

工程管理中的信息技术的应用与发展讨论

刘建帮

四川鸥鹏建筑工程公司 四川 成都 610100

摘要：随着我国经济的不断发展，我国工程管理体系也得到了极大地完善，工程管理信息化水平也有了较大的提高。在水利工程建设和管理中，需要借助信息化技术来提高工程管理水平。信息化技术是一种先进的信息处理与传输手段，能够有效提升工程建设质量和管理效率，节约管理成本。将信息化技术应用到水利工程建设和管理中，能够有效提升工程建设和管理水平，推动水利工程建设和行业的健康发展。本文对水利工程施工管理中信息化技术的应用进行了研究和分析，探讨了信息化技术在水利工程施工过程中的发展趋势和面临的挑战，并提出了解决方案，以期为水利工程施工管理提供参考。

关键词：信息化技术；工程管理；管理运用

引言

随着我国经济的快速发展，社会各界对水利工程建设的要求也越来越高。目前，水利工程建设逐渐向建设规模大、施工难度高的方向发展，这对水利工程管理提出了更高的要求。传统的工程管理模式已经不能满足当前水利工程建设管理的要求，需要将信息化技术应用到工程管理中，以提升工程管理效率，促进我国水利工程建设行业健康发展。目前，信息化技术在我国水利工程建设管理中的应用还处于起步阶段，所以需要加强对信息化技术在水利工程建设管理中的应用研究，分析信息化技术在工程管理中面临的挑战和发展趋势，以推动我国水利工程建设行业健康发展。

1 信息化技术在工程管理中的应用

1.1 信息化技术概述

信息化技术的核心内容是信息，而信息技术的核心是信息处理和管理，对于信息化技术的概念可以简单理解为将计算机、网络、电子技术以及通信技术运用到工程管理中，使工程管理更加便捷化和高效化。在当前时代背景下，信息化技术在工程管理中的运用有利于提高工程管理质量和效率，使工程项目更加稳定安全，同时也有助于降低施工成本，提高企业经济效益。基于此，本文首先对信息化技术的概念和特点进行介绍，然后对信息化技术在工程管理中的应用进行分析和研究，最后提出信息化技术在工程管理中的应用措施，希望对相关人士提供借鉴和参考。

1.2 工程管理中的信息化技术应用案例分析

我国的基础建设工程在过去的几十年里获得了飞速的发展，特别是近些年来，我国政府不断加大对基础设施建设的投入力度，各地政府在城市规划、公路、铁路

等方面进行了大规模的建设，在这些工程项目中，无论是政府还是企业都十分重视对信息化技术的应用。以笔者所在的某城市为例，为了确保城市基础设施建设工程的顺利开展，相关部门将信息化技术引入到了城市基础设施建设工程中，从而实现了城市基础设施建设工程管理信息化、智能化、科学化的目标。

1.2.1 项目计划管理

在该项目中，信息化技术的应用主要是通过对项目计划进行制定和管理来实现的，具体来说，项目计划管理包括三个方面的内容：首先，利用网络技术对项目计划进行编制和管理，将整个城市基础设施建设工程按照各个部门的分工情况划分成不同的工作小组，并建立起相应的工作小组的组织机构；其次，根据城市基础设施建设工程的具体情况将建设工程划分成不同的施工阶段；最后，利用信息化技术对不同阶段中的施工进行科学合理的安排，并在各个阶段中采用相应的技术和方法来确保各项施工能够顺利地进行下去，从而保证整个城市基础设施建设工程能够按照计划要求顺利完成。

1.2.2 成本控制

成本控制是城市基础设施建设工程项目管理中非常重要的一个环节，但是在传统的成本控制中，成本控制与财务部门之间没有实现有效的信息共享，这就导致了企业无法及时准确地掌握工程项目的实际成本情况。而信息化技术可以通过对工程项目进行实时动态监控，并将数据及时传递给财务部门。在信息化技术的支持下，企业可以通过互联网实时跟踪工程项目的实施情况，并及时更新数据，这样就可以在工程项目实施之前将成本计划调整到最优水平。同时，信息化技术还可以将项目实际成本与计划成本进行对比，从而使企业可以根据实际情况

