

试析测绘地理信息成果在项目中的应用

孙舟

长兴县自然资源和规划局 浙江 湖州 313100

【摘要】：近些年来，测绘地理信息技术已得到了有效运用，和社会间的联系也变得更加紧密，这极大地促进了各行各业的快速发展。通过在项目中应用测绘地理信息成果，可以更好地展现测绘地理信息技术的功能与作用，解决各部门面临的相关突发情况，为项目顺利实施提供保障。本文分析了测绘地理信息成果的项目应用，探讨了测绘地理信息在项目测绘工作当中的重要性。

【关键词】：测绘地理信息成果；项目；数据类型；应用对策

在具体分析和处理地理空间数据时，地理信息系统可以为相关信息处理工作提供重要平台和手段，并通过对地理信息系统技术进行创新，为相关行业发展和决策制定提供有力的参考依据。通过有效应用测绘地理信息技术，可以对现代化城市发展进行科学布局和规划，使其能够维持平衡，为相关科学决策的制定提供有力依据。随着城市现代化建设步伐的持续加快，这也极大地增加了工程状况、分布和图纸等信息。所以，相关企业需要高度重视数据文件管理、数据库管理技术等的应用，对生产数据信息进行充分运用，使测绘地理信息成果得到合理利用，有效完成项目地下管线和各类地物的实地探测工作。

1 测绘地理信息在项目测绘中的重要性

在项目实施过程当中，一旦发生突发事件，将会超出预料，不利于人们的正常生产和生活。突发事件的爆发具有极大的影响，这要求决策者能够及时做出正确判断。相关管理人员需要对突发事件进行有效控制，防止其造成更为严重的影响。所以，在项目开展过程当中，需要有效落实地理测绘工作，掌握具体的测绘地理信息，并以数据形式向指挥系统提供，为相关决策的制定提供数据支持，使突发情况能够得到有效控制。相关单位在项目测绘过程当中，需要有效发挥出测绘地理信息在数据精准和速度等方面的优势，以此来为相关决策提供更为详细的空间数据，使决策者能够合理制定方案，确保项目的顺利实施^[1]。

近些年来，相关部门已经高度重视土地资源的合理利用，并增加了土地信息调查数据的各项项目。例如，在我国第二次土地调查工作开展过程中，有效整合和管理了农村不动产数据，并调查了农村集体土地承包的经营管理权。通过有效开展调查工作，并对相关数据库进行建立，可以得到具体的测绘地理信息成果资料。针对测绘地理信息成果资料进行分析，其具体可以分为图件成果、数据库成果、测量成果、文本成果以及电子文档成果等。电子文档成果资料在这些测

量成果中的组成十分复杂，因此也表现出种类多以及数据庞大的特点，这使信息成果资料的管理难度有所增加。对此，需要相关管理人员进一步加大管理力度，从而使各项测绘信息的准确度得到保证，使信息成果资料的使用安全性得到保证。

2 测绘地理信息数据类型

2.1 地形图数据

相关决策者需要对地形图数据进行充分利用，对各项工作作出准确判断，以此来有效提高项目实施效果。

2.2 电子地图数据

针对地理信息测绘体系而言，电子地图数据可以使相关工作的开展效率得到有效提高，如为救援工作提供测距信息、全面采集现场数据等。

2.3 地理实体数据

地理实体数据可以对水系、铁路以及街道等地物进行准确识别。所以通过对地理实体数据进行运用，可以有效增强识别能力，对工作目标进行明确，为各项指挥决策提供重要参考依据。

2.4 航空影像数据

在项目实施期间，航空影像数据可以有效拍摄现场，并对项目的实施情况进行掌握，在共享平台当中进行发布，使相关决策人员能够对项目进展情况进行充分了解。与此同时，通过运用航拍飞机，还可实时监测项目的各个阶段，有效采集和实时对比项目实施过程当中异常数据，为方案的有效实施提供数据参考^[2]。

