

全省国土资源局长
会议发言材料之六

构建“数字威海”地理空间框架为全市 现代化建设提供优质服务(摘要)

威海市国土资源局

(2005 年 1 月 12 日)



近年来,在省厅的正确领导和大力支持下,我市坚持高起点规划、高标准建设、高效率运作,经过一年多的努力,成功建立了全国第一个比较完整的城市三维地理空间框架,圆满完成了山东省地理空间框架建设项目一期工程(威海试点),为“数字威海”、“数字山东”工程的全面启动和推进全省社会经济信息化进程奠定了坚实的基础,在加快城市现代化和信息化发展中做出了积极的贡献。

1 领导重视,科学决策

2002 年全省测绘工作会议在我市召开,国家测绘局陈邦柱局长、省政府赵克志副省长和省厅的领导出席了会议,并就“数字中国”、“数字区域”地理空间框架建设作了重要讲话。威海市政府主要领导、国家测绘局局长陈邦柱和省厅领导就构建“数字威海”地理空间框架深入交换了意见,并希望国家测绘局和省厅能够利用测绘行业的优势为威海市的现代化建设提供高新技术支持。会后,市领导率领市国土资源局局长及有关部门领导专程到国家测绘局,参观考察了国家基础地理信息中心和中国测绘科学研究院。通过考察我们认识到,随着信息时代的到来,测绘工作要跟上时代的步伐,必须依靠专业优势为“数字中国”、“数字区域”建设构建统一的地理空间信息基础平台,从而推进国民经济和社会发展信息化进程。基于这一认识,我们和中国测绘科学研究院经过多次调研、论证,向市政府提交了构建“数字威海”城市三维地理空间框架的可行性研究报告。市政府果断决策:“数字威海”建设,就从构建城市三维地理空间框架起步。并与中国测绘科学研究院达成了合作协议。

同时,省厅给予我市很大支持,将山东省地理空

间框架建设项目(一期工程)试点选定为威海市。该项目是山东省信息化建设的重点项目,是我省电子政务规划中五大战略性、基础性数据库之一,是省政府重点支持的项目。该项目由省国土测绘院承担,省厅以及省信息产业厅在资金、技术、人员方面都给予我市很大支持,为我们顺利推进“数字威海”建设,奠定了坚实基础。

2 精心组织,高效运作

项目确定后,市政府高度重视,成立了以市长为组长,市国土资源局等部门主要负责人为副组长,相关部门专家和技术人员为成员的领导小组。并成立了项目总体组、项目管理组和技术组,分别负责项目的总体框架设计、组织管理、建立相关的标准规范和解决关键技术难题。国家测绘局和省厅领导多次指示项目承担单位——中国测绘科学研究所和省国土测绘院,一定要充分发挥测绘高新技术的优势,抽调精兵强将开展技术攻关,拿出科技含量高、精度可靠的优质成果,为威海的现代化建设和社会发展构建统一的空间信息基础平台,为当地经济与社会的持续快速协调发展提供主动、及时、可靠的测绘保障。

“数字威海”城市三维地理空间框架建设主要采用无人驾驶飞艇大倾角低空遥感影像获取系统,三维抽象表达和空间数据采集规范,单像立体量测,基于纹理库、模型库和符号库的城市景观三维重建,精确三维可视化平台等技术体系,完成了威海市城市中心区 61.5 平方千米精细城市三维模型和 300 平方千米的 1 米分辨率的卫星遥感影像图及三维地形景观可视化系统,实现了城市三维可视化、可量测、快速漫游、信息查询、虚拟现实。

该项目主要是以“3S”技术为依托,解决了多尺

度、多源数据的集成、空间一致性匹配、空间数据的索引机制等关键性问题,建立了威海市辖区 1 5 万矢量框架要素数据库、数字高程模型数据库、15 米分辨率卫星正射影像数据库以及环翠区 1 1 万矢量框架要素数据库、数字高程模型数据库和 1 米分辨率卫星正射影像数据库,建成了威海市环保地理信息系统、威海市林业地理信息系统。

