356.846	487697.007	0.235
	2016/10/14	3760356.841	487697.005	0.240
	2016/11/28	3760356.844	487697.008	0.237
	2016/12/10	3760356.840	487697.006	0.240

最大 3.8mm，各监测点累计下沉均在 2.8～3.8mm 之间，沉降监测点相对间未出现明显沉降差异（表 2）。

表2 烟囱沉降观测成果表

日期 点号	2016/5/18 高程（m）	2016/9/22 高程（m）	2016/12/10 高程（m）	累计 变 化 （mm）
CJ1-1	34.2249	34.2237	34.2216	3.3
CJ1-2	34.5960	34.5946	34.5927	3.3
CJ2-1	34.2412	34.2397	34.2374	3.8
CJ2-2	34.6148	34.6136	34.6112	3.6
CJ3-1	34.2284	34.2272	34.2251	3.3
CJ3-2	34.5903	34.5890	34.5874	2.9
CJ4-1	34.2339	34.2328	34.2311	2.8
CJ4-2	34.5975	34.5966	34.5947	2.8

6 观测成果分析

从 8 个月的周期观测成果可知，烟囱顶部中心坐标互差最大 9mm，最小 6mm，坐标不符值在毫米级，不符值较小。各沉降监测点累计下沉最大 3.8mm，所有监测点累计下沉均在 2.8～3.8mm 之间，监测点间未出现不一致性沉降或差异沉降，监测点在监测周期最后 100d 的沉降速率均小于 0.01～0.04mm/d^[3]，烟囱主体已进入监测标准的稳定状态。锅炉房烟囱顶部中心与底部中心不同轴，烟囱主体不是正常的竖直结构状态，烟囱顶部相对底部存在偏斜，在监测期内未发现烟囱有沉降加速和倾斜加剧现象。

7 小结

煤矿工业广场内烟囱类高大型建筑，在沉降和倾斜观测工作过程中，除要严格执行规程规范要求外，还需结合监测区域实际情况，采用新的、常规监测方法外的其他监测方法，才能取得更好的监测效果。

参考文献

- [1] 李青岳，陈永奇.工程测量学[M].北京：测绘出版社，2008.357.
- [2] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局，中国国家标准化管理委员会.国家一、二等水准测量规范：GB/T 12897——2006 [S].北京：中国标准出版社，2006：14—15.
- [3] 中华人民共和国建设部.建筑变形测量规范：JGJ 8——2007 [S].北京：中国建筑工业出版社：2007：37—38.

等高线、平行断面、三角网法在土石方计算中的应用

韩 丽

[淮北矿业（集团）勘探工程有限责任公司，安徽 淮北 235047]

摘 要：建筑石料用灰岩矿开采，矿山地形地貌和开采现状多具有特殊性和不规则形状。为提高开采过程中土石方量计算的准确性，结合工程实例，分别阐述各种计算方法在矿山不同开采时期的适用情况和具体应用。
关键词：灰岩矿；地形地貌；方量计算

1 引言

土石方计算涉及建筑石料用灰岩矿勘察、设计、施工、生产的整个过程，其测量过程工作量大，计算工序烦琐。为保证土石方计算结果的精确性，结合矿山建设的不同时期和生产过程中地形地貌的特殊性，需采用不同计算方法去切合实地开采现状，来计算现场开挖的土石方体积或动用的矿产资源储量。本文以建筑石料用灰岩矿土石方计算为例，简述了等高线法、垂直平行断面法、DTM 三角网法土石方计算的方法，建议针对不同情况采用不同计算方法以保证计算结果的准确性。

2 建筑石料用灰岩矿土石方计算简述

建筑石料用灰岩矿开采，在设计初期，首先要核算矿权范围内矿产资源的保有量。在开采过程中还要根据矿山地貌和矿层走向计算各工作面开挖方量，每年还需统计矿山所有工作面动用的总的资源储量及类别，并统一汇总编制矿产资源储量年报。开采结束，还需计算矿山的实际开采资源总量。本文结合建筑石料用灰岩矿开采的不同时期，开采工作面的不同形状，分别介绍不同的计算方法进行分析计算。

2.1 等高线法土石方计算

建筑石料用灰岩矿多为露天矿山，在建设初期，其地形地貌多呈原始山体地貌，要精确统计整个矿山或矿山局部山体的土石方体积，最好的方式是能生成一个贴合矿山地表的立体计算模型。结合矿山实际情况，这个最贴合的立体模型就是测绘工作中经常用到的等高线，只要能勾画出整个计算区域的等高线，就能计算出所求的土石方量^[1]。而相邻等高线间的体积计算公式为： $V = (A1 + A2 + \sqrt{A1 * A2})(H2 - H1) / 3$ ，其中 $A1$ 、 $A2$ 为相邻等高线面积， $H1$ 、 $H2$ 为相邻等高线高程。

作者简介：韩丽（1983—），女，工程师，学士，从事工程测量、地灾报告编制及生产技术管理等工作。E-mail:289505889@qq.com

如果矿图上已经有完整的等高线，则可直接利用等高线高程和面积计算出各等高线间的土石方；如果

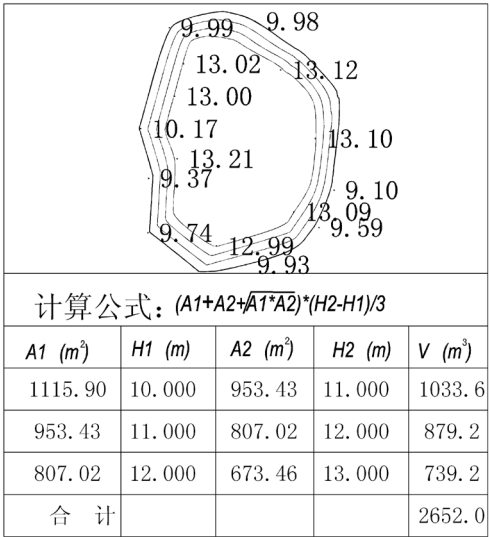


图1 白象山等高线法土石方计算

原始地貌没有等高线或等高线不完整、不闭合，则需实测山体地表高程，由高程点内插绘制出完整的等高线。最后累加各相邻等高线间土石方体积，就可计算出总的土石方体积，如图1。

2.2 垂直平行断面法土石方计算

灰岩矿露天矿床开采，工作面多随矿层走向呈条带状布置，在开采过程中多形成近似长条状的采场。要准确计算每个长条状采场的体积，可设计采用若干个垂直平行断面将条带状采场划分成一个一个块段，分别计算这些块段体积，最终将各块段体积相加即为采场动用的资源储量，如图2。

现场测量过程中，先要按断面线生成原始地貌断面图，随着采场开挖完成，再采集采场地表高程生成开挖后的断面图，两期断面线叠加，断面线间包围面积即为开挖断面面积，结合相邻开挖断面的形状和对

应面积比，选择按截锥、楔形尖灭、锥形尖灭体积计算公式分别计算各块段体积，各块段体积相加即为采场动用的资源体积。

计算工作面块段体积时，应根据相邻断面的面积比选用合适的计算公式，通常会有以下几种情况出现。

- (1) 当左右视面积之差 < 40% 时，使用公式 $V = (S1 + S2)L / 2$ ；
- (2) 当左右视面积之差 ≥ 40% 时，使用公式 $V = (S1 + S2 + \sqrt{S1 \cdot S2})L / 3$ ；
- (3) 工作面两端边缘部位的块段，当左右视面积有一个为 0 时，使用公式 $V = S \times L / 2$ （楔形尖灭）或 $V = S \times L / 3$ （锥形尖灭）。

