

# 5G无线通信工程建设管理特点及分析

朱春虎

江西诚科建设咨询监理有限公司 广西 南宁 530028

**摘要:** 相比2G、3G、4G网络,5G无线通讯网络在启动速度层面一马当先,且5G网络的覆盖面积都比过去盛行的无线通讯网络覆盖面广。其低消耗能、强可靠性等优点,莫不使网络客户为此烧开。水准相对较高的无线通讯网络技术为进一步满足客户要求,还在持续发展趋势、持续研究。是为了给客户产生更加好的网络使用感受,网络技术开发工作人员必须加速5G网络的具体应用进程。文中主要是针对5G无线通讯工程建设管理特性开展简略剖析。

**关键词:** 5G无线通信;建设管理;特点

## 引言

移动通信技术是当代技术管理体系不可或缺的一部分,并同时又是互联网技术、挪动通信设备及其网络社交媒体得到合理运转的关键基础设施建设。根据移动通信技术的应用,客观方面增进了大家间的距离,并也可以应对各种各样基本机器设备的运转产生密切的联接。那在5G无线通信技术运用期内,则促使信息内容的传递高效率获得了巨大水平的提高,并并且也推动了社会发展总体生产率的改善。与此同时,从国家经济发展的角度看,包含移动互联与物联网技术以内,也是现阶段互联网技术持续发展的关键目标和必然趋势。在遭遇我国政策扶持的导向性下,必定进一步推动其逐步完善,使无线通信技术在更高效化、更低延时的前提下,变成将来移动通信的至关重要指标值。由于5G技术的来临与广泛运用,也必定促进将来无线通信技术朝着更高阶梯迈入。

## 1 5G无线通信技术的基本概念

5G网络并不是新式无线网络通讯技术时代的产物。它以2G、3G、4G网络为工作基础,根据对这三者的技术科学研究,慢慢发展趋势出的具备创新性、开拓性无线网络通讯技术。其创新性不仅表现在网络启动速度上。5G网络的创新取决于这是网络技术与无线通信技术的融合,并且在融合的过程当中持续融进别的完备的科学合理技术,如:纳米技术技术等,提升了无线网络通讯技术安全性和可靠性。在加速网络启动速度的前提下,提升了针对运行时的数据和信息的维护水平。5G无线通信技术继承2G、3G、4G网络运用的优点,并且在三者前提下扩张网络运用的良好层面,将原来优点扩大的与此同时,开拓了新式技术优点。尽管功能齐全,但5G技术在能量损耗层面表现却非常出色,其低消耗能、传送顺畅等特点,也给5G无线网络通讯技术的使用人增添了高品

质体验感受,提升了无线网络的通信质量。5G无线通信技术现阶段还处在前期发展过程。尽管实际可以覆盖运用范围广泛,但此项技术的兴起还需要一段时间,大家还要再接再厉,试着应用无线工作频率开展通讯沟通交流,以此作为5G网络的迅速发展造就高品质标准。伴随着越来越多网络客户体会到5G网络为生活所带来的震撼转变,相信科学运用5G网络开展无线网络通讯就是指日终有一别的事。

## 2 5G移动通信网络的主要特点

### 2.1 网络功能更加丰富多样且全面

对5G移动通信网络的特点进行分析,首先5G移动通信网络在功能上更加丰富和全面。那么,从目前的实际情况来看,面临着越来越丰富的物联网发展需求和移动互联网发展需求,需要核心网问题特别是控制系统的整体灵活性和整体效率。其中,通过5G网络的应用,可以在技术引进期间达到更灵活、更快捷的效果,并朝着多元化的方向前进。同时5G技术的应用也在数据信息传输过程中营造了更安全的氛围,切实保证了用户数据信息的隐私性,并通过与多个产业的结合达到了理想的效果。另外,在5G技术的应用过程中,在高频振动频谱的使用效率方面,同时也实现了对光载波无线网络技术和宽带技术等多种技术的有效集成。这样,5G技术在功能方面、管理方面、数据信息处理效率方面也非常明显<sup>[1]</sup>。

### 2.2 网络性能更加优质,具有更好体验感

在5G技术的应用过程中,具有更好的网络性能,同时给用户带来了更好的体验感。那么从用户使用技术的情况来看,保证良好的网络性能是很重要的。5G网络开发的一个重要目标是从用户的角度,不断优化用户体验。同时在5G技术使用过程中,可以保证更大范围的网络覆盖性,并结合网络实现随时连接。我相信在今后的发展中,移动网络的使用群体会越来越多。于是,必然

会增加组数，还会出现人的访问方面的问题。基于此，如何保证更高的接入效率和更低的延迟也是当前5G技术发展关注的一个大问题。最后，在5G技术的应用过程中，从企业的角度来看，确实实现了企业整体运营成本的降低，具有十分重要的现实意义。

