

现代无线通信技术的现状分析及其发展前景

刘金忠

(吉讯股份有限公司 河北 保定 071000)

[摘要]随着通信设备的更新换代,信息技术已经推动无线通信技术渗透到人们的工作与生活的各个方面,使人们的多样化需求得了满足。无线通信技术承载着更多的功能,就其发展现状来看,该技术仍具备较大的发展空间。文章详细分析了现代无线通信技术的发展现状,并基于此探讨了其相应的发展前景。

[关键词]无线; 通信技术; 现状; 前景

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.109

前言

无线通信技术的发展是由传统通信形式不断创新而实现的,其不仅改善了通信应用形式的单一、覆盖范围小等问题,还满足了人们信息交流的多样化需求,然而,无线通信技术也有一定的不足问题,人们通过了解无线通信技术的发展态势,可以预见,在不久的将来,无线通信技术将会迈入一个更高的阶梯。

1. 无线通信技术

1.1 UWB超宽带无线接入技术

无线通信是借助电磁波传输信号从而实现信息交流,在通信形式上也具备很多特征。如UWB超宽带无线接入技术就是以脉冲无线电技术为基础而构建的,该技术不仅剔除了传统无线电技术无法解决的载波形式,其耗费的能量与成本也相对较低,而且该技术还具备很多优势,如传输效率高、具有较强的抗干扰性等。

1.2 RFID自动识别技术

相较于其他的通信科技,此技术能避免更多的人工干预,而且该技术还能克服恶劣环境造成的影响,通信技术的操作也会更加便捷。如今,RFID自动识别技术在我国物流以及通信等行业都得到了普及运用。

1.3 WIFI无线网络通信技术

是WIFI无线网络通信技术,在人们的生活、工作中进行了全范围覆盖,这不仅改善了人们的生活,还提高了他们的工作效率。而且该技术还可连接智能设备,在方便人们的同时,无线通信处理的效率也大幅度提升。

2. 无线通信技术发展现状

2.1 安全性问题

在现代的无线通信技术中,最重要的一个应用就是网络上的数据信息的传送,对于现代的有线通信技术而言,无线通信技术可以说是能够使我们更好地与用户的各种移动设备建立一个相应的连接,给广大用户的日常生活带来了很大的方便。但由于对通讯安全保障的做法过于简单,所以会存在着一定隐患。比如当前我们使用的无线网络,通常这种情况下,我们所有无线网都是利用设置密码和加扰的方式来维护网络安全。在工业中我们已经认识到安全问题并且采取了有效防护措施才能够达到比较好的实效。但在民用领域下,该技术的安全防护仍是首要问题,目前绝大多数无线网络设备都是通过设置网络密码来进行数据安全地防护,然而,当前互联网一些恶意破解用户安全防护密码的软件大量存在,当这些破解密码成功获取到用户的网络密码后,会将密码非法

地上传到服务器中,让原本不需要网络访问权限的个人直接接入网络系统中,这样的安全防护存在的问题很容易就导致用户的生命和财产受到损害。

2.2 数据安全问题

无线网络信号具有一定的开放性,非法用户常会通过破解普通网络的安全设置(如隐藏SSID、网页加密等),然后就能冒用合法设备的身份上网。甚至可以窃听传输信息并对其截取或破坏,以一种神不知鬼不觉的方式入侵相关的检测设备。攻击者可借助部分网络工具(如Ethereal、TCP Dump等),用来监听或分析网络中任何明文信息的通信量,即可识别出一切可被破坏的信息。

2.3 蓝牙技术

在距离化通信中的应用随着我国无线网络的不断完善优化和覆盖范围的越来越广,距离化的通信技术已经呈现出了有机的变革和模式,而在短距离的通讯领域则有了与时俱进的发展。目前在人们日常和随身携带的各种光纤通信工具中,主要都是通过光纤和红外线来直接进行视频传送信息,虽然依据该项技术可以有效地解决和避免光纤电缆建造中的长距离问题,但是在应用上还是会出现一定纰漏。在这种情况下,蓝牙技术的广泛普及和发展,为这一领域问题的有效解决和发展提供了重要的市场机会,通过对蓝牙技术的应用,能够使我们短距离内直接组建一个公共无线网络站点,通过互联网的接入点来传输数据信息,避免了我们传统无线电缆敷设的困难。例如视频会议、照相机上的图像传送等。随着现代高科技和智能化建筑工程技术的发展,让这门工程技术被普及和广大人民群众所运用,方便了人们的日常生活和工作。

3. 现代无线通信技术的发展前景分析

3.1 有效融合无线网络和有线通信技术

在不同场合下,网络技术的业务需求也存在一定差异,因此,无论是有线通信技术还是无线通信技术,都不可能完全适应任何场合。为了避免这些局限性问题,可以通过有效融合有线、无线两种技术,能够大幅度提升网络应用范围与安全性能。因为二者有效融合能有效消除用户通信之间的各种干扰,既能保障数据的传输质量,又能改善用户的网络体验。在不同场合下选择最适合的通信技术,能有效控制整体网络结构的时序性,延长网络寿命,进而提升网络信息技术。无线通信技术在发展过程中应有效融合共同无线通信技术的结构,做好不同系统的持续更新,使不同技术之间形成良好的优势互补,在实际应用过程中确保不同技术能够适

