

5G 移动通信技术及项目管理在其工程建设中的应用探索

王磊 贺佃宏 韩聿彪

山东省电子信息产品检验院 山东济南 250014

摘要: 5G 移动互联通信技术的主要特点是具有高速的传输速度,这使得其终端用户具有特别好的上网体验,因此对其技术的应用越来越广泛和深入。为了为 5G 用户提供更好的服务,移动互联的相关企业对 5G 通信网络的工程建设也进行了不断地提升,在进行工程建设的过程中采用了国内外最先进的通信技术和设备,同时也获得了更多的移动互联终端用户,创造了更大的商业价值。文章将对 5G 移动通信的工程项目管理、5G 通信技术的特点等展开分析,同时对 5G 通信技术在工程建设过程中的应用进行策略研究。

关键字: 5G 移动通信技术;5G 通信工程项目管理;5G 通信工程建设

Application exploration of 5G mobile communication technology and project management in its engineering construction

Lei Wang Dianhong He Yubiao Han

Shandong Province Electronic Information Product Inspection Institute, Shandong Province, Jinan 250014

Abstract: The main feature of 5G mobile Internet communication technology is its high transmission speed. This makes its end users a particularly good Internet experience, so the application of its technology is more and more extensive and in-depth. To provide better services for 5G users, enterprises related to mobile Internet have also made continuous improvements in the construction of 5G communication networks. In the process of project construction, the most advanced communication technology and equipment at home and abroad are adopted, and at the same time, more mobile Internet terminal users are obtained, creating greater business value. This paper will analyze the project management of 5G mobile communication and the characteristics of 5G communication technology, and conduct strategic research on the application of 5G communication technology in the process of engineering construction.

Keywords: 5G mobile communication technology; 5G communication engineering project management; 5G communication engineering construction

随着科技的不断进步和发展,我国的移动互联通信技术也得到了迅猛的发展,在移动通信领域高速发展的过程中,我国很多 5G 通信技术水平都领先于其他国家,其广泛的应用不仅仅为人们的生活提升了很多的便捷,同时也有效地改善了其他各个领域的发展模式,有效地促进了我国经济的发展^[1]。随着 5G 时代的到来,针对通信技术工程项目的建设和 5G 技术的应用进行不断地探索,有效地提高 5G 移动通信的应用性,提升了通信领域的技术水平的同时也对社会经济发展的起到了积极的促进作用^[2]。而 5G 移动通信技术及其 5G 通信工程项目管理在具体工程的建设当中的应用过程,是不断提升 5G 通信技术实践应用过程中应该重点研究的方向。文章将会从这个角度去探过 5G 工程建设中其技术的应用

和项目的管理问题。

一、5G 移动通信技术

第五代移动通信技术我们称之为 5G 移动通信技术,它是基于 4G 网络的基础之上而进行了通信技术和工程设备的创新,使其技术在 4G 技术的原有技术上实现在更多的功能,将 4G 网络原有的技术优势和实现的功能进行了有效的保留,同时也对其弊端功能和技术进行了有效的改进和提升。5G 移动通信技术有非常多的优势,其网络的传输速度快,同时其系统通过高新的技术可以实现很多个性化的服务和设计,这样给移动终端的上网用户带来了极好的上网体验。随着 5G 通信技术的应用越来越广泛,其建设的进程越来越快,5G 网络覆盖的面积也越来越大,这种良好的发展势态,一方面促进了

