

山东省基础测绘现状及形势分析*

杨培增¹, 刘寒²

(1. 济南市房产测绘房屋安全鉴定中心, 山东 济南 250001; 2. 山东明嘉勘察测绘有限责任公司, 山东 淄博 255033)

1 基础测绘的现状

“九五”以来,山东省基础测绘工作取得了较大进展。实施了全省1:1万比例尺地形图更新任务,启动了全省C级全球定位系统(以下简称GPS)控制网和三等水准网建设项目,开始进行基础地理信息数据采集与建库工作,完成了国家基础测绘设施项目山东省单位工程,为国民经济和社会发展提供了基础测绘服务保障。

(1)大地测量成果。全省现有各等级GPS点、天文点、三角点、军控点14 029座,包括1954年北京坐标系和1980年西安坐标系2套平面控制成果;各等级水准点10 898座,包括1956年黄海高程系和1985年国家高程基准2套高程控制成果。建立了全省大地测量成果数据库,实现了大地测量成果的统一管理。

(2)遥感影像资料。基础航摄资料主要有1994—1998年航摄的覆盖全省的航空影像和2003年后航摄的约12万km²的航空影像。航摄比例尺在1:2.5万~1:3.5万之间,已全部扫描数字化。卫星影像主要有2003年全省30m分辨率的陆地卫星(Landset-TM)影像;2003年后全省2.5m和10m分辨率的斯波特(Spot)影像;2005年后17市城市规划区范围分辨率0.61m的快鸟(Quick bird)影像。

(3)基本比例尺基础测绘成果。包括第一代1:1万比例尺全要素模拟线划图,范围基本覆盖全省;“九五”期间完成的1:1万比例尺基础测绘更新成果,以影像地图为主,有少量的全要素模拟线划图和数字线划图,范围除德州外覆盖全省;“十五”期

间制作了2 800多幅全要素数字线划图;黄河流域山东段800多幅1:1万比例尺数字高程模型(DEM)、数字正射影像(DOM)数据。小比例尺成果主要包括2002年更新的全省1:100万、1:25万比例尺数字线划地图(DLG)数据;2005年完成的全省1:5万比例尺数据库成果,包括覆盖全省的数字线划地图(DLG)数据、数字高程模型(DEM)数据,数字栅格地图(DRG)数据、地名数据以及330幅数字正射影像(DOM)数据。

(4)基础测绘服务保障。先后为半岛城市群、全省海岸带总体规划和全省防汛指挥决策,为国土资源、交通、铁路、电力、水利、城建、林业等部门提供了大量的各种比例尺图件和数据,为全省重点建设工程提供了测绘技术保障。开发了全省行政区域界线管理、工商经济户口管理、东平湖防汛辅助决策等信息系统,完成了全省地理空间框架建设威海试点项目,为推动信息化进程起到了积极作用。向社会公开出版发行各类地图、图册1 000多万幅(册),对宣传山东、促进经济发展、方便人民生活发挥了很好的作用。

(5)市、县基础测绘工作。各市、县建立了行政区域基础控制网,开展了1:500~1:5 000比例尺地形图测绘工作。济南、青岛、临沂等市建立了大比例尺基础地理信息系统,东营市建立了稳定的基础测绘投入机制,威海市建立了全国第一个城市三维地理空间基础框架。

2 需求分析

(1)区域经济发展对基础测绘的需求。实施“一个龙头、三个突破、东西联动、城乡统筹、促强扶

* 收稿日期:2008-04-21;修订日期:2008-05-30;编辑:王秀元

作者简介:杨培增(1984-),男,山东茌平人,技术员,主要从事房产测绘、工程测量、土地勘测工作。

弱、协调发展”的区域发展战略,以及“半岛城市群、济南都市圈、鲁南城市带”的城市发展战略等,需要综合考虑全省和重点区域的地理环境、资源禀赋、区位条件、生产要素、产业结构、生态体系等因素,需要基础地理信息提供可靠的空间辅助决策支持。