### 2.3 网络生态环境更加友好

在5G技术的应用过程中，同样优化了网络的整体生态环境。目前，随着移动通信网络在人们日常生活中的普及，为人们的工作、生活等诸多方面提供了良好的便利，同时也为人们的网络交流创造了有利的平台。然而，移动网络APP应用也存在与数据信息相关的安全问题。受黑客、木马、病毒等影响，容易发生数据信息丢失、泄露、篡改等。另一方面，从企业的角度看，企业数据信息出现安全问题将会给企业带来重大的经济损失。此外，在个人用户使用移动网络时，个人用户关注网络使用体验。其中也包括网络的纸箱状况、信息传递的延迟状况等。另一方面，通过5G技术的应用，可以保证更快的传播速度，对移动网络的使用情况进行优化和改善。最后，5G技术在目前的发展中也可以通过保证数据信息的整体安全性来优化整体网络生态环境<sup>[2]</sup>。

## 3 5G无线通信工程技术

### 3.1 全频谱覆盖技术

全频段遮盖技术主要包括2个频段，各是小于6GHZ频段和高过6GHZ频段，可以将该项技术应用到5G无线通信工程基本建设之中，可以有效发挥其2个频段的核心竞争优势，真真正正做到高效化传送、密度高的覆盖目地。在相关2个频段之中，低频段做为主要内容，而高频段关键辅助，其基本功能是提升网络热点容积和系统使用效率。

### 3.2 超大密集组网技术

将超大型聚集组网方案技术应用到5G无线通信工程基本建设之中，能够确保原先的无线网络覆盖总面积不断发展，地区容积显著增加，与此同时，每个频段复用率大幅提升。在高铁动车与道路等人员比较集中的场地中，根据科学合理运用该项技术，可以确保5G无线通信工程的通信水准获得优良提升。

### 3.3 高级多址技术

高端多址技术通常是应用好几个客户信息，在同样的区域优势下，采用彼此累加方法，完成信息内容高效传送，在这里基础上，在设备内部结构运用新式优化算法，将不同类型的客户信息进行系统分离出来。在该项技术的支持下，5G无线通信工程的频段利用率获得显著提升，与此同时能提高互联网用户数。

### 3.4 编码技术

由于5G无线通信技术的应用领域比较广泛，并且各类技术中间性能存在一定差别，根据合理应用编号技术，可以确保5G无线通信系统软件靠谱运作。例如，在容积相对较高的场景中，由于互联网传输速度比较低，会影响到系统软件的总体使用效率，因此，根据有效运用编号技术，可以防止不一样连接点中间发生互相影响的情况，与此同时，根据高效率运用端到特点，能够更好的达到系统软件大空间运作要求。

## 4 5G无线通信工程的建设策略

### 4.1 5G无线通信工程的进度管理

在5G无线通信工程项目建设管理期内，更加需要做好工程的项目进度管理。那在工程基本建设早期，那就需要企业及工作中人员融合工程的具体应用情况，掌握好每一个环节的具体周期时间，并实际制订每一个周期时间的工作规划，以此融合周期实施情况，促进工程工程项目的全面性发展趋势，确保工程工程建设的有序化和可靠性。期内，一旦出现工程工程建设期内的时间也以后难题，那就需要企业及工作中人员融合难题考虑，在根本原因前提下，对于工作中的处理方式开展及时地优化与立即的改善，防止对工程总体进展所造成的影响。除此之外，在5G通讯工程项目建设进度管理方面展开期内，同是必须做好工程的产品质量问题掌控和流程分析，融合二者的结论结果来产生具体工程进度计划表。期内，项目执行人员做为工作中展开的主体能量及专业素质，工作经历和担当意识通常立即决定了工作中完成实际效果。因而，也要对于人员做好系统化培训及教育教学工作，着力提升人员的业务能力。比如，在人员引入期内，确立人员的考核指标，并运用好各大院校的教学资源，根据校企合作模式给予持续的劳动力供给方式，亦或者是在人员学习培训教育工作上，导进具体的工程案例分析，根据案例分析问题梳理方式，吸取经验。最终乃是必须进一步做好人员的监管与考评，健全人员的责任机制和奖罚机制，确保人员积极主动主体功效的高效充分发挥<sup>[3]</sup>。

### 4.2 做好工程风险管控

在5G通信专业建设中，风险管理方法是不可或缺的单位，为了降低风险发病率必须深入分析风险由来。风险主要分技术性风险以及社会风险等几种。风险要素管理方法需从经济技术与环境等几个方面，健全资源分配，确保沟通交流管理成效，减少工程项目产生风险的几率。工程项目开展环节中需主动与子模块责任人沟通交流，有效把控潜在性风险，确保工作员具有风险确保