式中： $S1$ ——块段左视垂直断面面积， $S2$ ——块段右视垂直断面面积， L ——对应垂直平行断面间法线距离，见表1。

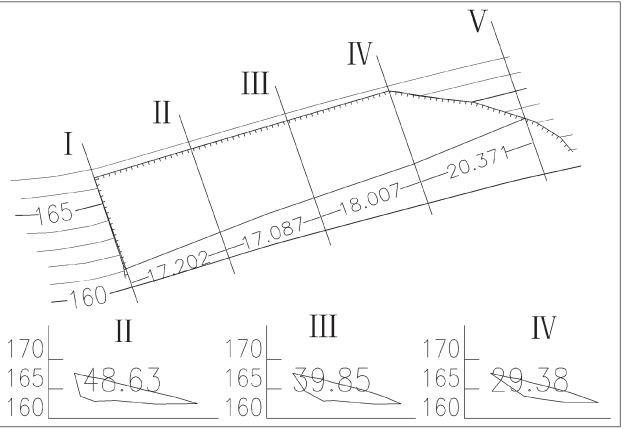


图2 小黄山2#工作面平行断面图

表1 小黄山工作面平行断面法计算表

序号	断面面积 (m²)		剖面间距 (m)	面积差 (%)	计算 公式	体积 (m³)
	左视 S1 线号	右视 S2 线号				
1	I	II	17.20	楔形	SL/2	418.27
2	II	III	17.09	18	(S1+S2)L/2	755.93
3	III	IV	18.01	26	(S1+S2)L/2	623.31
4	IV	V	20.37	锥形	SL/3	199.50
总计						1997.01

2.3 DTM 三角网法土石方计算

在灰岩矿开采过程中，还有一种典型的需要计算土石方量的情形，就是统计矿山内料堆体积，而料堆大多堆放在平整的料场内，由于料堆形状多不规则且呈零散状，为准确求取料堆体积，最简便的方法是实测料堆表面高程，生成料堆立体模型。

在此情况下，合理的计算方法是生成料堆表面 DTM 三角网模型^[2]，以料场标高为计算基准面，使三角网模型中每个三角形和计算基准面形成三棱柱，汇总统计 DTM 三角网模型下所有三棱柱体积，即可计算出料堆实际体积，如图3。以上功能在南方 CASS、天正 CAD 等诸多软件中均可实现，计算过程简便。

3 实际计算过程中需注意的问题

(1)DTM 三角网法计算时，如果计算的基准面不是平面，可以用两期间三角网法来计算指定区域的土石

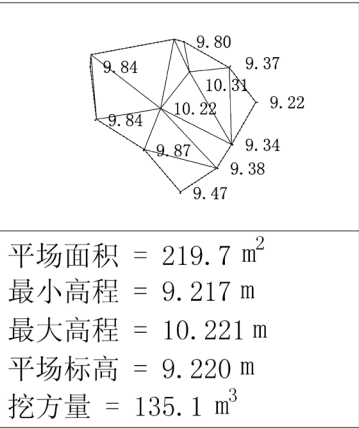


图3 梧桐路三角网法土石方计算

方体积，其过程是先根据场地原始地貌生成指定区域 DTM 三角网模型；料堆堆积完成，再根据实测高程生成料堆表面 DTM 三角网模型，两期三角网模型间体积即为料堆体积。

(2) 计算料堆体积时，要求计算的多是矿石实际体积也即实方，而实测出的只是料堆的虚方，要准确提供料堆方量，需考虑实方与虚方之间的换算比例关系。

(3) 以上方法在计算过程中，要想计算结果更精确，首先要保证高程点采集的密度和代表性，只有高程采集特征准确、密度适当，生成的计算模型才最贴合现状。

(4) 土石方计算方法要合理选择，很多时候需要几种计算方法统筹考虑，相互验证，才能求得最贴合实际、最准确的土石方体积。

参考文献

[1] 李青岳，陈永奇.工程测量学[M].北京：测绘出版社，2008：21—22。
[2] 张正禄.工程测量学[M].武汉：武汉大学出版社，2005:80—81。

浅谈“人·县·年”更新平面技术应用

申 伟

(河南省测绘工程院, 河南 郑州 450003)

摘 要:目前的科学技术,任何信息的存在都可以用三维坐标甚至四维坐标表示。在此背景下,基于现代测绘技术的提升,“人·县·年”更新要适应快速、现代、全面的地理信息更新要求,它的更新是对平面、高程的三维坐标系统更新,分为两个相对独立的部分进行。仅探讨平面更新,对高程更新不加涉及。
关键词:“人·县·年”;增量更新;移动调绘;实时清绘;PDA 设备

1 前言

1:10000 地形图是国民经济发展的基础设计图,它的更新任务是各省测绘地理信息部门的基础测绘内容。随着中原经济区战略的实施,对 1:10000 地形图成果提出高要求,测绘技术的推陈出新,信息技术的发展,以“3S”技术为特征,以 4D 及其融合产品为代表的高新测绘新技术越来越广泛地应用使 1:10000 地形图快速更新成为可能。

传统的 1:10000 地形图更新作业模式,难以适应目前快速、全面、相互关联的地理信息更新要求。新的 1:10000 地形图成果的更新采用高新技术,使基础地理信息采集和制作可以最大化地提高工作效率。“人·县·年”的快速更新模式,其基本含义是:一个作业人员在 一个生产年度内,快速完成一个县域的 1:10000 基础地理信息更新任务。基于计算机技术,面向信息化的测绘手段,在硬件方面和软件方面进行改进和创新,形成“一站式”的基础地理信息服务生产工艺。

2 “人·县·年”更新的含义

平面更新采用 1:10000 数字正射影像数据叠加原有 1:10000 更新地形图数据,外业采取增量调绘的方法,在室内对比影像,进行影像判读,以新影像为准,标注出新增或变化的部分,再对有增量的部分进行全要素外业调绘,修测后提交成果,对作业区域进行快速更新。

3 1:10000 地形图传统作业模式

传统的 1:10000 地形图更新,运用模拟测绘技术,采用像片调绘模式。以正射影像图或放大片为调绘底

图,遵循“三清四到”原则,野外调绘发现新增或变化的地物,以小笔尖在调绘底图上精细地描绘各种要素,内业再进行清绘^[1]。

传统更新模式,耗费时间长,在作业期完成图幅有限且精度受限。

4 最初数字化调绘更新的方法

数字化调绘更新的方法,是在模拟测绘的基础上,运用计算机的软硬件技术,对 1:10000 地形图进行的更新。数字化调绘,采用正射影像或放大片,进行外业调绘,将调绘内容清绘到调绘片上转交到内业,通过扫描矢量化或依照调绘片转绘到计算机上,内业作业人员通过数据编辑,更新地形图。

这种方法的内外业仍然是分步骤的,没有有机的结合,调绘过程与编辑成图分开,外业作业员负责野外调绘,按照图式进行标准清绘,内业作业员负责编辑入库。虽然这种方法极力预防上下工序衔接产生的识图歧义,避免要素表示错误,但因内业作业员没有实地调绘,对调绘片理解难以到位,加之内外业人员沟通有限,造成生产效率低。