3 测绘地理信息成果在项目中的应用对策

本文主要以某地建工程项目为例进行分析，需要有效开展地下管线和地物实地探测工作，获得具体的探测数据，并要将测绘地理信息成果在项目实施中进行应用，以此来为项

目决策提供科学依据。

3.1 数据采集与输入

通过对采集和输入的测绘地理信息数据展开分析，可以向系统内部传输相关外部原始数据，并转换系统内部格式，可以使数据得到更好的应用。在对数据进行输入以及采集时，需要确保数据内容能够具有较高的数值逻辑一致性、完整性以及正确性。

在数据采集过程当中，需要具体运用以下几方面技术。

首先，天地一体化信息监测技术。随着我国科技水平的不断提升，在该项技术方面也得到了显著提升，通过有效运用相关技术，可以充分采集地理信息数据，对目标进行精准测绘。通过充分保证实时传输数据，可以对项目实施情况进行准确判断。

其次，采集航天遥控数据信息。通过联合运用卫星以及航拍飞机，可以对项目实施地区的不同高度进行航天拍摄，采集相关的地理数据信息。例如，在监测火山活动时，由于受到温室气体等的影响，使得现场有明显升温出现。在这一情况下，需要有效采集测绘地理信息，通过对该技术进行应用，可以对现场情况进行有效应对。除此之外，还需要对与红外线技术进行有效联合，对火山区地理数据信息进行准确采集，有效进行定位，合理评估灾情^[3]。

最后，地面激光雷达数据采集。针对该技术进行分析，其具体包括船载、手持、地面以及车载等类型。通过运用地面激光雷达数据采集技术，可以在短时间内有效收集和测量相关数据。而且地面激光雷达的体积相对较小，因此方便工作人员携带，具有较高的精确性和较强的可操作性。在对数据进行测量时，可以对三维影像进行建立，为数据分析工作开展提供参考依据。此外，通过对地类激光雷达进行应用，可以对数据进行准确收集，确保有效开展应急测绘工作，向应急部门有效传送数据，为工作人员提供重要指导。

3.2 数据编辑与更新

在对数据进行编辑时，主要采取属性和图像两种编辑方式。在开展属性编辑工作时，需要结合数据库对编辑任务进行有效完成，图像编辑则需要建立起具体的拓扑关系，有效整理以及编辑图形。在更新数据时，需要对新纪录数据加大应用力度，对以往数据进行替代，从而使动态分析需求得到满足^[4]。

3.3 数据处理技术

在采集数据后需要及时进行处理，具体可以通过应急快速制图系统、遥感影像一体化测图系统等进行处理。

3.4 地下管线及地面实地探测数据

首先，管线探测成果。在具体分析管线探测成果时，具体包括辖区当中的通讯光缆等。在对地下管线进行检查时，需要对地下管线的埋深和平面位置等信息进行调查。而结合实地探测成果进行分析，其主要包含了辖区内的配套地面设施、应急保护、管线附属设施等数据。

其次，测试报告。在我国相关文件中，对管线探测工作的抽样、检验等方法提出了相关规定，并对样本抽取量提出了具体规定。由于数据量相对较大，这使数据检测难度有所增大，需要使检测准确率得到保证，对地面点数据进行检验。具体而言，测试项目中主要包括埋深、高程以及探查精度等指标，并要对误差进行统计。在实际测试过程当中，需要明确平面测量的最大和最小误差以及平面测量中误差^[5]。

最后，内业数据抽样检验。在对文本资料进行检验后，需要通过检验表单的使用，对各个抽样检验点数据进行检查，落实具体的检验工作。而管线探测成果需要明确隐蔽管线点的各类误差、粗差率等，并在探查精度检验表当中进行记录，具体如下表所示。

表1 隐蔽管线点探查精度检验表

平面最大误差/cm	平面最小误差/cm	平面中误差/cm	平面超限点数	平面粗差率	平面探查精度质量得分
16.2	2.2	5.5	0	0	98

3.5 应急测绘数据处理

针对应急测绘进行分析，在有突发事件发生后，应将数据利用地理信息平台进行传输，从而科学制定急救决策。通常来说，在出现重大突发事件后，通过运用应急测绘系统可以有效落实补救工作，对地理信息进行获取，并向应急系统传送，确保相关突发事件能够得到快速处理^[6]。