应不同场景，满足各种网络需求。通过不同技术之间的有效互补，为无线通信技术的不断更新赋能，在提升系统运行速度的同时改善其运行架构。由此可见，建立通无线通信技术互补工作，能有效促进这类新型技术的整体改进，使无线通信技术多样化发展，更好地满足不同行业、领域的个性化需求。无线技术必然会突破各领域之间的壁垒，当网络系统扩大到其他范围时，同一核心的网络中迫切需要一种综合传递业务信息的模式。网络的分组化及宽带化使其成为现实，并加速了无线通信技术与其他相关技术之间的融合。接入设备越发增多，使接入方式也呈出多样化发展态势，为了满足用户的个体信息化发展需求，无线通信必须拓展无线通信技术的应用范围，达到全面覆盖智能手机、无线电脑等设备的使用效果，促进无线通信技术价值多元化发展。由于接入方式存在一定的差异，不同无线通信技术的应用场景、覆盖范围及传输速度等都存在差异，所以，现代无线通信技术必须注重不同技术之间的互补性。

3.2 实现5G的决定性技术

3.2.1 高频率的信息传输

高频率的传输技术是5G技术的第一道屏障，简单来说，这种技术采用高频率的微波段结合多天线通信系统来实施数据信号的发射，这样的信号发射方法能提升系统的兼容性。此外，这种技术以整合异质网络的方法来提高数据传输的速度。

3.2.2 高密度的网络建设

无线网络的扩展必然要建立在网络密度的基础之上，这样才能有效减少以前网络遗留的网络盲点。某种程度上，使无网络覆盖的地方也能享受到网络带来的便利，也是无线通信发展的要务之一。因而增进用户网络附着面积，是大面积建立5G必须攻破的难题。

3.2.3 创新型网络结构。从前的3G、4G数据传输跟现在5G的数据传输使用了不同种类和程度的无线接入技术和演进技术。因此5G网络最后会形成融合性更强覆盖更密集的特征。如果5G能和WIFI相互结合，那么就会出现一种新型的网络结构，并且随着5G的拓展，这种新型网络将会与5G一同被应用采纳。

3.3 安全保障方面的突破

对于一些安全性能有着较高要求的行业来说，运用动态密钥技术的设备，可以在该设备运行过程中进行多层密码设置，相关的手持设备接通网络之后，会自动生成动态密码，再经过网关设备的有效识别，确保两种设备密钥匹配即可授权该设备接入该通信网络。目前，该项技术的生产成本较高，在民用领域中的使用率较低。对于民用领域来说，今后也会逐渐采用动态密码技术提升无线通信技术的安全性。结合Wi-Fi信号通信设备的生产成本等方面因素，可以充分应用移动设备的密码系统有效锁定Wi-Fi通信设备，在路由器运行过程中，可设置两套密码，当用户的移动设备成为系统最高权限控制设备时，其他设备则输入路由器的准入密码之后，用户即可决定是否授权，以此确保Wi-Fi技术的安全性。

3.4 信息呈现个人化发展

随着信息科技的发展、革新，信息个人化已成为信息产业的必然发展趋势。随着移动IP技术的兴起，不仅促进了个人化信息的发展，还实现手机不同信息化应用的使用，而随着手机使用率的大规模提升，信息个人化的发展速度加快，再加上移动智能网与IP技术的结合，个人通信迎来了发展契机，这就代表只要技术条件充足，信息个人化时代终会到来。除此之外，随着通信技术的发展，对于网络技术也有了更严格的要求，如今很多运营商正在不断升级网络，以期提高5G网络技术在市场的比重。结合市场竞争与人们的消费需求分析，网络的融合是无线通信技术的未来发展方向。

3.5 全面发展IP技术

如今，在无线通信技术中，电路交换网络技术是较为主要的通信技术，但随着时代的发展，该科技已很难满足人们对信息技术的要求，所以必然会被其他先进的技术取代。IP网络技术不但能将移动网络问题解决，还能实现信息的个人化，所以在日后信息行业的发展中，IP网络技术必然成为一种关键的网络科技，而IP协议也会成为日后网络通信协议中最为主要的一部分。

3.6 实现无线通信技术的持续推广

在未来发展中，随着人们对无线通信技术的需求持续提升，尤其是在不同行业迅速发展的当下，需要加大投资力度，同时做好行业之间的配合，使无线通信技术能够在实际应用中得到进一步创新。在人们普遍追求产品质量的同时，发展产品的个性化特点。人们都渴望拥有属于自己的个性化设备，无论是个性化的技术还是服务，都应基于用户的个性化需求做好技术的创新与推广，确保无线整体通信技术能够全面运行。在研发或推广现代无线通信技术时，可通过系统化分析各方面的原有技术，整体合并当前的系统运行模式，持续拓展无线通信技术，使其更好地适应各种不同领域。

4. 结束语

综上所述，随着我国的科技水平不断提高，无线通信技术也得到了飞跃式的发展，我们坚信在中华民族的艰苦奋斗下，一定能使无线通信技术取得更高的水平，将绿色、可再生元素融入其中，也可促进我国无线通信技术的绿色、持续的发展。

参考文献

- [1] 蒋洪奎. 无线通信技术的发展趋势阐述[J]. 电子元件与信息技术, 2020, 4(8): 48-49.
- [2] 郎越. 无线通信技术的分类及发展趋势分析[J]. 中国新通信, 2017, 19(14): 26.
- [3] 时玉林, 周琨, 王臣阳. 浅谈现代无线通信技术的发展现状及未来发展趋势[J]. 中国新通信, 2018, 20(3): 11.
- [4] 郑航. 探讨现代无线通信技术的现状分析及其发展前景[J]. 中国新通信, 2018, 20(7): 17.
- [5] 农汉琦, 孙蕴琪, 黄洁, 等. 基于机器学习的认知无线网络优化策略[J]. 计算机技术与发展, 2020, 30(5): 125-131.