后来,对最初数字化调绘更新的方法进行改进,将计算机或便携机直接配给调绘人员,调绘和制图让一人完成。调绘和编辑成图不再分开,外业调绘时自己标记清楚并及时编辑,节省了时间,消除了因工序分开导致的相互阅读图差异。但这种方法对调绘人员的综合素质要求高,他们不仅要具有一般的调绘技术,还要具内业人员的编辑成图技术,并熟练掌握软件系统的使用,增加了外业作业期和调绘人员的劳动强度。

5 数字化调绘更新方法的改进

此外,还有一种在形式上对上述方法有改观的采

PCI GXL 在地理国情普查标准时点核准中的应用

毛诗漫¹ 李敏²

(1.河南省测绘工程院,河南 郑州 450000;2.河南省基础地理信息中心,河南 郑州 450000)

摘 要:本文介绍了为什么使用 GXL 进行影像纠正以及纠正的流程和方法,并通过 GXL 在第一次全国地理国情普查标准时点核准中的应用对纠正精度进行了分析,对出现的问题给出了解决方法,并列出了实际应用的一些方法。
关键词:PCI GXL;地理国情普查;卫星遥感影像;标准时点核准

1 有关 GXL 的说明

1.1 GXL 自动化处理系统

GXL (Geoimaging Accelerator, GXL) 是 PCI 公司面向海量影像自动化生产提出的新一代解决方案产品,主要用于卫星遥感影像数据的自动化生产。在保证用户处理精度的情况下,大大提高数据的处理速度和处理效率。

PCI 地理成像加速器 (GXL) 将高性能的计算能力与 PCI Geomatics 的专业处理技术相结合,使数据处理在速度和效率上都得到了显著提高。通过定制自动化的 GXL workflow,能够大大提升传统的影像处理能力,从而提高处理卫星影像的实力。

1.2 GXL 的系统架构

GXL 系统根据客户处理数据的规模和处理速度需求设计系统处理节点数目。通常系统设计中,GXL 处理服务器包括日常工作响应的常规服务器和紧急情况下启动的备份服务器两部分。系统中大数据量的自动化处理在 GXL 服务器中完成,数据的质量检查在工作站上实现。

GXL 系统是分布式的处理系统,系统管理员可以通过 GXL 管理工作站执行处理任务、处理任务监控和终止处理任务。GXL 系统也是一个开放的体系架构,可以和用户的数据存储系统结合搭建形成集数据存储、数据处理和分发为一体的完整系统。GXL 使用中心数据库储存所有作业的历史记录和状态。

1.3 GXL 设计的优点

GXL 将专业的地理图像引入开放式体系结构及标准化的硬件组件中,根据用户数据处理量需求,同时支持多个 CPU、CPU 多核以及多 GPU 的数据并行处理和分布式处理。

通过灵活稳定的 PCI ProLines 技术,将 PCI 传

统的优秀图像处理算法进行了流程化封装,用户可以根据工作需要自行选择所需的功能模块搭建个性化的 ProLines。同时兼容 Windows 和 Linux 操作系统。

PCI GXL 设计的优点:

- (1) 采用 GPU 并行处理来加速图像处理速度;
- (2) 支持 CPU 多核并行计算;
- (3) 各模块可随意组合应用灵活易用;
- (4) 支持用户定制开发;
- (5) 基于 Web 的用户界面,支持远程访问,作业模块启动时间的预定;
- (6) 全自动化处理,可人工干预;
- (7) 硬件选择多样,支持笔记本电脑、台式机、刀片机群;
- (8) 支持当前主流的所有数据格式,支持国产卫星数据;
- (9) 提供显示处理效果和处理结果报告。

当今可以纠正影像的软件也不少,各有特点,以下列出几种软件的对比表(表 1)。

表1 GXL与其他软件对比表

特点	PCI GXL	ERDAS LPS	PixelFactory	Pixel Grid
支持多节点并行处理	√	×	√	√
支持多核、多 CPU 运算	√	√	√	√
支持硬件 GPU 加速	√	×	×	√
支持不同软、硬件平台	√	×	×	×
环境适应性强	√	×	×	√
有理函数模型	√	√	√	√
严格物理模型	√	×	×	×
基于空间域的自动控制	√	√	√	√
点采集				
基于频率域的自动控制	√	×	×	×
点采集				
支持区域网平差	√	√	√	√
真正射	√	×	√	×
Pansharpen 融合	√	×	×	×
多光谱波段配准	√	×	×	×
生成 RPC 文件	√	×	×	×
云检测与雾去除	√	×	√	×
支持 BigTif	√	×	×	×
自动精度检查	√	×	√	×
支持用户二次开发	√	×	×	×
用户自定义投影	√	√	√	×
用户自定义 workflow	√	×	√	×

作者简介:毛诗漫(1980—),女,汉族,工程师,主要从事遥感和地图制图工作。E-mail:237966883@qq.com

2 GXL 在时点核准中的技术方案

2.1 原始数据

原始数据是 ZY02C、ZY3、KOMPSAT-3、Geoeye-1 等的卫星影像资料。

2.2 已有图件资料

(1) 2014 年制作的地面分辨率为 0.5m 的河南省第一次全国地理国情普查正射影像（DOM）。

(2) 2011 年 1：50000DEM 成果（河南省测绘地理信息局提供）。

(3) 河南省第一次全国地理国情普查控制点库。

2.3 数学基础

(1) 平面坐标系^[1]

大地基准：2000 国家大地坐标系。

投影方式：高斯-克吕格投影。

分带方式：6° 分带。

(2) 高程基准^[1]

1985 国家高程基准。

(3) 成图地面分辨率

DOM 地面分辨率：ZY3 为 2m、GF1 为 2m、TH 为 2m、ZY2 为 2.3m、GF2 为 0.8m、Geoeye-1 为 0.4m、KOMPSAT-3 为 1m。

2.4 资源投入概述

影像处理软件：PCI GXL；

投入人员：1 名；

投入设备：1 台服务器。

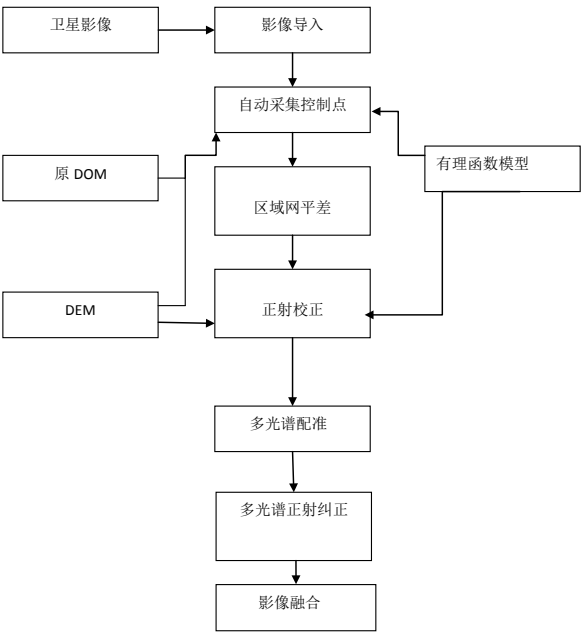


图1 GXL生产处理流程

2.5 GXL 生产处理流程

GXL 采用的是 Web 风格的后台处理操控界面，操控界面简洁易懂，处理流程如图 1：

2.5.1 影像导入

在 GXL Web 界面中启动影像导入功能，输入原始影像存放位置和影像输出目录。提交新作业后系统同时进行所有影像的读入操作，读入的同时自动完成分块影像的合并、波段组合等工作，转换成 PIX 格式，采用 GDB 技术进行统一管理，方便后期应用。

