

# 5G 助力中国经济高质量发展的探索

侯杰

(中广有线信息网络有限公司,浙江 杭州 310051)

**摘要:**随着 5G 技术的普遍推广和应用,标志着我国移动信息技术进入了新的发展时期,2020 年 6 月,5G 信息技术的牌照发放和 5G 网络的运行,也代表着我国已经进入了 5G 的商用元年。基于此,我国的 5G 技术的专利也逐渐增多,5G 技术对我国的投资、消费和进出口贸易等活动都会有一定的影响,所以能够促进我国国民经济的发展,并且 5G 技术的技术专利有利于完善我国消费市场和通信技术的产业链,今后我国还需要继续搞好 5G 技术的基础建设,推动我国的 5G 技术与网络大数据等信息技术相结合,进而推动我国经济高速发展。本文将对 5G 技术的概念、意义、以及 5G 技术所面对的问题和解决措施等方面进行探究和分析。

**关键词:**5G 技术;经济发展;高质量;技术应用

**【DOI】**10.12231/j.issn.1000-8772.2021.35.010

## 1 引言

我国 5G 技术的广泛应用,代表着我国 5G 技术的战略布局正式展开。我国 5G 技术拥有庞大的市场潜力,所以 5G 技术在我国较稳定的市场背景下能够对我国的各个行业的发展具有推进作用,有利于健全我国的移动技术的生产体系,保障我国的移动信息技术的应用体系,从而促进我国经济的高质量发展,并推进我国 5G 技术向更大的平台发展。

## 2 5G 技术的概念

5G 技术即“5th Generation Mobile Communication Technology”,是指第五代移动通信技术,5G 技术是一种速度效率较高、延时性较低、连接面积较大的新型移动通信技术,也是人们实现人、机、物三者之间互相联系的互联网基础设备设施。5G 信息技术在国际电信联盟中被定义了三种场景,第一种是指增强移动宽带,主要是指互联网的移动数据流量呈“爆炸式”的增加,能够给使用移动互联网技术的用户带来更快速、更极致的体验感;第二种是指超高、可靠、并且时延较低的通信技术,这项技术的应用并不是面向普通的大众,而是对一些产业进行工业或者远程的医疗控制以及自动驾驶等行业,这些行业一般属于垂直行业,并且通常对通信技术的时延性和可靠性都具有较高的需要;第三种是指海量的机器通信,这种通信技术主要是以智能检测为主,一般被应用于智能家电或者环境监测等通常通过传感技术和数据的搜集为目标的机器类设备。我国的 5G 技术自 2018 年开始研究到 2020 年正式发布,旨在通过 5G 技术的网络组成实现网络的差异化发展,从而推动我国的移动宽带技术的提升,促进我国经济的快速发展。

## 3 5G 技术的指标

第五代移动通信技术作为一种新型的移动通信技术,在发展和应用的过程中不仅仅需要解决人们的网络卡顿和网络速度缓慢等技术问题,给人们提供更加极致、更加优等的网络通信业务,还需要将 5G 技术渗透到各个行业领域中去,让 5G 技术成为能够支撑我国经济发展的基础设施之一,这也要求我国的 5G 技术需要达到以下的标准。首先,5G 信息通信技术的峰值速率要能够达到 10-20gbit/s,从而满足人们对高清视频和虚拟现实等技术的大数据的信息传输需求;其次,还需要将 5G 信息技术空中接口的时延降低至 1ms,从而满足人们的自动驾驶需要或者解决医疗的远程操控问题;第三,为了满足人们的物联网通信需求,5G 信息技术的设备连接则需要达到每平方公里产生百万的移动数据通信;第四,与 LTE 相比,5G 移动信息技术的频谱效率要更高一些,甚至需要比 LTE 的频谱效率提高 3 倍或以上;第五,对于普通的移动数据用户而言,要确保移动数据能够在连续的覆盖下用户的网络数据速度能够达到 100M/s;第六,还要保证移动通信的流量数据密度要达到 10M/m<sup>2</sup>,而且移动通信也要保持在 500km/h 的高速运行才行<sup>[1]</sup>。5G 技术建设流程见图 1。

## 4 5G 技术的意义

在新一轮的全球科学技术革命和产业变革的进行下,5G 的移动通信技术应运而生,在全球经济化的不断发展下,企业的竞争压力也越来越大,“5G+”的工业化互联网信息技术也开始在全球对传统行业的制造或者生产方式进行变革。为了增加企业的发展动力、延长企业的产业发展链条,建设智能化、数字化的社会,更要利用好 5G 的移动通信技术,推动我国经济的高质量发展。

