

# 5G时代的通信政企应用场景与发展趋势

周肃然 张士华 叶贺杰

中国联合网络通信有限公司东莞市分公司 广东 东莞 52300

**摘要:** 5G时代的通信政企应用场景的重要性在于, 5G技术具有高速率、低时延和大连接等特点, 能够为政府和企业提供更高效、智能和安全的通信服务。在5G时代, 通信政企应用场景将更加广泛, 包括智慧城市建设、工业自动化、智能交通、远程医疗等。这些场景将通过5G网络实现设备之间的互联互通, 提升工作效率和服务质量。同时, 5G时代的通信政企发展趋势也将朝着更加智能化、个性化和安全化的方向发展, 以满足不断增长的通信需求和保障信息安全。

**关键词:** 5G时代; 通信政企; 应用场景; 发展趋势

## 引言

随着5G技术的迅猛发展, 通信政企应用场景的重要性日益凸显。5G技术带来的高速率、低时延和大连接等优势, 为政府和企业提供了更广阔的发展空间。在5G时代, 通信政企应用场景将涵盖多个领域。在这个充满机遇和挑战的时代, 政府和企业应积极拥抱5G技术, 探索创新应用, 推动通信政企领域的持续发展。本文将对5G时代的通信政企应用场景与发展趋势展开探讨, 希望为相关领域提供参考与借鉴。

## 1 5G时代的通信政企应用场景的重要性

随着5G技术的不断发展和普及, 通信政企应用场景的重要性日益凸显。5G技术为政企领域带来了前所未有的发展机遇, 使得通信技术成为推动政企数字化转型的关键因素之一。首先, 5G技术为政企通信提供了更快速、更稳定的网络连接。相比之前的通信技术, 5G技术具有更高的网络速度和更低的延迟, 能够满足政企领域对于高效通信的需求<sup>[1]</sup>。这种更快速、更稳定的网络连接使得政企在进行数字化转型过程中更加灵活和便捷, 提高了工作效率和响应速度。其次, 5G技术为政企通信提供了更广泛、更深入的应用场景。随着物联网、边缘计算、AI等技术的不断发展, 5G技术在政企领域的应用范围越来越广泛。例如, 在智慧城市建设中, 5G技术可以用于城市管理、公共安全、交通等多个领域, 提高城市治理水平和公共服务质量。在智能制造领域, 5G技术可以实现生产设备的远程监控与控制、生产数据的实时采集与传输等应用, 提高生产效率和降低成本。最后, 5G技术为政企通信提供了更多的创新机会和发展空间。5G技术的普及和发展不仅推动了各行业的数字化转型和创新应用, 也为政企通信带来了更多的创新机会和发展空间。例如, 在医疗健康领域, 5G技术可以实现远程医

疗、智慧病房等应用, 提高医疗服务水平; 在金融科技领域, 5G技术可以实现移动支付、智能投顾等应用, 提高金融服务效率和质量。

## 2 5G时代的通信政企应用场景

### 2.1 智慧城市

以5G为引领的泛在传感通信网络将成为智能交通系统发展的重要基石。5G技术可以帮助实现车辆之间的实时通信, 提高交通安全和效率。此外, 无线视频监控部署在移动载体、危险环境、有线不可达等应用场景下的优势更为凸显, 将迎来巨大发展空间。例如, 通过5G网络, 可以实现车辆与交通信号灯、道路设施之间的实时交互, 从而优化交通流量, 减少拥堵和事故发生的可能性。同时, 5G技术还可以支持自动驾驶汽车的发展, 提高交通运输的安全性和效率。5G技术的使用将助力智能公共服务的各项应用释放更大的潜力。例如, 通过5G网络, 可以实现公共服务设施的智能化管理和维护, 提升公共服务的效率和质量。例如, 在城市管理方面, 可以利用5G网络实现对公共设施的远程监控和管理, 及时发现问题并进行处理。在医疗健康领域, 5G技术可以支持远程医疗服务的发展, 让患者能够在家中接受专业医生的诊断和治疗。此外, 5G技术还可以支持智慧教育、智慧旅游等领域的发展, 为市民提供更加便捷和个性化的服务。环境监测和管理是智慧城市建设中不可忽视的重要环节。5G技术可以支持大规模环境监测设备的部署和管理, 实现对城市环境的实时监测和分析。例如, 通过5G网络连接各种传感器和监测设备, 可以实时获取空气质量、噪音水平、水质状况等环境数据, 并通过数据分析和预测模型进行环境监测和预警。同时, 5G的“云-边-端”模式独具满足新时代智慧城市多场景对网络差异化需求的能力, 其与多种技术打造边缘智能体系, 实现智