GXL 数据读入功能模块支持当前主流的所有数据格式，支持应用 RPC 模型和严格轨道模型方式读入数据。支持国产卫星数据，如 ZY02C/GF1/ TH-01 等。

2.5.2 自动采集控制点

GXL 提供了根据参考影像（DOM）、参考矢量、控制点库和 GCPs/TPs 文本文件等几种控制点来源，以满足不同的控制资料情况。

在本区地理国情普查标准时点核准中有地面分辨率为 0.5m 的河南省第一次全国地理国情普查正射影像（DOM）、河南省第一次全国地理国情普查控制点库。适合采用参考影像（DOM），也可导入控制点库。

对于大多数现代的传感器所分配的 RPC 是非常良好准确的，因此在控制点采集的时候使用有理函数模型是最稳固的模型。GCP 的个数根据需要来定，如果 RPC 的精度满足要求的话，不需要采集太多 GCP，只要分布均匀即可。搜索半径不可过大或过小，过大或过小可能会匹配不到点，一般搜索半径是原始影像和参考影像的误差与参考影像的分辨率的比值的 1.5 倍或 2 倍。

2.5.3 区域网平差

平差是通过在重叠区域采集连接点（tie point），调整相邻影像的接边，进而提高区域的整体精度。平差模块根据用户指定的搜索策略、搜索半径（搜索半径和采集控制点时的搜索半径的方法相同）、连接点个数进行自动采集，采集后的连接点可以查看其分布和误差，还可对连接点进行编辑修改。区域网平差任务提交后，系统会自动查找影像重叠像对，并按设定参数采集连接点，如果提交影像较多，GXL 将自动将一个大区域分成若干个小区域，同时进行连接点采集，采集完成后将小区域重新合并并进行平差，这样既能保证成果精度，又能大幅提高生产效率。平差的结果主要体现在对 RPC 的改善上。

2.5.4 全色正射校正

PCI GXL 既可使用严格模型（也称 Toutin 模型）

也可使用 RPC 模型技术进行卫星影像正射校正。利用采集的足够且符合要求的 GCPs/TPs、足够精度的 DEM 数据，PCI 可以生产高达亚像元级精度的正射产品。软件在进行全色校正的同时会扫描目录中的多光谱影像进行匹配和校正。

2.5.5 锐化融合

PANSHARP 是一个自动融合工具，该算法是一种基于最小二乘法在原始的多光谱、全色影像间达到最佳近似灰度值关系^[2]，从而达到最佳色彩组合的融合方法。

2.5.6 镶嵌分幅

后期如果需要分幅图时可在 GXL 中镶嵌，用户必须先进行镶嵌预处理以生成包含匀色效果和接边线的 XML 文件，然后才能进行镶嵌，影像间由于不同的光照和视角，同一地物在重叠影像中看起来存在差异，得不到理想的效果，在镶嵌预处理的参数设置的匀色方法新增加了“捆绑”，使用“捆绑”的方法匀色使影像最大化地消除差异。用户也可以对镶嵌预处理自动采集的接边线进行手动编辑，并应用到影像正式镶嵌结果中（图 2）。



图2 GXL自动镶嵌效果图

镶嵌结果可以直接根据文本坐标或者矢量 shp 数据等方式进行分幅裁切。根据需要选择输出格式。

3 遇到的问题及解决方法

以上流程适合大部分的卫星影像，在作业过程中控制点和平差点无需手工调整基本都能满足精度要求。但是有些影像的 RPC 精度不高或原始影像有局部变形，则需要调整一下方法，如有些 TH1A、GF2 的 RPC 的精度不能满足作业精度，ZY02C 的影像内部有的局部变形，以下是针对这些情况的处理方法。

3.1 TH1A 的处理方法

由于 TH1A 的数据自带 RPC 的精度不能满足要求，如果利用自带 RPC 会出现大部分地方匹配不上点且校正后的影像和参考影像误差过大，所以在处理过程中就不能再用它自带的 RPC 来计算，而是要从 GCP 中来反算一个 RPC。影像导入之后在 Focus 中打开卫星影像删除模型段（Rational Functions Model Segment），删除之后再行控制点的自动采集，在控制点采集参数中要选上从 GCP 中计算 RPC 而且控制点个数也要多，通常设 1000 个或更多。控制点采集完成后进入桌面版（Geomatica）中进行手工干预控制点。在桌面版中选择 Optical Satellite Modelling 和 Rational Function(compute from GCPs)，导入自动采集的控制点修改或删除误差大的点，控制点调整完成就可以直接纠正输出正射影像，多光谱影像采用同样的方法做一遍。

3.2 GF2 的处理方法

GF2 相对于 TH1A 要简单多了，GF2 只是出现一些局部的套合不太好，只需要在自动采集控制点的参数设置里把数学模型的次数选为 2 阶，也要从 GCP 中计算 RPC，除这两处的设置不同外，其他均和正常流程相同即可。

3.3 ZY02C 的处理方法

ZY02C 的卫星影像和 TH1A、GF2 的不太相同，ZY02C_HR1 左边的原始影像本身变形，内部局部套合不好，出现原始影像变形的情况下用一般的方法是纠不过去的，碰到这种情况只有自动和手动相结合才能使纠正的影像和参考影像套合。先使用正常的流程做一遍，如果生成的正射不能满足精度要求，利用生成的正射影像再自动采集一遍控制点，控制点采集结束进入桌面版新建工程时要选择用多项式(Polynomial)，把正射采集的控制点导入手动修改误差大的点，修改完成后在此工程下自动采集控制点，控制点个数要尽量多一些。把采集完的控制点再导入波段样条（Thin Plate Spline）的工程中进行正射纠正，如果生成的正射仍有套合不住的地方可返回工程在变形处手动加点，经过反复加点，直到结果满足精度要求。

4 质量及效率

4.1 平面精度检查

方法一：将参考影像与正射成果叠加，利用“卷帘”目视检查（图 3）。

方法二：打开采集的控制点检查控制点的误差是否满足精度要求（图4）。



图3 正射影像与参考影像叠加“卷帘”

表中的单位为m，从表中可以看出x的中误差为1.33m、y的中误差为1.73m，控制点最大误差3.9m，

Microsoft Access

Print

Database Orientation

Database Name:

C:\Program Files\Microsoft Access\Microsoft Access\Sample.dbt

Database Type:

Microsoft Access Database Engine

Database Location:

C:\Program Files\Microsoft Access\Microsoft Access\Sample.dbt

Database Size:

1.0 MB

Database Date:

11/11/2011

Database Time:

11:11:11

Database User:

Administrator

Database Password:

Database Description:

Database Comments:

Database Properties:

Database Tables:

Database Views:

Database Relationships:

Database Security:

Database Maintenance:

Database Backup:

Database Restore:

Database Compact:

Database Split:

Database Merge:

Database Export:

Database Import:

Database Link:

Database Break:

Database Close:

Database Open:

Database Save:

Database Cancel:

Database Help:

Database About:

Database Exit:

图4 控制点误差表

地理国情普查标准时点核准中的精度要求是中误差不大于4m，最大误差不大于两倍的中误差，表中控制点的误差完全满足精度要求 [3]。

4.2 GXL 的生产效率

下面的工程中共 16 景影像，时间统计是采用单节

表2 耗时统计表

流程	影像导入	自动采集控制点	平差	正射纠正	锐化融合
工程耗时 (min)	10.9	5.9	3	9	26.5
平均每景影像耗时 (min)	0.7	0.4	0.2	0.3	1.7

点CPU 处理效率，若采用多节点处理效率可成倍提高。

4.3 融合后效果

PANSARP 是一个自动影像融合工具，该算法是一种基于最小二乘法在原始的多光谱、全色影像间达到最佳近似灰度值关系，这对地物真实色彩的恢复和解译精度的提高具有重要的意义。融合状况见图5。

4.4 蓝波段的模拟

ZY02C 多光谱的原始影像缺少蓝波段，直接融合



图5 融合前后多光谱影像对比

后的影像因缺少蓝波段不易详细区分地物，后期为作业方便可转自然色或进行蓝波段的模拟，PCI GXL 桌面版中的蓝波段模拟完成后的结果为含有蓝波段的多光谱成果，图6 为运行界面。

Model Text 中的算法如下：

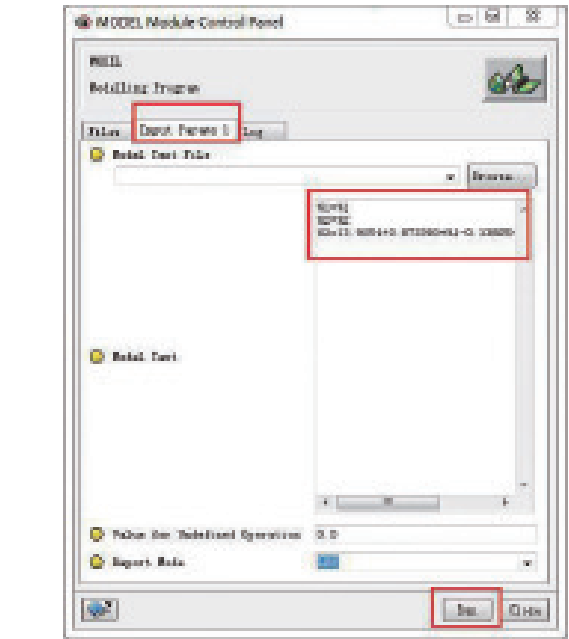


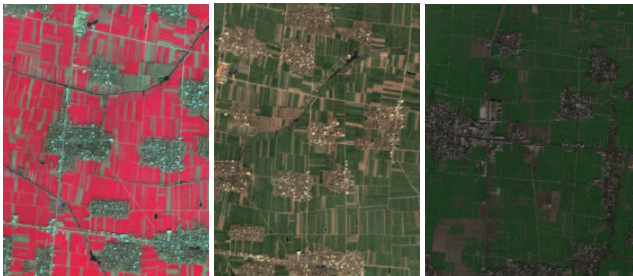
图6 蓝波段模拟

%1=%1

%2=%2

%3=13.9054+0.873393*%1-0.138254*%2-0.100616*%3

图7 分别是融合后影像、PCI GXL 桌面版的蓝波段模拟和用 erdas 转的自然色。



融合后 蓝波段模拟 erdas转自然色

图7 蓝波段模拟效果图

5 结论与建议

对于国外或国产的卫星影像数据，采用 GXL 区域网平差的方法，不但可以满足地理国情普查标准时点

（上接第36页）

用 PDA 设备进行调绘的方法。

将正射影像导入 PDA 设备，叠加数字线划图，外业边调边绘，调绘的同时基本完成数据编辑环节，只需在室内进行图面处理和属性录入工作。但 PDA 的屏幕小（3.5"），采用操作系统 Windows Mobile，不是电脑桌面使用的 Windows 系统，存在维护、升级困难，使用创新不易展开。硬件和软件的不通融性，限制了这种方法的使用推广 [2]。

6 最新调绘编辑一体化方法

有一种方法，结合数字化测绘和 PDA 调绘的优势又克服 PDA 设备的弊端，满足快速更新方案要求，这就是使用平板电脑调绘编辑一体化的方法。

平板电脑的屏幕大小适中，使用主流操作系统 Windows7，输入设备可以使用触写笔、鼠标和键盘，系统维护和一般电脑基本相同，有利于开发人员借助常规工具辅助创新。

调绘成为成图的主要步骤，充分利用野外工作时间，内业辅助整理编辑。平板电脑可以满足外业调绘大数据量存储及大数据量处理的需求，因其质量轻，续航时间达 5～8 小时，基本满足野外作业时间长、充电难的要求。与软件系统结合，可以实现野外

核准的精度要求，而且可以大幅提高生产效率。采用 GXL 自动化生产系统，明显提高了生产效率，降低劳动强度，节省了人力。采用一个处理节点，处理 100 景的卫星影像数据，所有流程需要 1.5 天就可以完成，而两个熟练的作业员处理完同样的数据需要半个月左右，效率提高至少 10 倍。

对于地理国情普查标准时点核准等需要处理海量影像数据的生产项目，最好采用 GXL 等自动化并行处理系统。

参考文献

[1] 国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室.数字正射影像生产技术规定：GDPJ 05——2013[S].北京：国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室，2013。
[2] 国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室.遥感影像解译样本数据技术规定：GDPJ 06——2013[S].北京：国务院第一次全国地理国情普查领导小组办公室，2013。

移动作业，利用 GPS 进行实时精确跟踪定位，通过 ActiveSync 协议 / 蓝牙 /GPRS 实现内外业数据衔接，利用核心软件系统完成外业判调补绘和核查任务，实现调绘编辑一体化作业。实现无纸化办公，减少了内外业重复劳动，提高了作业效率，成果一步到位，同时满足数据入库编辑、制图等需求，这种方法将人、软件、硬件、影像、GPS 五方面因素融合互补形成一体，实现了边调边绘与内业辅助整理的实时清绘 [3]。

7 结语

“人·县·年”快速更新，实现数字化测绘向信息化测绘的跨越，可满足数字城市和数字区域建设的需要。上述调绘编辑一体化快速更新方法，经过长期反复研究和实践，证明是目前最为合适、有效的方法，在基础测绘的快速更新中将会发挥越来越大的作用。

参考文献

[1] 祝国瑞.地图学[M].武汉:武汉大学出版社,2004:30。
[2] 杨正洪.SQL SERVER7关系数据库系统管理与开发指南[M].北京：机械工业出版社，2000:4。
[3] 付丽霞.数字化测图的现代技术及发展趋势[J].黑龙江科技信息，2011,(11):3-10。

