

信息化测绘时代工程测绘的发展趋势分析

刘洪志

中通大地空间信息技术股份有限公司 黑龙江 哈尔滨 150010

摘要:近些年,各种各样工程项目的基本建设为中国经济的发展带来了巨大帮助。工程项目基本建设离不开各种人员及技术参与其中,在其中测绘技术是一项极为重要的工程技术。近些年,因为电子计算机技术与互联网技术的飞快发展,已经进入了信息时期。我国工程测绘技术获得了长足的发展,逐步向智能化、数字化系统方向发展。工程测绘技术的那些发展特性体现了信息化的发展趋势,这有益于在我国测绘技术的发展水准,工程测绘信息化能使工作人员最准确地测绘地貌与环境,切实维护工程测绘品质。基于以上,文中关键阐述了工程测绘技术在信息测绘时代的发展运用,论述了信息测绘时期工程测绘的发展趋势,期待可以为相关工作者提供有用的参考价值。

关键词: 信息化测绘时代; 工程测绘; 发展趋势

引言:现阶段,随着我国社会的快速发展,现代化信息技术对工程测绘的发展起到很了非常重要的作用以及影响,这也是促进工程测绘迅速发展的主要优点之一,在其中,工程测绘是由各种各样的工程和城市规划建设,精确测量目标开展现场精确测量以及数据的收集和分析,从而完成信息化管理的具体全过程。在当代工程测绘领域内的发展中,高效率科学地利用信息科技不但可以推动工程测绘空间数据获得的高速度与高效率,而且还能对获得的数据进行科学高效率的解决、提升工程测绘工作效率,推动工程测绘的技术实力和质量效益,因而,在当代发展条件下,工程测绘的发展将应用现代科技,完成建立完善的工程测绘和分析信息管理系统的建立,进而合理达到工程测绘各项工作的需要,推动中国全部测绘工作的高效发展和社会经济发展水平,文章主要分析信息化测绘的特征和意义,融合信息化测绘时期工程测绘的关键技术和发展趋势,研究提升信息化测绘时期工程测绘迅速发展的有力防范措施,仅供参考^[1]。

1 信息化测绘分析

近些年以来,在我国测绘工作不断向信息化方位推动。建立信息化测绘系统,精确获得空间数据,完成对每一项业务信息化管理方法。如今在信息化测绘的发展中,已经选用最先进的科技技术建设有关的信息化测绘系统。伴随着信息化测绘的普遍普及化,传统式测绘工作的局限被打破,测绘工作效率等明显。从工程测量的视角,全力研究信息化测绘,有益于提高服务工作质量,确保工程测量系统高效运用,为测绘工作和科技的创新发展带来更多新的机遇。与此同时,可以变化传统式测绘角色、提升服务水平、更加重视服务效果^[2]。

2 信息化测绘时代下工程测绘技术分析

2.1 地理信息系统技术的应用

在具体工程项目测绘中,地理信息系统技术起到非常关键的作用。该技术的优势是能够从不同由来读取数据,大大增加了数据库的来源渠道,使工作人员有着丰富多样的数据信息,最准确地做好测绘工作。除此之外,也可以利用地理信息系统技术完成分布式系统数据库管理,充足挖掘数据。在互联网技术层面,也可以根据具体需要和其他网络技术紧密结合,大大的扩展该技术的应用领域,充分发挥更大价值。借助地理信息系统技术优点,可以更好的用于城市计划和一部分市政道路工程,有益于进一步美化城市自然环境,精确获得地区信息内容。不难看出工程项目测绘技术里的地理信息系统技术可以利用不同类型的高新科技技术在未来的发展里将有更大的发展趋势^[3]。

2.2 摄影测量技术的应用

摄影测量技术在工程测绘中的运用,将伴随着信息内容技术发展和各种各样科学合理技术的探索运用,完成数据摄影测量在设备测绘应用领域,并开展对应的高精密测量业务流程。在其中,摄影测量技术在工程测绘中的运用是在航空遥感上组装数码照相机,完成图像检测和收集基本测量剖析功效的获得、高效的数据提取和详细信息的获得,达到工程测绘有关要求^[4]。摄影测量技术在工程测绘中的运用,通常是低空飞行测绘,因其测量使用方便、方式简单、测量成效高精度,在大比例尺测量工程在实践中具有较好的适用范围。