调整工作方案,最终达到控制工程项目成本的目的。

1.2.3 资源分配

在城市基础设施建设工程中,施工过程中的人力、物力和财力是十分重要的资源,如果资源分配不合理就会对工程质量和施工进度产生一定的影响,而在该项目中,建设单位为了保证工程质量和施工进度,就需要对这些资源进行合理的分配。而在该项目中,相关部门利用信息化技术将施工单位的资源分配情况通过网络系统进行了合理地分配。通过这种方式,建设单位就能够及时了解到施工单位资源分配的情况,从而及时对其进行调整。此外,在该项目中,建设单位还利用了信息化技术对施工现场进行了合理的布置,从而保证了施工现场的有序开展。

1.3 信息化技术对工程管理的影响

从理论上讲,信息技术在工程管理中的应用,能够提高工程管理的效率,保证工程管理的質量。在实践中,信息化技术能够对工程管理中出现的问题进行分析、解决,同时还能够帮助施工单位、施工人员更好地完成工作。从某种意义上讲,信息化技术对工程管理的影响是多方面的,它不仅能够提高施工单位和施工人员的工作效率,还能够为其提供更好的服务。通过信息技术对工程管理进行信息化处理,能够加强对项目施工情况的监控。利用信息化技术能够在施工中实现远程控制和协调。例如:通过信息技术可以对施工人员进行远程调度和指挥,从而提高了工作效率。

2 工程管理中信息技术的发展趋势

2.1 云计算在工程管理中的应用

在工程管理中,云计算主要是指以互联网为基础,通过网络等技术实现对资源的整合和共享,并为用户提供服务。云计算在工程管理中的应用主要包括以下几个方面:一是利用云计算实现工程信息数据的存储和管理;二是利用云计算实现工程信息数据的分析和处理;三是利用云计算实现工程信息资源的共享^[1]。工程管理中,使用云计算能够有效提高信息资源的利用率,充分发挥出工程管理信息化平台的功能。在实际应用中,用户可以通过云服务平台实现对工程项目和数据资源的共享,利用云服务平台能够有效提升数据资源的利用率,进而提高工作效率。

2.2 大数据分析在工程管理中的应用

随着时代的发展,人们的生活水平得到了较大的提升,越来越多的人选择将自己的房屋装修成自己喜欢的风格,这就导致在进行房屋装修时需要对各种装修材料进行购买。例如,在购买瓷砖时需要根据瓷砖的种类选

择合适的款式,这就需要对大数据进行分析。通常情况下,大数据分析主要是对各种材料进行检测和对比,确保人们可以选择到适合自己装修风格的瓷砖。但是在实际过程中,由于人们对瓷砖类型选择不当或者是不了解其性能,就会造成瓷砖出现不同程度的损坏。所以,在对大数据进行分析时一定要注重细节问题,确保大数据分析能够在实际过程中发挥出应有的作用。

2.3 人工智能在工程管理中的应用

人工智能(Artificial Intelligence,简称AI),是指运用计算机科学、心理学、数学等相关知识,模拟人类在认识、判断和解决问题的过程中所表现出的智能。在工程管理中人工智能的应用主要体现在两个方面:首先,智能化的工程管理模式有助于提高工程项目的质量,特别是对于一些较为复杂和精密的工程项目^[2]。其次,人工智能还可以用于分析和处理一些无法用人工方法解决的问题。随着人工智能技术的不断发展,在未来可以预见,人工智能在工程管理中会得到越来越广泛地应用,同时也会对工程管理带来越来越多的改变和影响。

2.4 物联网技术在工程管理中的应用

在工程管理中,物联网技术的应用具有非常重要的意义。首先,通过物联网技术可以实现工程管理各阶段、各环节信息的互通,使得工程管理各环节都能够被有效地监测到,及时发现问题并予以解决。其次,在工程管理中利用物联网技术能够有效提升工作效率,通过信息采集和处理技术的应用,可以实现对工程施工现场情况的实时监控。再次,利用物联网技术还能实现对工程施工质量进行控制。最后,利用物联网技术可以实现对工程施工过程中产生的各种废弃物进行及时处理和回收,从而实现对建筑垃圾的有效回收利用。通过上述措施,能够有效保证工程质量和安全。