一个“老兵”的测绘情怀

——参与秦福军《秋月春风》收录整理有感

◎ 千海燕



2016年初，河南省测绘地理信息局刚退休的党办主任、副书记秦福军的作品集——《秋月春风》终于出版问世了。书中作品大都是在《中国测绘报》发表过的，包含了散文、游记、报告文学、诗词、新闻报道等120余篇大大小小的文章，从着手文稿收集整理到出版，花费了近一年的时间。记得2015年年初秦福军拿着初稿、一些已经发表过的文章的旧剪报和许多老照片找到我时，我欣然接受了这个收录整理的任务。秦福军1972年入伍，先后在原武汉军区测绘大队司令部作战部标图室工作，1982年从武汉军区转业至河南测绘系统。1992年，中国测绘报社成立河南记者站，他被任命为首任站长，不仅担任了许多行政职务，而且先后在《中国测绘报》《中国测绘》等测绘报纸杂志上发表了数百篇作品，如今也到了功成身退、解甲归田之际。

作品集最初的书名是《敬礼！测绘老兵》，也是作品集的第一篇文章名，这篇文章最初发表于1995年7月的《中国测绘报》，距作品集筹备的时间恰是20年，因此解放军信息工程大学陈鲁民教授为之写序《廿年磨一剑》，省测绘地理信息局原副局长禄丰年同志和《中国测绘报》总编辑陈兰芹、陕西记者站站长周建勋和上海记者站原站长王光耀也分别为这本作品集撰文。初稿收集不全，篇目排列无序，还有很多散落的文章，或是存下的旧剪报，或是还需要在《中国测绘报》网站上查找的文字篇目。秦福军请

打印社帮忙整理了一些旧剪报，也算减轻了我的工作量。拿过来的除了文稿还有许多老照片，这些老照片大都保存了十多年甚至几十年，有几张还残缺不全，必须扫描以后在电脑里进行裁剪美化，然后放在文章中相应合适的位置。作品集后改名为《岁月印记》，再三斟酌后又改为《秋月春风》，之后增添自序、后记，并加以修饰。就这样在以后两三个月的时间里，每个星期一早上刚上班还没等我坐下来，他就拿着要修改的字句，还有从不同地方搜集到的老照片过来，有时一天跑三四趟。按照他的要求，我对书稿的篇目章节反复修改，在书中也陆续相应地穿插放置了70多张照片。当时我有点不解地问道：“放置的照片是不是有些多了？”他说“不多不多”，在他眼里，每一张照片都极其珍贵，每一张照片都是岁月的印证，每一张照片都记载着点点滴滴的情谊，每一张照片都不舍去掉。有时我也半开玩笑半不耐烦地说：“你的文章究竟修改到什么时候才算满意？”他回答道：“一直到书出版的时候……”

《秋月春风》由河南人民出版社于2016年2月份正式出版发行，距当初着手整理文稿的时间已有一年，我静下心来再次细细品味其中的篇章。如书中一篇文章《岁月如风，把往事轻送》最后写道：“尘封的往事犹如一壶年代久远的陈酿，一经打开就散发出浓郁的香气。”在这本作品集里，文字或优美激扬，或朴实明快，不仅有作者自己10年

的军旅生涯和转业到测绘单位的过往经历，而且也记载了几十年来河南测绘工作的发展历程和河南测绘人的工作动向。这里有下乡扶贫的贾志伟局长和驻村工作队，有地市测绘事业的开拓者黄贤忠总经理，有倾心奉献的“军中巾帼”马秋禾教授，更有我们身边一个个看似普通但不平凡的测绘人的光辉形象。可笑又可敬的“野人”故事、“人生有梦不觉累”的技术能手、奋战在测绘第一线的汉子们和娘子军、让中国测旗飘扬在东帝汶国的年轻骨干……这不是一朝一夕，也不是一蹴而就写成的，没有足够的人生履历和深厚的文字功底，没有测绘记者一丝不苟和高度负责的敬业精神，没有一个“测绘老兵”对事业的忠诚和热爱，怎能有如此豪爽洒脱的诗句，又怎能如此形象生动地刻画出我们测绘人的喜怒哀乐和风采风貌？

这本作品集只是他20多年作品中的一部分，这不仅是一个“测绘老兵”多年笔耕不辍的岁月印记和辛勤结晶，更为河南测绘地理信息领域的记者树立了一个鲜明的榜样。看着这本书，我也深深地领悟到了禄丰年副局长在书中所写的一篇《成功在久不在速》的深刻含义。

正如法国美学家罗丹说的，生活中并不缺少美，缺少的可能是发现美的眼光。我们身边还有许多测绘地理信息行业的热点新闻、典型人物和感人故事需要去发现、去挖掘，测绘地理信息行业的记者严谨、认真、不怕吃苦的敬业精神需要我们去不断地学习、传承和发扬，河南测绘记者领域也需要更多的后来者去默默奉献，辛勤付出。☐（作者单位：河南省测绘地理信息局信息中心）



我的测绘路

◎ 王俊

高中毕业选专业，我打算学法律。我爸说学文科没出路。不想让其他人干扰，我就找了个字面上看起来有点神秘的专业——遥感科学与技术。其实这专业是干什么的，我不知道，我爸更不知道，连我高中的老师都不知道。我觉得“遥感”是不是跟电视机的遥控差不多；我爸看到中间有“技术”，觉得应该还不差；我老师认为是一门“科学”，但是他也说不清楚。那时候网络不发达，都不知道有百度，我就这样云里雾里地选了专业，去了大学。

到学校报到时发的有专业简介。至今有一句广告词记忆犹新：“上九天揽月，下五洋捉鳖。”据说是借毛主席的一句诗，来形容“遥感科学与技术”这个专业。毛主席的诗，一般都大气磅礴，看得人心沸腾，对未来充满期待。之后，随着在学校的时间越来越长，也慢慢知道专业是干什么的了，也学会用网络搜索一些专业相关的东西了。不经意中，看到有一篇文章写道：

中国的西部地区很大一片地区是无图区。打开地图一看，西部地区居然这么大，重要的是还是一大片无图区。当时心里面的想法就是，作为一个测绘工作者（那时候应该是学测绘的学生），有责任绘出祖国西部的地图。这个很微小的想法就一直在那儿埋藏着。

临近毕业找工作了，全国各地的企业单位来学校开招聘会，看得眼花缭乱。突然看到一个甘肃省的测绘单位也在，心里面埋藏很久的想法又蹦出来了，我想去西部走走。把这想法给家里一说，又是一致反对。有说远的，有说条件艰苦的，各种阻拦。当时年轻气盛，就是想去看远的地方，跟家里说，我只去两三年，然后就回来。这样就到了甘肃省测绘局。

我去的部门是刚成立的一个航测项目部，专门从事摄影测量工作，挂靠在工程院下面。一年后，借甘肃省地图院的壳，正式独立运行。那时候单位刚重组，主要任务就是做全省1:1万的地形图，实际就

是无图区的图。最初的想法，就这样开始一点一点变成现实了。

刚去的时候，基础有点差。最主要的是软件少，只有十几台JX4，需要倒班。另外一些吉威的DPS软件，还不太成熟，将就能用。甘肃这地方，什么地形都有，平地，丘陵，山地，高山地；森林，雪山，沙漠，戈壁滩，啥都有。测图技术较单一，其中印象最深的就是打特征线。现有软件匹配能力差，生成DEM全靠人工打特征线，遇到山地、高山地，看立体看得人头晕眼花。当时任务急，局领导多次到作业区督促工作，一再交代，特征线花了多少人力，一定要当成果保留，以备将来再用。