### 4.1 5G 技术有利于夯实产业基础

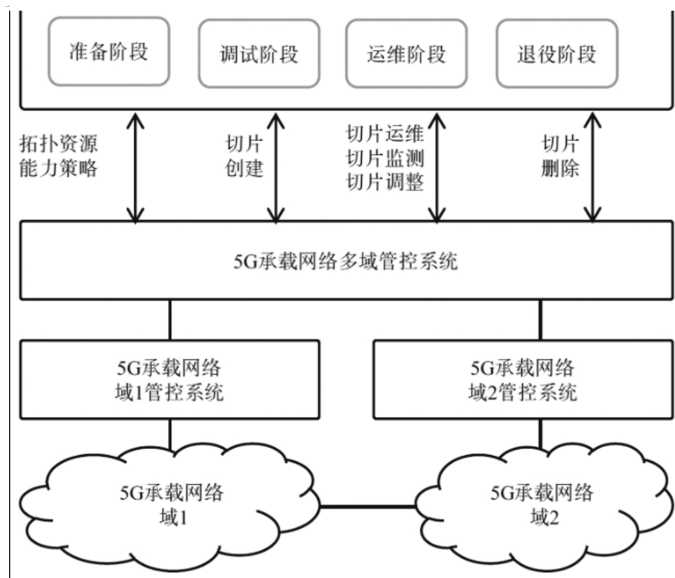


图1 5G 技术建设流程

对于我国企业的发展而言,加快5G网络工业技术的基础设施建设,做好基础的保障工作有利于夯实我国的产业基础,从而推动我国经济的迅猛发展。根据研究表面,自从我国5G技术的商用化运行以来,我国企业发展产业链的网络基础设施建设有了明显的提升,并且我国企业网络的环境建设、企业生产技术以及网络安全等技术方面也有明显的突破。由此可见,5G移动通信技术的应用对我国的企业发展具有重要的推动作用。

#### 4.2 5G 技术有利于产业联动发展

5G技术的发展有利于规范我国企业之间的行业标准。我国企业数据信息的流通和交互都需要制定一致的产业标准,以确保在企业发展的过程中能够满足企业之间的供求资源和数据共享<sup>[2]</sup>,所以我国政府需要积极加大对5G技术的推广,促进企业之间的跨行业发展,帮助企业实现互联网的标准化管理和企业的转型升级,从而避免因企业之间的标准不完善导致资源浪费等现象出现。

#### 4.3 5G 技术有利于企业长远发展

5G技术的应用有利于强化企业的安全管理。随着我国网络技术的更新和发展,网络病毒和大数据泄露的问题也在不断发展,并且对我国企业的网络安全管理造成了较大的威胁,而5G技术的利用能够在很大程度上对企业的生产数据、知识产权和敏感信息等进行保护,帮助我国的企业逐渐完善网络的安全保障系统,所以对企业的长远化发展具有重要的意义。

### 5 5G 技术发展中面临的问题

#### 5.1 投资和收益间的矛盾

5G技术的建设发展中,与之前的移动网络信息技术相比,建设的投资金额较大,并且根据研究表明,5G移动通信技术的基础设备建设和5G的功耗成本与4G相比,

要比4G的投资成本高出4倍左右。而且由于5G通信技术的穿透力相对较弱,并且5G的覆盖范围较少,导致我国的5G的移动通信传播需要建立更多的基础设施,所以也需要投入更多的成本。根据我国的建筑数据统计,我国的5G运营商投资的建设金额大概1803亿元,比4G的建设资金多出60%左右。由此可见,5G技术的投资成本确实相对较高。另外,由于5G和4G的商用标准和覆盖策略还不够明确,所以运营商们并不能对5G技术的收益做出评估,只能“摸着石头过河”,一面投资一面探索5G的商用价值。

#### 5.2 企业产业链的矛盾

近两年来,我国最火、最热门的科技关键词就是5G移动信息技术。5G技术不仅仅在网络的热度极高,而且也受到我国各级政府的重视,很多企业也都十分希望通过5G移动通信技术来带动企业的发展。所以,总的来看5G技术的发展对我国企业的产业链发展具有很重要的作用。然而,由于5G的基础设施等方面的构成比较复杂,由移动通信的相关标准到网络信息的传播过程中,企业产业链的成熟还需要较长的一段时间才能将5G技术的零部件部分成功的进行技术和材料的升级。因此,5G技术对我国大部分企业产业链的推动作用还需要较长的过程。

#### 5.3 5G 战略布局的矛盾

目前来看,不只我国在进行5G移动信息的系统战略部署,而是各个国家都在抓紧时间进行5G通信的战略布局,从而希望利用5G技术释放出市场的红利。不过由于我国的人数基数和5G技术比例比较大,并且通信的市场也相对庞大,所以对于开展5G的战略布局更加紧迫<sup>[3]</sup>。但是由于5G技术的投资需要数额庞大,即使我国早已对5G技术做出部署计划,依然在5G发展的过程中受到了较大的发展阻碍。因此,需要努力克服阻碍并推动我国企业经济进一步发展。

#### 5.4 通信技术资源的矛盾

随着我国5G移动通信技术的广泛应用和发展,4G技术作为落后的通信技术会逐渐被社会发展所淘汰,从而进行移动通信技术的产业改革,但是由于4G通信技术的基站仍然会占用很多的资源,所以在进行5G技术的产业变革时,对于市场资源的利用问题依旧是5G发展中的重要矛盾之一。5G技术基站见图2。