慧城市协同。例如,通过将边缘计算和人工智能技术应用于环境监测和管理中,可以实现更加精准和高效的环境治理<sup>[2]</sup>。

## 2.2 工业4.0

智能制造是工业4.0的核心组成部分,也是制造业转型升级的关键步骤。5G技术与工业互联网的深度融合,能促进传统制造企业的智慧生产转型升级,提升生产效率,提高产品品质,为我国的制造业转型提供强大动力。例如,山西、内蒙古、山东等多个省份已经开展了基于5G+工业互联网的采矿类项目,形成了涵盖十大典型应用场景的近100余款“5G+工业互联网”产品。这些项目涵盖了智能矿山、智能物流、智能能源管理等领域,通过5G网络实现设备之间的互联互通,实现了生产过程的智能化和自动化。远程控制和操作是工业4.0中的另一个重要应用。5G技术的高速率、低时延和大连接数等特性,使其在远程控制和操作等工业应用中具有广阔的前景。通过5G网络,工程师可以远程操控设备进行维护、排障和升级等操作,大大提高了工作效率和安全性。例如,在石油开采过程中,工程师可以通过5G网络实时监测油井的状态,及时发现问题并采取措施,避免了事故的发生。此外,在电力行业,5G技术还可以用于远程巡检和维护输电线路,减少了人工巡检的成本和风险。实时数据分析和决策是工业4.0中的另一个关键应用。5G技术可以支持大规模的数据采集、传输和处理,这对于实现实时数据分析和决策具有重要意义。通过5G网络,企业可以实时获取生产线上的各种数据,然后利用大数据分析和人工智能技术进行深度分析和决策,从而提高生产效率和产品质量。例如,在汽车制造过程中,通过5G网络收集车辆的实时运行数据,可以实现对车辆故障的预测和预防性维护,减少了停机时间和维修成本。此外,在物流行业中,通过5G网络实时监测货物的位置和状态,可以提高物流效率和准确性。

## 2.3 医疗健康

5G技术可以支持远程会诊、远程监护、远程手术等医疗服务。例如,高质量的5G网络将促进医护人员在扫描等医疗场景下的相互协作,从而提高诊断准确性和护理水平。此外,为了深入贯彻落实党中央、国务院关于加快推进5G网络等新型基础设施建设的决策部署,工信部与卫健委联合发布了《关于公布5G+医疗健康应用试点项目的通知》,确定了987个5G+医疗健康应用试点项目,旨在鼓励各地、各单位创新5G应用场景。5G技术可以支持智能医疗设备和系统的研发和应用,如智能诊断系统、智能药物配送系统等。这些智能化的设备和系统可以提高医疗服

务的效率和质量。通过5G网络,医疗机构可以实现设备的互联互通,实现数据的实时传输和处理,从而提供更加精准和个性化的医疗服务<sup>[3]</sup>。5G技术可以支持大规模的数据采集、传输和处理,这对于实现大数据和人工智能在医疗中的应用具有重要意义。通过5G网络,医疗机构可以实时获取患者的数据,然后利用大数据分析和人工智能技术进行深度分析和决策,从而提高医疗服务的效率和质量。例如,在疾病预测和预防方面,通过对大量患者的数据分析,可以发现潜在的风险因素,并采取相应的干预措施,减少疾病的发生和发展。

## 2.4 教育

5G技术可以支持在线教育和远程学习等教育服务。例如,高质量的5G网络将促进教师和学生之间的实时互动,从而提高教学效果。此外,为了深入贯彻落实党中央、国务院关于加快推进5G网络等新型基础设施建设的决策部署,工信部与卫健委联合发布了《关于公布5G+医疗健康应用试点项目的通知》,确定了987个5G+医疗健康应用试点项目,旨在鼓励各地、各单位创新5G应用场景。5G技术可以支持虚拟现实(VR)和增强现实(AR)在教育中的应用。这些技术可以为学生提供更丰富、更生动的学习体验,从而提高学习效率和质量。通过5G网络,教育机构可以利用VR和AR技术为学生创造更加真实、沉浸式的学习环境,使学生能够更好地理解和掌握知识。5G技术可以支持大规模的数据采集、传输和处理,这对于实现大数据和人工智能在教育中的应用具有重要意义<sup>[4]</sup>。通过5G网络,教育机构可以实时获取学生的学习数据,然后利用大数据分析和人工智能技术进行深度分析和决策,从而提高教学质量和效率。例如,通过对学生的学习数据进行分析,教育机构可以了解学生的学习情况和需求,从而制定更加个性化的教学计划和方法。