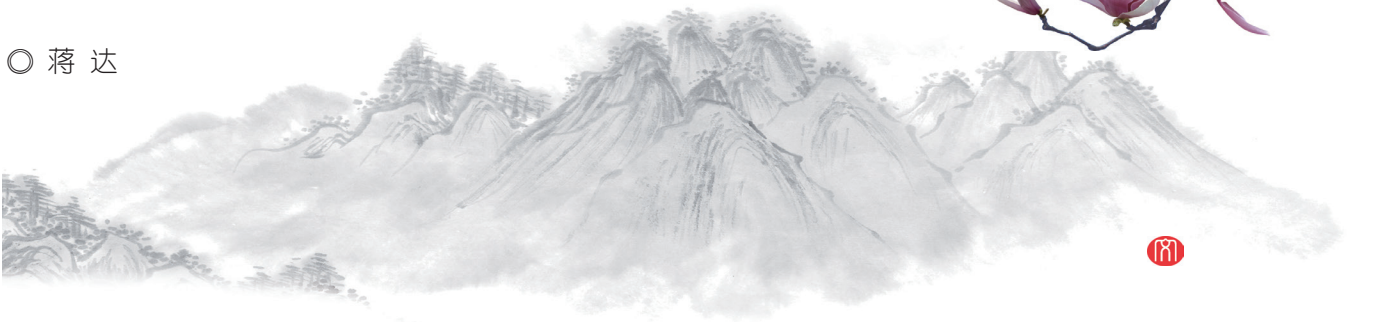
运行一年，效果不太好，那么紧张的情况下，全年任务只完成一半。领导层觉得，这么干不是长久的事，应该学学先进技术，来替代一些人的劳动。于是引进了中国测绘科学研究院张力博士的DEMaker（PixelGrid前身）。刚听张博士的介绍说，DEM完全通过影像匹配

（下转第45页）



诗意与真情

◎ 蒋 达



诗词是传承古今的歌唱，是感动天地的情怀，是勇担使命的理想，是创造未来的力量。春节假期，我也一直迷恋着央视一套“中国诗词大会”第二季的比赛。这是中国传统诗词文化的盛宴，现代人与无数先贤的心灵碰撞，也使得自己的心灵得到了洗礼和升华，度过了一个别样的春节。

诗词流露出了人间亲情。一句“临行密密缝，意恐迟迟归”道出了儿子远行前母亲的心境和期盼。慈母的一片笃深之情，正是从日常生活中最细微的地方流露出来。朴素自然，亲切感人。这里既没有言语，也没有眼泪，然而一片爱的纯情从这普普通见的场景中流溢而出，唤起儿女们亲切的思念。

这也让我想起春节刚过，朋友圈迅速扩散的一张离别主题的照片。照片中，一位白发苍苍的老妈妈把身子探进车子里，笑容慈祥，专注地看着车里的人，眼神里透着无限留恋，只是额头深深的皱纹，让人感受到岁月的流逝。“儿行千里母担忧……爸爸妈妈，儿子多想再听听你们的‘唠叨’啊！离别时我们彼此外表都装着欢笑，内心却有太多的无奈和不舍，相互怀揣泪水挥手道别，期待下次再相聚。”发微信者的这番话，引发了网友的

共鸣。自己又何尝不是如此呢？本计划是初七回郑州工作，因天气预报说初六可能有雨夹雪，再加上能够搭乘姐姐的顺风车，也就临时决定初四来郑州。母亲得知这个消息后，坐在凳子上，竟一语不发，一脸凝重。过了一会儿，她嘟囔着说：“这事儿我可不当家儿，想啥时候走啥时候走吧，你跟你爸商量商量。这才回来几天啊？二十九放假，假期都还没过完就要回去了。天气预报的雨夹雪还不知道能不能下来呢。一般都不准。不过趁着这两天天气好，早点儿走也安全。”

诗词道出了人间友情。一句“劝君更尽一杯酒，西出阳关无故人”劝对方再饮一杯酒，不只是让朋友多带走自己的一分情谊，而且有意无意地拖延分手的时间，好让对方再多留一刻。这里面不仅有依依惜别的情谊，而且包含着对远行者处境、心情的深情体贴，包含着前路珍重的殷勤祝愿。

也许，古代的交通不便为友人的再次相聚造成了很大的困难。可是在交通高度发达的今天，我们又能够和在一个城市的友人相聚几次呢？每次和远方朋友之间电话聊天总是被问道：“你不是和咱们的老朋友都在郑州吗？一个城市你们都没见过？不会吧。”我也总是很无

奈地说：“是啊，我们是在一个城市生活。说真的，还不知道自己整天忙的什么，昔日老友竟然没有一次相聚的机会。你也不是和那个同学都在北京，你们见过没有呢？”“哎，你也知道北京很大啊，尽管地铁很方便，也得换来换去，一出门都得一整天。所以……”此刻，我们都无言以对，各自缄默。其实，我们都不知道怎么面对各自的疑惑。大家都好像明白其中的缘由，又好像不明白。我也不禁扪心自问，现代的我们并不比古代先贤会友的机会少吧，可这又是为什么



呢？也许是自己生活忙碌，把友情放在了内心的角落；也许……

这些不禁让我想起了习近平总书记 在 2017 年新春团拜会上的讲话中，一句“回家过年”，牵动着亿万中国人最温馨的情愫。万家团圆、共享天伦，走亲访友、共祝美好，贯穿其中的就是浓浓的亲情、友情、爱情、同志之情。当今社会快速变化，人们为工作废寝忘食，为生计

奔走四方，但不能忘了人间真情，不要在遥远的距离中割断了真情，不要在日常的忙碌中遗忘了真情，不要在日夜的拼搏中忽略了真情。

真情，是不虚、不私、不妄之情。真情不虚就是要忠诚老实、诚恳待人，真情不私就是要砥砺品德、刚正无私，真情不妄就是要光明磊落、坦坦荡荡。唯有如此，亲情、友情、爱情、同志之情才能高尚恒久，才

能有益于自己，有益于亲人、友人、所爱之人、同志之人，也才能铸就守望相助、天下同心的人间大爱。

“不知细叶谁裁出，二月春风似剪刀。”愿真情大义像诗词一样滋润着每个人的心田，为每一位中华儿女带来力量；愿真情大义像春风一样吹遍神州大地，为每一位中华儿女带来温暖。✎（作者单位：河南省测绘地理信息局）

（上接第43页）

出来，不需要或者只需要少量特征线的时候，下面一片质疑。很多人打特征线都是高手，突然有人说，这事儿机器全都能干，你可以歇歇了，这种心情可以理解，就跟你有一身本领可以屠龙，但是根本没有龙一样，很失落。院长很重视这个事情，亲自上阵，操作软件，匹配数据，我在一边跟着学。也不复杂，很快就学会了。软件做的接口有点问题，稍不注意出来的结果就完全不对。我就负责在全院解决这种问题，四个部门来回跑，虽然忙，但是见的问题多了，学到了很多東西，然后就写了个作业流程，把容易出错的地方加以标注，提醒作业的时候一定要注意，否则你的工作就全白干了。这个文档很有用，大家自己都能处理问题了，人也很轻松，还能多出成果。第一次体验到“科技是第一生产力”这句话的意义了。没多久，汶川地震，甘肃南部也是受灾區，依靠这个软件，全院顺利完成几万平方千米灾區影像图，为灾情评估贡献了一分力量，我也因此获得“抗震救灾优秀员工”的荣誉。