3 信息技术在工程管理中的挑战与解决方案

3.1 数据安全挑战

工程管理中的信息技术在应用过程中,需要保障数据的安全性。信息技术在工程管理中的应用,在一定程度上会加大工程项目中信息数据的数量,但由于信息数据具有一定的特殊性,其保密性、完整性以及真实性都会受到一定程度的影响,如果数据遭到破坏和篡改,将会对整个工程项目产生不可估量的影响。因此,在应用信息技术进行工程管理过程中,需要在充分考虑数据安全性的基础上,采取有效措施对数据进行保护,采取加密技术对数据进行加密,在传输过程中使用数字签名技术对数据进行认证等。

3.2 信息技术人才短缺问题

工程管理信息技术应用的过程中,信息技术人才短缺问题一直是困扰工程管理工作的重要问题。在工程管理领域,计算机软件技术的应用已经比较普及,但是人才的储备仍然不足。在实际工作中,即使是一些专业技术人员,也缺乏基本的信息技术知识和技能。因此,工程管理中的信息技术应用面临着人才短缺问题。要解决这个问题,需要政府和企业共同努力,一方面需要政府提供更多的政策支持和资金支持;另一方面,企业要加强员工的培训教育和继续教育,提高员工的综合素质;同时要提高企业对人才培养和引进的重视程度,吸引更多优秀人才加入企业中来^[3]。

3.3 解决方案探讨

首先,完善信息技术的管理制度。要让信息技术得到更好地应用,就要制定一些有效的制度。针对工程管理的现状,制定一些有效的管理制度,为工程管理提供一些保障。比如可以规定有关部门必须配备一定数量的计算机、网络设备,这样才能对信息技术进行有效利用。其次,加强人才队伍建设。加强信息技术人才队伍建设是推动信息技术在工程管理中发挥更大作用的一个关键因素。要让信息技术得到更好地应用,就需要加强对相关人员的培训力度,通过开展相关的培训活动,让他们对信息技术有一个清楚地认识和了解,并掌握更多关于工程管理方面的知识与技能,提高他们在工程管理中发挥作用的能力。

4 结论与总结

4.1 上文总结

信息技术在工程管理中的应用与发展前景是非常广阔的,它的应用将会对我国的工程管理产生积极影响。信息技术在工程管理中的应用,不仅会对我国工程管理产生积极影响,还会在一定程度上推动我国的工程管理进程。通过本文分析可以看出,目前信息技术在工程管理中的应用还存在着一些问题,这些问题对信息技术在工程管理中的发展产生了一定影响。因此,为了更好地发展我国信息技术在工程管理中的应用,相关部门需要针对这些问题采取有效措施进行解决。另外,相关人员

应该加强对信息技术在工程管理中应用的宣传和推广工作,以推动我国信息技术在工程管理中的应用进程。

4.2 存在不足之处

信息技术在工程管理中的应用是一项系统工程,由于受到各方面因素的影响,所以在实际的工程管理中,信息技术的应用与发展还存在一定的问题,这些问题主要包括:1)信息技术与工程管理结合的深度不够,缺乏专业人员对其进行研究,从而使信息技术在工程管理中的应用不够深入;2)企业与企业之间合作力度不够,没有形成合作共赢的局面;3)管理人员信息化水平参差不齐,没有形成统一管理^[4]。本文所提出的工程管理中的信息技术应用与发展对策是针对存在问题提出的应对措施,但随着时代和经济环境的不断变化,信息技术在工程管理中应用还将有更多新发展。

4.3 未来展望

未来,随着信息技术的不断发展,工程管理中的信息技术也会更加完善。建筑工程管理中的信息技术,需要不断地进行改进,在工程管理的过程中,利用信息化技术对各个方面进行系统地分析和管理,从而可以提高管理的效率。建筑工程管理中的信息化技术主要是将计算机技术应用到建筑工程中,通过计算机进行数据收集和分析,可以实现对建筑工程的有效管理。信息技术的发展是一个逐渐完善和进步的过程,在未来,它将会更加成熟和稳定,为建筑企业带来更大的效益。

参考文献

- [1]孔祥涛.水利工程管理中的信息化技术应用分析[J].水上安全,2024,(15):82-84.
- [2]胡灼辉.建筑工程管理中信息技术应用浅析[J].城市建设理论研究(电子版),2025,(10):46-48.
- [3]吕哲.关于建筑工程管理中信息技术的应用探讨[C]//中国智慧工程研究会.2024工程技术与施工管理交流论文集(下).宁波市土地整治有限公司;2024:14-16.
- [4]罗松俭.建筑工程管理中信息技术的应用探讨[J].建材发展导向,2024,22(16):73-75.