### 6 5G 技术发展中问题的解决措施

#### 6.1 加强5G技术的基础设施建设

要想增加5G移动通信的网络信号在城市和区域中的覆盖范围,则需要切实的加快5G基础设施的基站建设,对城市的政府设施进行充分的利用,并对城市进行基

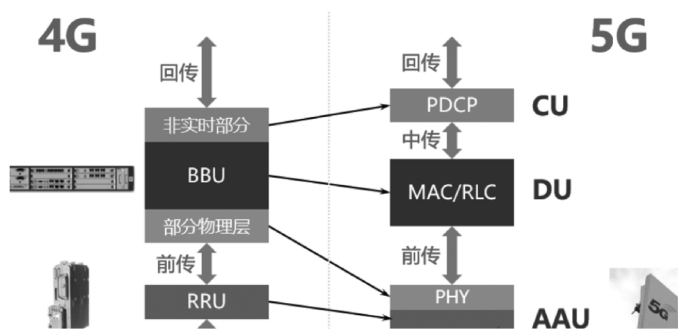


图 2 5G 技术基站

站的站点规划,对现有的资源进行合理的整合和利用。由于我国的 4G 基站比较多,如果将 4G 基站全面清除后再进行 5G 设施的建设,既会浪费我国的公共资源,又耗时耗力,十分麻烦,所以在进行 5G 的基础设施建设时,应该对 4G 的基站加以合理的利用,尽可能的推行一杆多用的措施。另外,还应该加快云数据和 5G 重点区域的建立,例如:博物院、机场等场所,应该设定为重点区域,并对这些地区的 5G 网络进行优化。

对于 5G 的建设环境,各级政府还应该在土地和用电等方面提供相应的保障措施,支持 5G 的基站建设,并按照 5G 技术的标准制定有关产权保护和系统评估等方面的评价体系。同时,政府还应该对 5G 技术的应用加以推广和宣传,或者以鼓励人们利用 5G 通信技术进行创业等方式,推动 5G 技术的应用和城市的经济发展。另外,政府还需要制定相关的政策并加大对 5G 技术的资金投入,从而降低 5G 运营商的压力,促进 5G 技术和移动通信产业向高速度、高质量的方向发展。

### 6.2 加快 5G 技术和互联网技术的结合

我国互联网技术的发展,加强了传统行业和网络传播的联系,互联网技术和企业之间的结合形成了“物联网”技术,而 5G 技术的应用和发展也对我国的“物联网”技术具有重要的推动作用。例如:5G 技术和我国企业的结合,有利于推动我国的工业向自动化的方向发展。5G 技术的发展还有助于打造智慧型的工业体系,以便于实现我国企业工业化的统筹生产,从而提升我国的工业产能和产品质量。

### 6.3 产业链的更新

由于我国 5G 技术的发展,不仅会影响到我国企业的通信技术,还会影响到我国企业的产业链的开发。所以,在进行 5G 技术的应用时应该着重对我国企业的产业芯片进行开发,使 5G 技术能够推动我国企业产业链发展和更新。而且还应该围绕着 5G 的技术对移动通信的运营机构加以研究和开发,从而推动我国 5G 技术的发展,让 5G 通信技术在我国的高科技市场释放出更大的价值。

### 6.4 垂直产业的发展

5G 技术的发展和我国垂直产业有着密切的关联,垂直产业主要是依托 5G 通信技术和其他产业的融合发展。例如:在我国众多人口的背景下,医疗行业的发展通常会出现较大的缺口,而 5G 技术和医疗产业的结合,能够使我国的医疗行业不受地域和空间的限制,向人们传递更多的优质医疗资源,从而增强我国医疗行业的工作弹性<sup>[4]</sup>。由此可见,5G 技术的应用和发展有利于提高我国各方面的资源利用效率,促进我国企业的转型升级并推进我国经济的高质量发展。

## 7 结束语

总而言之,由于我国网络技术的不断提升,还有我国科学技术能力的不断提高,我国的经济实力也会随之不断的发展和完善。5G 信息技术的出现,能够弥补我国资源、技术和人才方面的缺陷和漏洞,增强我国各个产业之间的联系,促进我国各个行业的转型发展和产业之间的重新组合,从而推进我国经济向着高质量的方向发展。5G 信息技术作为一种新的事物,能够在我国的商业化用途中,能够推动企业的终端体验和网络业务等方面的技术的改进、完善和发展,增强我国企业之间的市场竞争力,相信我国的 5G 的技术会带领着我国的经济市场走向新的征程。

### 参考文献

- [1]刘艳,房琳琳,史诗,张佳欣,宋慈.5G:催生媒体变革赋能产业发展[N].《科技日报》.
- [2]丁皓天,唐韵清,刘启健,周辰夕.5G 助力中国经济高质量发展[J].《中国集体经济》,2020(34):40-41.
- [3]王文生.“双 5G”夯实“新基建”助力数字经济高质量发展[J].《通信世界》,2020(15):18-19.
- [4]徐斯.5G 助力中国经济高质量发展[J].发展研究,2019(09):8-11.

作者简介:侯杰(1968,9-),男,河南商丘,大学本科学历,经济师,研究方向:智慧广电业务与中国经济发展。