我国移动通信系统的高速发展，移动通信在经济社会发展中的作用和地位不断提升，另外一方面也有效地促进了我国经济的发展^[1]，成为经济高质量发展的重要引擎。

二、5G 移动通信工程建设中的项目管理

5G 通信工程的建设并不全部都是新建，而是根据现代 5G 通信技术系统中的相关功能模块的应用需求，对原有的通信工程的设施进行充分的优化和提升。随着 5G 时代的全面到来，5G 被视为信息基础设施的代表领域，5G 通信技术受到了移动终端上网用户的高度认可和关注，为了提升 5G 移动通信对广大上网用户的服务体验，同时也为了收获更多的用户市场，移动通信运营企业都在不断地加强 5G 工程建设的规模，大大提高了通信网络的覆盖面积，这样整个通信系统、终端用户、企业效益都可以健康、稳定、高效的循环和发展。5G 移动通信的工程具体实施起来相对比较复杂，在施工前和施工过程中要展开对能够影响到通信工程项目的因素进行充分的分析和综合的整理，然后再对整体项目的每个施工阶段进行细化，将细化和分解后的具体工程阶段进行充分整理，如技术要求和施工要求，技术施工特点，制定严格的施工流程及项目管理细节，施工过程中要对每一个施工细节进行严格的管控。同时，5G 通信技术工程项目对其施工技术的标准和施工质量的要求非常高，除了对传统通信施工技术的传承外还要结合 5G 通信系统的要求进行技术的创新。在进行 5G 工程项目的具体管理过程中，为了满足 5G 通信系统的施工要求，要对其项目管理水平进行不断地提升，加强经济的积累，做好具体工程项目的规划施工，同时对施工前的准备工作进行科学合理的分配，对施工人员和各方面的设备资源进行充分的调配和规划^[4]。针对 5G 通信系统的项目施工管理工作中，主要的工作核心是围绕 5G 通信的技术进行展开，一方面要侧重于原有的通信技术的充分整合和提升，从而推动整个 5G 移动通信系统建设水平的提升和技术创新，另外一方面要对每个施工环节进行科学合理且严格的管控，从而推动整个 5G 移动通信系统项目工程高速、高效的发展。

三、5G 移动通信技术及项目管理在其工程建设中的应用

3.1 优势作用

利用先进的通信技术进行整个工程项目建设中的软件设计和开发。通信技术在实现上网体验和各项功能过程中，综合了很多其它方面先进的技术，因此通信技术也是整个现代化社会中一个非常有代表性的高新技术。而在整个通信项目建设管理中，通信技术本身的应用也十分必要，它是通过现代化的科学技术成果进行充分的开发和应用形成软件系统，然后在整个通信工程的项目管理、分析等环节进行充分的运用，从而对通信工程建设过程中，对通信技术提升、通信收集工作及通信资源配置优化和调整等多个方面提供有效的作用价值。在项

目建设过程中，应用最先进的通信技术，提升整个项目的管理，优化项目的施工流程，进行技术的提升和各项资源的优化配置，可以有效地提升项目建设进度，同时进行通信技术的拓展和发展空间的提升，从而提高整体工程项目的核心竞争力，促进项目工程管理水平的提升和 5G 通信技术的发展。另外，通过 5G 通信技术及项目管理在整个工程建设过程中还可以起到监管作用，优化施工细节和流程，完善工程的施工成本、施工质量和施工进度控制。实际项目建设过程中，5G 通信技术及项目管理在项目建设中发挥的作用仍有很高的发展空间，实际应用性还可以进行大的提升，这需要对管理水平和管理模式不断进行创新和探索。

3.2 实际应用

5G 移动通信技术及项目管理在其工程项目的建设过程中，实际的应用主要体现在以下几个方面：

3.2.1 利用 5G 通信技术实现工程建设大数据的统计分析

大数据时代背景中通信工程项目的具体开展，不能忽视海量数据的统计及其分析利用。在进行通信技术项目建设的过程中，可以通过 5G 技术进行数据的计算和完成系统的统计分析，从而使繁复的统计工作有序、高效地开展，为数据的智能化应用提供技术上的支撑。同时 5G 通信技术与移动互联的终端进行有机结合，通过运用多种数据的管理手段和途径，实现整个数据资源的充分利用及协同化、全面化工作的目标。而项目管理工作要革新管理理念，紧跟大数据背景下智能化信息技术的发展脚步，加强对数据资源的智能化、信息化管理工作，提升数据方面的管理利用水平，对数据资源管理工作进行有效的监督，使各类资源发挥最大价值，实现各类信息深度整合和高度利用。