3 成果先进,专家认可

地理空间框架是国民经济和社会信息化建设中各种信息资源的空间参照基础,通过空间基准和地理信息数据库的建设整合各类基础及专业地理信息,为国民经济和社会信息化提供统一、准确的空间定位与基础地理信息公共平台,把社会各种信息都纳入到统一的空间基准和数据库中,可以直观准确地进行各种专题分析。“数字威海”城市三维地理空间框架是“数字威海”建设的基础,是搭载各种城市公共信息资源的统一载体,对促进城市现代化管理和信息化建设具有重要意义。山东省地理空间框架建设项目,是“数字山东”建设的基础,目的是为全省电子政务、电子商务等其他各专业系统提供必不可少的地理空间信息基础平台,以促进区域经济和社会协调发展。二者是点与面的有机组合,相辅相成。

2003 年 10 月,“数字威海”三维地理空间框架建设项目通过了国家测绘局组织的专家验收。专家组对该项目的建设给予了高度评价,一致认为,该项目为“数字城市”三维地理空间框架的构建提供了集成性很高的技术体系,项目设计方案和技术路线创新性强,为解决“数字城市”建设中精细三维数据获取、海量数据组织、大场景高效显示浏览等问题提供了可行途径。“数字威海”三维地理空间框架是全国第一个完整的三维城市地理空间框架,为“数字威海”的建设奠定了坚实的基础,在规模化生产、经济实用和建成速度方面居国内之先。该项目建成后在国土资源管理、城市规划设计、公安户籍管理等领域得到广泛应用,为政府的科学决策提供了准确、详实、高科技含量的技术支撑。

2004 年 12 月,山东省地理空间框架建设项目(一期工程)威海试点项目,也通过了由国家院土和

省内专家组成的专家组验收。专家组的结论是:该项目以建设山东省地理空间基础数据信息生产、更新、管理、维护系统为目标,以试点区域威海地理空间数据为范例,建立了山东省地理信息数据样板库,开发了多源数据一体化数据库管理系统,达到了立项目标,居国内领先水平。以该项目形成的地理空间框架为基础平台,面向实际应用,开发建设了全市乡镇级行政区域界线管理信息系统、威海市环保地理信息系统、威海市林业地理信息系统三个专题应用系统,实现了部门间数据的共享,所取得的经验适用于在更多的部门和行业应用,具有较高推广价值。

4 不断完善,主动服务

据有关资料统计,人类社会 80% 以上的信息与地理空间信息有关。如果把计算机信息网络比喻成信息高速公路,空间地理基础框架就是高速公路上奔跑的车,其搭载的各种社会、经济、人文、管理等信息就如同车上的货物。通过该项目的实施,使我们充分认识到,测绘工作作为国民经济和社会发展的基础环节,必须在推进经济社会信息化进程中有所作为,以此提升测绘事业的社会地位,并推动测绘工作在现代化建设中有更大作为。目前作为搭载货物的车——“数字威海”地理空间框架已经建成,该成果已经引起了各级政府领导的高度重视和有关部门的密切关注,省内外许多部门纷纷派人到我市参观考察,借鉴我市的经验和做法,也借此进一步扩大了我市测绘工作的宣传与影响,提升了作为国土资源管理工作重要组成部分的测绘工作在国民经济与社会发展中的基础地位。同时,也促使我们对今后的工作提出更高的要求。下一步我们将根据社会经济的发展 and 城市的变化,不断地更新、完善地理空间框架数据的现势性,并按照开放型测绘的发展思路,大力推动地理空间信息资源共享,广泛促进基于该框架的其他专业地理信息系统的开发应用,比如旅游、房产、交通、消防、小区管理等等,主动为政府宏观决策、区域重点发展战略和重大工程建设提供强大的空间信息技术支持,为推进我市乃至全省电子政务、电子商务等经济社会信息化建设,加快“数字威海”、“数字山东”建设步伐做出应有的贡献。