首先，数据获取需要结合内部已有的地理信息，或采用相关技术对突发事件的地理信息进行收集，之后则可利用信息平台向系统传递收集到的信息。

其次，数据处理主要是将系统所传递的数据以快速制图和影像一体等技术展开数据分析，并通过测绘技术向相关部门展示整理好的数据结果，为相关部门及时提供详细准确的地理信息，有效保证应急策略的科学性与合理性。因此，在采集地理信息数据后，需要经过处理方可分享相关数据^[7]。这也说明数据处理在应急体系中是十分重要的一项内容，需要通过对快速制图系统进行有效应用，从而获取和处理具体

信息,并转换成相应的数据,对影像、图片进行修正与处理。

4 测绘地理信息成果资料信息化管理要点

4.1 管理流程分析

针对测绘地理信息成果资料的处理流程进行分析,其具体包括资料收集、分类和审核、资料保存和使用。随着我国进入到信息化时代,需要妥善处理测绘地理信息成果资料。在对相关资料进行收集时,相关管理人员需要根据信息内容合理进行分类,并在验收后将其在文件夹中保存。在具体审核时,管理人员需要对档案内容进行明确,并在对档案内容进行了解的前提下,有效鉴别档案内容,对其进行归档移交^[8]。在信息化管理测绘地理信息成果资料时,相关管理人员需要从信息的收集、使用以及管理等方面进行入手,集成化分析信息成果资料。除此之外,相关管理人员需要提前全方位清理库存资料,根据测绘资料的技术规定,有效归档和组卷地理信息资料,并对其进行数字化处理,确保对真实可靠的测绘地理信息成果进行采集,从而使相关测绘数据的时效性得到提升。

参考文献:

- [1] 李瑞芳.测绘地理信息成果数据分发服务云平台设计与实现[J].测绘与空间地理信息,2021,44(11):111-113+117.
- [2] 刘津,邢绪超,刘磊,杜江.测绘地理信息网络安全及其防护[J].地理信息世界,2021,28(05):91-94.
- [3] 刘晓燕.测绘地理信息成果在项目中的应用[J].化工管理,2021,32(13):73-74.
- [4] 石华.测绘地理信息成果在第三次全国农业普查中的应用[J].经纬天地,2016,17(04):32-34.
- [5] 李雄春.地籍测绘成果在城市基础地理信息更新中的应用分析[J].城市地理,2016,12(08):73.
- [6] 曹静,王珊,周岸辉.测绘地理信息新技术在土地整治项目中的应用[J].市政工程,2021-12.
- [7] 蒙水儒.测绘地理信息成果在线坐标转换系统的研究与实现[J].市政工程,2020-09.
- [8] 王佳宇,王凯莹,刘祥珍.测绘地理信息成果在项目中的应用[J].市政工程,2021-09.

4.2 构建测绘地理信息成果资料信息化管理系统

首先,需要对原始数据进行合理采集,具体可以通过对计算机技术以及图像软件等,有效处理地理图像,并在转换数据文件后将其在计算机内部进行完整保存。其次,需要对测绘地理档案管理体系进行构建,在数字化处理原始数据后,需要通过绘图软件展开科学编辑,对完整的数据库进行构建,将工程概况和位置等信息在计算机中录入,从而确保具有准确的数据库资料。再次,需要对相应的管理子系统进行构建,加强档案的外接管理,提升信息成果资料的查询速度,使数据统计水平得到提升。最后,需要对库存测绘档案管理系统进行优化,做好档案的系统化分类工作,对原有的编码体系进行优化,提高档案管理水平。

5 结束语

综上所述,通过将测绘地理信息成果在项目实施中进行应用,可以进一步保障项目的有效开展。而在此过程当中,相关人员应加大对数据采集成果的应用范畴,将成果在工程竣工结算阶段进行有效应用,为项目决策制定提供依据,全面提升地面工程施工质量,为项目实施提供有力的技术支持。