## 3 5G时代的通信政企发展趋势

### 3.1 技术创新

5G时代的通信政企发展趋势中,技术创新是关键驱动力。首先,5G网络技术的发展将推动网络架构、实现方式、运维及服务对象的全面变革。例如,5G射频与天线紧耦合,核心网下沉至更靠近用户侧;在实现方式方面,5G核心网已实现IT化,基站IT化正在研究,近几年可商用;在运维方面,智能运维将代替人工,成为主流;在服务对象方面,行业客户成为5G网络的重点服务对象,营收增长的新动力。其次,人工智能和大数据的应用将在5G时代发挥重要作用。例如,中国联通董事长王晓初曾表示,展望未来各行各业智能化、数字化转型

的海量需求,将为企业发展带来巨大潜力。运营商积极推进经济社会数字化转型,加速布局智慧城市、数字政府、工业互联网等政企市场领域。最后,云计算和边缘计算的发展也是5G时代的重要趋势。以天翼云为例,天翼云针对各产业定制了个性化的云上解决方案,以云网融合、安全可信、专享定制三大优势特性满足了政务、教育、医疗等各行各业日益多元的上云需求。

### 3.2 业务模式创新

5G时代的通信政企发展趋势中,业务模式创新是关键驱动力。首先,企业正从产品导向转变为服务导向。例如,中兴通讯副总裁陈志萍曾表示,进入5G时代,面对的则是从应用、到技术融合、到商业模式皆不确定性的挑战,这意味着必须以创新应对。运营商需要加快用户分级的智能管道升级,实现差异化的流量收费模式。二是基于连接的商业模式,对于大连接场景,运营商可以单独提供连接,也可以按照物联网设备采用用户卡收益等方式收费。三是基于网络切片的商业模式,运营商能够根据不同垂直行业需求提供定制化的网络服务。其次,企业正在从单一业务向多元化业务转变。例如,在游戏娱乐、赛事直播、居家服务、文化旅游等消费市场加大探索,推动网络用户向应用用户快速转化。最后,企业正在从线下向线上线下融合的转变。随着5G技术与新一代数字技术紧密结合,推动消费互联网和产业互联网的融合发展。

### 3.3 政策环境变化

5G时代的通信政企发展趋势中,政策环境的变化起着重要的推动作用。首先,政府对5G的发展给予了大力支持和推动。例如,我国计划到2023年,5G应用发展水平显著提升,综合实力持续增强。并且,研究出台未来三年5G应

用发展政策,持续开展5G应用“扬帆之城”建设评估,打造一批标杆城市,推动5G应用从点状示范向规模化发展演进。其次,法规和标准的制定和完善也对5G时代的发展起到了关键作用。例如,《规划》提出全面部署5G、千兆光纤网络、IPv6、移动物联网、卫星通信网络等新一代通信网络基础设施,统筹优化数据中心布局,构建绿色智能计算体系。最后,国际合作和竞争的态势也对5G时代的通信政企发展趋势产生了影响。例如,5G商用三年来,我国政策环境持续优化、产业各方齐力推动,5G发展逐渐驶入快车道,网络建设、技术标准、产业发展、应用创新取得积极成效,为5G赋能千行。

### 结语

5G时代的通信政企应用场景的重要性不言而喻,它将为政府和企业带来巨大的发展机遇。通过5G技术的应用,政府可以实现智慧城市建设、提升公共服务水平。然而,要实现这些目标,政府和企业需要加强合作,共同推动5G技术的研发和应用。只有充分利用5G技术的优势,不断创新应用场景,才能在竞争激烈的市场中取得优势地位。因此,我们期待着5G时代的到来,相信它将为我们带来更美好的未来。

### 参考文献

- [1]杨明.王志刚.5G时代通信行业发展趋势与挑战[J].电信科学,2019.35(1),1-6.
- [2]李伟.刘洋.5G时代通信行业的机遇与挑战[J].信息技术与标准化,2019.(02),1-4.
- [3]陈华.张鹏.5G时代政企应用场景的探讨与实践[J].中国新通信,2021(2): 45-49.
- [4]王春晖.李晓峰.5G时代政企应用场景的探索与实践[J].电信工程技术与标准化,2021(3): 15-19.