第二次技术变革是在2011年。

原因是航测中有一项工作严重影响了生产进度，就是做外业像控点。甘肃地形复杂，做外业像控很困难。为解决这一问题，引进了ADS 数字三线阵航空摄影仪进行摄影。当时在全国使用ADS 数据的单位都不多，资料更是少之又少，现成的经验几乎没有。单位组织几个技术人员进行数据处理攻关试验，我是其中之一。由于现有软件不支持，数据前期处理又在试验中，全单位生产几乎处于停滞状态，压力很大。好在经过几个月的探索与学习，总算解决了数据处理的问题。

技术路径走通了，时间已经过了半年，这一年的任务又没办法完成了。这就促使我们进行一下场技术变革：引进集群式遥感影像处理系统。经过多方考察，根据单位的需求，最终采取与北京吉威公司合作，即我们提需求，吉威公司开发软件，共同完善这个系统。这次的压力相对较小，毕竟不是解决行不行的问题，只是解决快与慢的问题。经过多次试验与改进，达到了预想的效果：快速进行DEM、DOM 生产，解放全院的生产力，重点保障矢量数据生产。最终全院的DEM 匹配和

DOM 生产全落在我们4个技术人员身上。全院的生产能力提升一倍。中间又遇到过两次地质灾害，但是现在的救灾任务不像2008年那样紧张了，只需要少量几个人就可以完成。

到2013年底全面开展全国地理国情普查，甘肃省已基本实现影像全覆盖。2014年，由于一些家庭方面的原因，我考虑应该离开奋斗了7年的兰州，到了离家稍近一点的郑州。

这一趟旅程，就是最初的一点想法，然后有一个机会就实现了。离开的时候，有同事说，你只是一个过客。我认为不是，生命中最重要黄金时代留在了甘肃，仅仅是因为最初的一个想法，一个朴实测绘人的想法。没有这个信念，可能我也不会去那个遥远的地方；有可能去了，但是待不久；也可能待长了，也没什么建树。总之，一切都过去了，留下了为测绘奋斗的足迹，带回了朋友深厚的友谊。在今后的工作中，依旧为测绘事业贡献自己微薄的力量。✎（作者单位：河南省遥感测绘院）

河南省第三届少儿手绘地图大赛 作品选登



“美丽中国”第三届国家版图知识竞赛和少儿手绘地图大赛（河南赛区）在省教育厅、各级测绘地理信息行政主管部门的支持下，在全省中小学、幼儿园中如火如荼地开展。大赛历时3个月，共收到各类作品1268幅。选送参加国家大赛的作品荣获9~12岁组国家二等奖1项，其他类优秀奖13项。作品以地图为载体，通过绘画的形式表达对美丽中国、美好家乡的赞美和热爱，对和谐世界的憧憬与向往。一幅幅作品描绘了他们年少的梦想，一张张画卷书写了他们的爱国情怀，一幕幕景象勾勒了他们追梦的执着……本期《图说测绘》栏目将带你走入孩子们的世界，感受他们心中的中国梦和中国版图。

（蒋达 / 策划 许翔云 / 供图）



● 郑州市惠济区开元路小学六（1）班 陈冬晴



● 郑州市中原区外国语小学五（4）班 张相檀



● 郑州市中原区外国语小学五（1）班 刘子铭



● 河南师范大学附属中学初1513班 杨凯博



● 郑州市中原区外国语小学五（5）班 刘雨佟



● 焦作市修武县县直幼儿园大班 吴宁峰



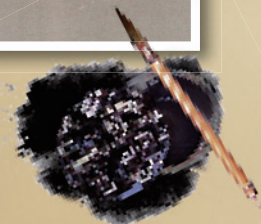
● 鹤壁市实验幼儿园乐六班 王朦萱



宋桂喜书画作品欣赏



宋桂喜，现年74岁，河南省基础地理信息中心退休职工，学生时代即热爱书法、绘画。工作期间曾雕刻过2米高的版画两幅（《毛主席向人民挥手》《毛主席去安源》），参与制作毛主席的巨幅油彩画像。书法以书圣王羲之为楷则，写意画以当代著名画家郭石夫为榜样，孜孜以求，不断攀登，追求书法、绘画境界美。



迎新春佳节 展测绘风采

——省局组织迎新春系列文体活动

本刊讯 1月17～22日，在新春佳节到来之际，为全面推进测绘地理信息文化建设，进一步丰富职工文体生活，营造奋发进取、充满活力的测绘地理信息文化氛围，河南省测绘地理信息局组织开展了迎新春系列文体活动。活动通知下发后得到了广泛的响应，局机关、局属单位干部职工和离退休老同志踊跃报名，积极参加。

此次迎新春系列文体活动共设拔河、跳棋、扑克牌、乒乓球4个项目。为选出优秀的选手代表单位参赛，各参赛单位都进行了认真的选拔和训练。在比赛的过程中，各个项目的参赛人员饱含热情、斗志昂扬，整个过程紧张有序，又精彩激烈。尤其是在拔河比赛现场，呐喊声不绝于耳，加油声更是此起彼伏，不管是参赛人员、助阵嘉宾，还是裁判人员，大家都被现场的热烈气氛所感染。经过激烈的角逐，河南省遥感测绘院、河南省测绘工程院、河南省基础地理信息中心分别获得拔河比赛一等奖、二等奖、三等奖，河南省地图院李红获得跳棋比赛一等奖，河南省地图院的孙天照、张冠勋获得扑克牌比赛一等奖，局机关翟娅娟、河南省地图院刘一凡分别获得乒乓球比赛女子、男子一等奖。省遥感测绘院和省基础地理信息中心获得迎新春文体活动优秀组织奖，省测绘工程院和省地图院获得组织奖。☑（吴荒源/文 蒋达/图）



● 智慧交锋



● 精彩对决



● 力的较量

征稿启事

花香四溢，岁月芬芳。在这个春暖花开、万物复苏的季节里，《资源导刊·信息化测绘》又与读者朋友见面了，这是一份属于测绘地理信息人的期刊，她将全面展示我省乃至全国的测绘地理信息动态、经验、文化及最新的学术成果。为进一步丰富刊物内容，及时捕捉行业发展动态，宣传典型人物与事件，展示前沿技术成果。现面向全国测绘地理信息领域征集稿件和图片。欢迎大家踊跃投稿！



杂志简介

《资源导刊·信息化测绘》(ISSN1674-053X/CN41-1389/D)是经国家新闻出版广电总局批准，由河南省国土资源厅主管，河南省测绘地理信息局承办的国内外公开发行的科技类综合期刊。

杂志刊登内容主要有新闻信息类、科学技术类、经验交流类、文学类等，栏目设有《国内要闻》《特别报道》《省局动态》《测绘广角》《经天纬地》《行业前沿》《地图故事》《文苑撷英》《图说测绘》《学术研究》《技术应用》等。

投稿要求

所有稿件，文责自负，一律采用电子 Word 文档，并在文章后面标注作者姓名、通信地址、电话等。如决定采用，我们将第一时间与您联系。

联系方式：

邮 编：450003
联 系 人：张中强 蒋达
邮 箱：xxhch2015@163.com
联系电话：0371-65941858 65941854
地 址：河南省郑州市黄河路8号309、311室
《资源导刊·信息化测绘》编辑部