观念。与此同时,应该根据风险目标明确风险水准,制定整体风险评价方法,实时管理风险情况。在5G工程项目建设高速发展的环境下,必须做好建设管理方面,以质量控制为基础。工作人员必须及时掌握设备状况,确立质量控制目标。工程项目建设里出现产品质量问题,操作人员应当立即找出原因和缘故,从技术规章制度等多个方面调查,制定规范技术流程,针对不同道路的建设质量标准。质量控制时要严格遵守规范化规范,关心施工过程中原材料品质是不是达标,防止受环境与城市设施产生的影响。施工过程中必须确定各施工企业的实际义务,切实维护设备建设品质,为新技术和新材料应用提供更好的室内环境<sup>[4]</sup>。

5G工程立项工作中结束后,管理者需确立各工程项目环节实际目标和周期时间,搞好工程进度剖析,防止全部工程项目不会受到外在因素危害,施工过程中发生很大误差。操作人员应使用有效的办法区划工程项目建设方案内部结构时间和使用量,确立份量指标总量指标,在工程质量的大环境下确保适度施工速率。

#### 4.3 落实项目管理

5G通讯新项目建设趋向复杂、建设精细化管理、管理能力更为提升等,做好项目风险管理尤为重要,有益于5G通讯系统的成功运转。管理人员要有大局观,从全局性考虑,确保总体科学合理控制技术特性,健全相对应执行阶段小细节,确保施工进度顺利开展。在人员选择上,要深入分析工作人员综合能力,操纵有关技术实力水平,合理安排工作人员,使优秀人才充分发挥大量功效。将新项目统筹规划管理和5G核心技术紧密联系,制定全透明规范化的管理机制,制定对应的质量管理标准,并在具体工程项目中严格执行质量管理标准执行。如果在建设环节中,管理人员融合无线数据传输、带宽测试传送、新式网络结构、组网方案等核心技术,开展人力资源、营运资金有效配制等多项管理方面,迭代升级原来项目风险管理方式,调整原来存在的不足,统一换句话说,完成现阶段目标的实施,有高品质、有明确的规定。确立特定对应的管理方法特点,制定对应的管理制度,及早发现环节中遇到的问题,及时改正、提升。确立此次工程项目建设管理工作的目标,制定对应的目标,随后向着目标方向前行。

#### 4.4 优化管理流程

针对管理制度方面来讲,工程项目的管理人员应当与各种通信运营商做好沟通交流、沟通的工作中,保证了数据的相通,发现的问题要主动沟通处理,针对建设工程施工的初期整体规划,制订相对应合乎持续发展的解决策略,为了能获得更好的管理成效打下基础。具体步骤包含:

4.4.1 掌握在我国每个地方资源承载力,适时调整贯彻落实站点网络资源贮备。对应的管理方法工作人员要知道每一个子业务区域的业务种类,依据不同种类,确立进行商业目标所需的传输速率,提前安排好对应的消耗途径,并依靠相近专业仪器设备算出传输速率和高效率,完成对5G遮盖场景下的掌控。

4.4.2 明确提出选址策略,各个地方工作的人员遍布和地貌都不尽相同,这就需要管理人员针对不同情景执行不同类型的选址策略,根据当地的人口稠密水平、地形地势,明确最理想的基站选址计划方案,确保基站普及率的提升。除此之外,有关工作人员要深入现场参观考察,明确基站水文地质条件,调节无线天线的方位角等主要参数,调查周边安装基站工作概况,防止基站相互间的矛盾。针对电磁干扰等有关问题,管理人员要打好提前量做好相对应布署,为推进通信质量建设思路带来更多助推<sup>[5]</sup>。

结束语:综上所述,文中根据对5G无线通讯工程建设管理工作要点进行合理剖析,可以确保5G无线通讯工程项目的整体基本建设品质获得大幅提升,明显降低工程项目管理不到位情况的发生,因此促进5G无线通信网络的全方位发展,故能够为有关工作人员给予一定的支持和参照。

#### 参考文献

- [1]肖文鹏,胡广强.5G无线通信工程建设管理特点研究[J].信息记录材料,2021,22(1):172-173.
- [2]汪昆.5G无线通信工程建设管理工作探讨[J].通信世界,2021(11):28-29.
- [3]陈青松.5G无线通信工程建设管理特点及分析[J].通讯世界,2020,27(8):9-10.
- [4]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,2022,3:89-90.
- [5]金风涛.5G无线通信技术在冶金工程中的应用分析[J].数字技术与应用,2021(7):31-33.