(2)合理开发利用资源和生态环境保护对基础测绘的需求。山东省经济社会发展速度快,经济增长与资源短缺、环境保护的矛盾日益突出。建设节约型社会,迫切需要科学规划城市供水、供热、供气、交通,统筹安排城市用水、农业用水、生态用水,合理开发利用土地资源、矿产资源、海洋资源,加强资源节约集约利用的管理和监督。建设绿色山东和生态省,需要培育和发展森林生态体系,加强城市绿化和村镇绿化,加强湖区、库区、湿地、草地、重要水源地和涵养区,以及近海岛屿、山区丘陵、滩涂等重点地区的自然生态系统建设和保护。基础测绘能在建设资源节约型、环境友好型社会方面发挥重要作用,基础地理信息是可持续发展的基础工具和重要保障。

(3)信息化建设对基础测绘的需求。未来5年,山东省信息化建设任务十分繁重,迫切需要基础测绘工作做支撑。基础测绘是完善“数字山东”地理空间框架的基础性工作,是全省信息化建设深入发展和取得实效的关键环节。

(4)基础设施重点工程建设对基础测绘的需求。“十一五”期间,山东省公路、铁路、机场、港口、能源、水利等重大基础设施建设任务繁重,一系列重大工程的规划、选址、施工、运营管理等方面都迫切需要基础测绘提供全程服务与保障。

3 保障措施

(1)加强基础测绘法制建设。建立健全基础测绘政策法规体系,制定和完善基础测绘项目管理、基础测绘产品质量管理、基础测绘成果管理和应用等政策法规。建立基础测绘经费稳定投入、成果定期更新和共建共享机制。完善基础测绘执法监管体系,全面提升依法行政的能力和水平。

(2)加大基础测绘投入。加大基础地理信息更新投入和需求迫切的重大测绘工程、新农村建设测绘保障等专项投入,支持开展基础地理信息应用示范项目,加强基础测绘设施建设。发展改革、财政、

测绘等部门要加强协调配合,及时制定基础测绘规划和年度计划,做好财政预算和审核,确保基础测绘经费及时到位。要健全基础测绘经费的使用、监管和绩效评估机制,提高政府投资效益。

(3)促进地理信息资源共建共享。统筹基础测绘与专业测绘工作,特别是大比例尺地形图测绘与低等级控制网建设,避免重复测绘。统筹省、市、县级基础测绘协调发展,实现省、市、县三级基础测绘成果共享。及时发布成果目录,促进基础测绘成果广泛应用。加强测绘与专业部门之间的合作,研建各种专题管理系统和应用系统。建立测绘与专业部门之间的地理信息资源交换机制,利用专业地理信息更新基础地理信息的相关要素。

(4)加强基础测绘队伍建设和科技创新。完善人才引进、培养、使用和评价制度,营造尊重知识、尊重人才的良好环境,为优秀人才脱颖而出创造条件,造就一支设备精良、技术精湛、质量过硬的专业基础测绘队伍。实施“科技兴测”战略,加大测绘科技投入,积极引进新设备、新技术,加强与大专院校和科研院所的合作,开展地形图快速修测工艺研究、数据库更新技术研究、测绘标准体系研究、成果应用开发研究,提高自主创新能力。

(5)建立规划实施的监督与评估机制。要加强对基础测绘规划实施的组织管理,强化规划、年度计划、预算和项目实施的有机衔接,建立基础测绘规划实施的监督、检查和评估机制,形成规划执行的监督评估工作体系。适时开展规划实施情况评估,及时提出加强规划实施管理的政策措施和修订方案。要进一步完善基础测绘计划管理制度,加强基础测绘项目管理。

(6)加强对基础测绘工作的组织领导。各级政府要加强对基础测绘工作的领导,落实目标责任制。要建立地理信息共建共享协调机构,建立基础地理信息资源更新与应用的工作机制。各级测绘行政主管部门要认真履行职责,切实做好基础测绘规划、年度计划和基础测绘项目的实施工作。有关部门要密切配合,加强对基础测绘规划实施的协调、管理和支持。新闻媒体要加强测绘宣传,使各级领导和社会各界进一步了解测绘、关心测绘、支持测绘,努力营造测绘事业发展的良好氛围。