3.2.2 利用 5G 通信技术满足工程建设造价管理方面的需求

在进行 5G 移动通信项目工程建设的过程中，除了利用 5G 移动通信中的一些现代化技术进行工程建设的管理，还要加强软件的研发力度。传统的软件开发过程十分的复杂，同时在实际的应用过程中也需要占用整个工程建设的大量人力、物力等项目资源，而且有些软件在研发的过程中造成的漏洞，会给整个项目建设的数据分析、统计等工作带来一定的困扰，同时对其工程建设的成本控制工作带来了一定的影响。通过 5G 移动通信技术的工程项目管理软件的开发，可以有效地提高整个工程项目建设的工作成本投入，同时利用大数据、云计算、智能化等多方面的技术，充分利用 5G 传输信息量大，传输速率快的优点，实现大容量的数据传输，使信息云端化，可以有效地提高数据分析和统计的精准度，降低工程建设过程中对一些数据计算的误差。基于 5G 移动通信技术研发的管理软件，可以有效地提高整个项目的预算管理工作，降低成本预算工作对工程进

度造成的消极影响。项目管理工作可以充分地利用基于5G移动通信技术的管理软件,对工程建设进行科学、智能化的管理,大大提高了管理质量和效率。5G移动通信技术及其项目管理工作的应用,可以有效的降低通信项目建设的施工成本,提高企业的经济效益。

3.2.3 利用5G通信技术加强项目管理水平,提升沟通管理效率

通过利用5G通信技术可以加强工程项目建设管理水平,提升管理效率。传统的项目管理协调模式容易出现多种突发状况,造成项目工程建设协调不及时因而给整个工程的施工质量和进度造成影响。而5G通信技术能够通过各项先进技术对各种所需的有效数据进行整体感知和把控,通过收集基于物联网的传感器、无人机、视频图像、无线测量设备等各种数据,利用人工智能手段,充分利用大数据分析能力,高效构建综合项目管理平台,实现全面感知、实时传送和智能处理,通过物理空间与虚拟空间的深度融合,建立动态的可感知、可分析、可控制的项目管理体系,对实施过程出现的各种问题智能追踪和记录,利用各种智能移动终端高效、准确、及时的传达给建设项目中的施工人员,对整个项目的管理工作进行了统一化和智能化,有效增进项目沟通效果,促进了管理团队的灵活对接和高效协作,对整个项目建设工作起到了重要的推进作用。

四、结束语

市场需求决定了移动通信网络发展的方向,通信技术服务行业的快速发展,不断促进5G移动通信工程建设,在其建设过程中,项目的管理工作对整个通信技术的飞速发展起到了重要的作用,正是因为其作用的重要性,我们就要提高对整个5G移动通信工程项目管理的要求,对每个管理环节进行规范,同时对5G移动通信的技术进行严格要求和管理,将通信技术和项目管理水平不断进行提升,使各行各业对5G理解和融合持续深入,促进产业生态的不断壮大,5G将更好地服务各行各业转型升级、满足人民群众美好生活需要,在建设网络强国、数字中国、智慧社会中发挥更重要的作用。

参考文献:

- [1] 韩永新. 5G移动通信技术及项目管理在工程建设中的应用分析[J]. 数字通信世界, 2022(3):88-90.
- [2] 邓菁. 项目管理在5G移动通信技术工程建设中的应用分析[J]. 长江信息通信, 2021,34(3):183-185.
- [3] 孙小谦. 5G移动通信技术及项目管理在其工程建设中的应用分析[J]. 中国新通信, 2021,23(21):9-10.
- [4] 苏利强. 5G移动通信技术及项目管理在其工程建设中的应用分析[J]. 通讯世界, 2020,27(7):32-33.