2.3 RS 测绘技术的应用

RS测绘技术,又被称为遥感技术,关键利用无线电波的具体发送和接受认知总体目标,利用技术科学合

理的分析一下总体目标特点,完成测绘。遥感制图技术主要运用于气候和农牧业。遥感测绘技术的优势是在短期内获得很多的信息。遥感技术里的遥感主要有两种。一种是机载遥感技术,主要运用于飞行器感应器观察路面,广泛应用于我国一些测绘新项目和应急测绘项目。比较常见的低空飞行无人机航测技术等。第二种是卫星遥感,关键利用人工合成卫星做为航空遥感,依据物件特征和差别来区别水质。现阶段,因为在我国卫星事业的迅速发展,卫星的遥感技术范畴还在不断发展。与此同时,移动互联网数据的发展,卫星遥感信息数据也逐步迈向数字化。现阶段的测绘新项目能够利用小卫星重力测量技术精确测量大地测量学的精密密度。除此之外,还能够运用卫星遥感技术获得需要信息内容,逐步完善系统,极好地自主创新测绘技术^[5]。

2.4 卫星定位技术的应用

和传统工程测绘对比,卫星定位技术的诞生能使工程测绘工作更为稳定和精确。传统式测绘只能靠人工观察。再怎么认真观察,也存在一定的系统漏洞与不足,给后面测绘工作中带来一定的阻碍。伴随着科学合理技术的高速发展,卫星定位技术慢慢普及化,即便工程危险非常高,也广泛用于工程测绘中,尽管人力不能及,但卫星定位技术能完全搜集繁杂地形数据信息,使工程测绘更为平稳安全。

2.5 精密工程测量技术的应用

该技术关键利用新科技和最先进的工业设备处理工程测量中的问题,集成化定位系统技术、激光跟踪技术、扫描仪技术、摄影和电子测量技术解决工程测量中遇到的困难。近些年,国内众多大中型工程的完工测量都使用了工程测量工程,比如,体育场工程、大剧院工程、电视台节目工程等高精密工程测量技术。能够高效率清晰地进行测量,改变传统工程完工测量技术的局限,在优秀技术的大力支持下,用以工程测量成果的精确性。这不但推动了测量的工作有序开展,并且对工程品质、工程基本建设规范化水平,具备十分重要的推广应用实际意义^[6]。

3 工程测绘的发展机遇分析

信息化测绘时代使工程测量具备很多种主要用途,使工程测量具备全面的发展和更广泛的应用发展机会。与此同时,工程项目生命周期管理方法愈来愈标准,对工程测量的需求越来越高,促进工程测量技术创新,促进全部信息化测绘社会的进步。工程勘察的机遇和挑战主要表现在两方面。一是工程项目全寿命周期管理方法的持续规范和健全,新技术、新方式的持续引入,还可

以在工程勘察管理决策、执行和运行时充分发挥更加全面、更有效的功效,立足于品质,为全部工程勘察信息提供更加详尽的数据收集。二是在信息测绘时代,工程测量可以借助更高效、比较方便的信息测量仪器与方法,从而实现空间信息“4A”水准目标。即任何时候(Anytime)、任何地点(Anywhere)以任何方式(Any way)服务于任何人(Anybody)。当然,要实现这一目标,必须对应的技术。比如,“3S”技术:“卫星定位技术”(GPS)、“遥感技术”(RS)、“地理信息系统技术”(GIS)。GPS主要是在施工设计使得工程测量与周边环境更棒地结合^[7]。RS主要是针对建设工程项目管理层区域的信息收集,使项目在高处设计里有比较全方位的设计方案。GIS关键精确测量项目占地总面积,给予设计方案,进行工程施工技术指标值。根据精确测量部位数据信息,为工程施工图和设计效果图给予精确的数据信息精确测量,从而为工程施工打下了良好的基础。

4 信息化测绘时代下工程测绘发展的建议

4.1 完善工程测量的现代化体系

工程测量是测绘科学中的一部分,直接关系到工程项目的根本建设及管理,工程测量的功效随工程项目状况而改变,涉及到不一样课程、不一样服务与不一样技术规范。要考量信息化管理测绘环境下工程项目测绘效果,应该根据各种各样工程项目测绘工作中的需求,建立较为完备的体系,建立现代化的工作模式,为下一步测绘的工作进度作出贡献。在实际工作上,要建立现代科学技术体系,提升科研,开发设计大量新的精确测量支撑技术,从而建立现代化的人才培养体系和市场拓展体系,产生不会受到传统式工程测量因素影响的精准工程测量工作模式。

4.2 加快对信息化测绘技术的研究与开发应用

信息测绘技术在工程测绘中的运用,可以良好的提升工程测绘整体的服务水平,并且对工程测绘的未开发发展趋势也是有更重要的干扰效果,因而,为了能推动信息测绘时期工程测绘技术的高速发展,务必增加有关技术投入与支持,加速信息测绘新技术的研发与应用,从而适用信息时期工程测绘的可持续性发展观。

4.3 建立健全工程测量标准化模式,提高其成果的质量安全

根据对工程认证标准化方式的科学研究,根据各个方面活动的融洽,根据法律法规的颁布,在建立和完善工程认证标准化方式的与此同时,根据对应的工程认证创建与实施高效的质量认证体系,工程勘测质量以及安全性能通过我国比较完善的品质安全监管体系、市场准

入、制度与市场信用体系来确保，从而来大大提升工程测量的品质以及安全。

5 信息化测绘时代工程测绘的发展趋势

现阶段，我国现代化信息技术发展越来越快，伴随着信息化测绘时代的来临，工程测绘的方式方法和设备的升级出现了显著的进步。这种进步也为工程测绘的发展提供了非常大的便捷，从而推动工程测绘的管理能力以及平。在目前多方面要素的共同的影响下，我国工程测绘有了非常大的发展机会以及新时代下更大的发展空间。但是我们需要看到，作为现阶段重要测绘手段的工程测绘，实质上是一种测绘服务项目。如果要提升该服务项目的水平，就需要务必提升数据收集，不断完善信息收集的步骤，包含留意地貌信息的搜集和精准定位。根据该对策，能够极好地改进信息收集不健全和信息剖析精密度偏低的难题，有效地提升工程测绘的品质。现阶段，我国工程测绘已由一些高新科技进行促进。在工程测绘中后期发展中，必定会有更多技术融合，与此同时，时代特点就会更加独特地展现出来。信息化测绘时期必定更加容易发展工程测绘，持续完成测绘技术的实力。这也为中国经济的发展和相关行业的发展提供一些帮助，并在这过程中集中体现自身的价值。在中国现阶段的都市化发展环节，城市规划建设一定要有工程测绘参与其中，这不仅提升了测绘科技的使用次数，又提供了更大的发展空间^[8]。在这个基础上，相关部门应健全城市和工程测量控制网的建立，在工程测绘时进行一系列的检测精确测量，从而可以尽快的达到工程测绘的需求。信息测绘时代的发展使工程测绘能够向着这个方向深层次发展，推动城市规划建设的脚步。除此之外，在信息化测绘时期，工程测绘技术智能化水准势必会不断壮大，在一定程度上推动房地产市场的发展。房地产开发商在项目开发和测绘环节中，运用制图工具，能够为相关负责人提供最准确的测绘数据信息，大大的推动建筑项目的建立，尤其是在一些中大型建筑项目的设计

中，该方法彰显了非常大的功效。

结束语：总的来说，我国目前各方面的信息技术在不断的更新发展，在信息化测绘时期，工程测量技术日益的提升，并且工程测量技术本身具备丰富性以及多元化的特征，从而可以良好的促进工程测量的有力发展，推动总体工程测量技术能力和成效精度。在这样的情况下，为了实现信息化测绘时期工程测量的工作质量，务必汇总相对应的工作经历，制订比较完善的测量技术计划方案，提升产品研发的力度，让其向着精密化以及系统化和高效性的方面持续发展，最终可以大大的提升工程测量的准确度。

参考文献：

- [1]汪梦乔, 李玄养. 信息化测绘时代工程测量发展探究[J]. 建筑工程技术与设计, 2020, 22(16): 53-77.
- [2]杨伟, 李晓华, 廖和平, 等. 基于典型测绘项目和信息化测绘特色的工程测量技术专业人才培养模式探索与实践[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2021, 43(12): 146-151.
- [3]伍福万. 信息化测绘时代下数字化测绘技术在工程测量中的应用[J]. 建材与装饰, 2020(15): 192-193.
- [4]刘喆. 信息化测绘时代下数字化测绘技术在工程测量中的应用[J]. 环球市场, 2020(13): 378-379.
- [5]任士峰. 浅谈如何实践信息化测绘时代工程测量技术[J]. 中国金属通报, 2020(02): 204, 206.
- [6]王宝石, 王波, 王大兴. 信息化测绘时代下数字化测绘技术在工程测量中的应用[J]. 商品与质量, 2020, 33(29): 175-188.
- [7]连洪涛. 信息化测绘时代工程测量发展思考[J]. 建筑工程技术与设计, 2021, 66(31): 383-399.
- [8]唐亮. 浅析信息化测绘时代下的工程测量面临的挑战与机遇[J]. 建筑工程技术与设计, 2021, 22(31): 189-199.