

分析5G+智慧灯杆在智慧城市中的应用

朱新富

浙江德宝通讯科技股份有限公司 浙江省 杭州市 310000

摘要: 当前我国城市的发展,已经朝着更加智慧化的方向前进,在进行智慧城市建设的进程中,“5G+智慧灯杆”能够很好的在城市建设过程中起到相应的推动作用,所以广大城市建设团队也就需要对此予以高度重视。本文通过两个方面展开了主题的论述,首先较为详细的介绍了具体的意义,其次紧接着分析了城市建设过程中“5G+智慧灯杆”的实际应用,所以科学的展开分析与理解,将会使得后续的智慧城市建设工作呈现出高水平发展的状态。

关键词: 5G+智慧灯杆;智慧城市;应用

1 “5G+智慧灯杆”对于智慧城市建设的意义

对智慧城市的实际建设工作来讲,“5G+智慧灯杆”往往都能够在整项建设中起到非常重要的作用,比如能够使得城市的建设汇集WIFI设备、传感器以及信息发布等公告,这样也就是整个城市都融入到了信息智慧网络当中,从而使得城市的安防、交通、网路以及市政等环节等都能够得到更高水平的建设。观察整个世界的智慧城市建设情况来看,在规划过程中应用“5G+智慧灯杆”的模式,能够使得城市重点建设规划的领域拥有通电、通往以及广布等优势,所以当基本的应用功能得到满足之后,也就会越渐注重智慧城市应用的外在美观性。由此可见,这些方面的优势对于智慧城市的建设来讲,将会具有非常重要的意义。另一方面,还需要注意的一点是,“5G+智慧灯杆”可以在很大程度上直接有效的节约设备在支出过程中所消耗的大量基础设施资金投入,从而不仅科学有效的节约了空间方面的资源,并且也在很大程度上使得人工的巡检、管理维护等方面的费用开支也得到了减少,从而使得整项智慧城市建设更加的具有科学合理性。所以有关智慧城市建设施工技术人员在展开具体的施工工作时,也就需要科学化的将智慧灯杆与5G网络展开同步的规划、设计以及实施,从而以这样的方式来科学化的解决5G网络建设过程中所存在的难题,这样也必定可以从根本上直接有效的提升城市建设的实际运行维护效率,不断使得智慧城市的基础建设获得更高的质量保障。

2 智慧灯杆在5G建设中的必要性和可行性

基本上,智慧灯杆每400米左右就需要部署一个5G基站。在偏远地区仍然有可能建立高密度的监测站。但在

作者简介: 出生年月:1987年06月13日 民族:汉 性别:男,籍贯:浙江淳安 职位:技术主管 职称:中级工程师 [建筑电气(建筑智能化)和自动化] 学历:大专

周边居民集中的热点地区、征地和站场建设不可避免会受到强烈的干扰和抵制。如何建设大量基站是通信运营商面临的共同问题。为了解决这个难题,5G微基站要足够小,不仅在体积上远远小于宏观站,而且在功耗上也更低,更有利于智慧灯杆高密度分布站的使用。

2.1 智慧灯杆的优点。城市的每条街道大约每隔35米就配备一根灯杆。运营商可以根据现有网络中基站的分布情况选择合适的灯光位置,采用分布式基站建设模式建设通信基站,既能保持原有的城市景观照明,又能解决通信基站问题。具体优势包括:分布规律、不遮挡的最佳位置、精确的地理坐标、现成的供电线路等。凭借5G的高频资源,灯柱将成为5G微基站的首选载体。

2.2 关键技术要点分析。通信基站与路灯站的结合是一种新的模式,需要在现有资源的基础上,充分分析路灯基站的特殊性,在现有设备选择和组网方案的基础上进行创新。

3 “5G+智慧灯杆”在智慧城市建设中的基本应用

3.1 智慧城市的建设将会获得更高层次上的信息化特征 5G网络本身就是4G网络的基础上所开发的一种全新网络形式,因此其所能够包含的信息基础是相对较为广泛的,再加之智慧灯杆的加入,势必能够将智慧城市的基本水平特征上升到更高的水平。城市建设过程中要想从根本上使得智慧性的特点得到最大程度上的彰显,那么必定是各个环节的信息度更加的广泛,如此才能切实实现,而随着“5G+智慧灯杆”形式的应用,势必能够将城市的建设智慧化特点推向到更高的水平。因此,广大智慧城市建设工作人员,也就需要从宏观角度上加以把握,充分的掌握智慧城市建设的各个环节本质特性,最终使得城市的建设质量满足当前时代的基本需求。

3.2 科学化的构建出完善的应用体系

要想使得“5G+智慧灯杆”在智慧城市中得到更深

层次的应用,其中最为关键的要素还在于,能否构建出一个相对完善的应用体系,这是因为完善的应用体系,是决定智慧城市高水平建设的前提标准。对于任何一项建设工作中来讲,整项建设的质量要想得到最大化的保障,那么最为重要的一点便是在建设工作开展之前,就根据实际的建设情况,科学合理的构建出基本应用体系,从而很好的为后续的施工建设提供参考,而“5G+智慧城市”对于智慧城市的建设工作来讲,正是这样一种前提因素。有关智慧城市建设团队,需要从根本的角度上,弄清“5G+智慧城市”的基本概念,并且掌握其建设的技术手段,如此才能更加科学有效的使得相应的作用效能得到最大化的发挥。但是在整个过程中仍然需要注意的一点问题是,关于“5G+智慧城市”体系的构建工作,需要从实际的情况展开分析,并且仅仅围绕智慧城市建设各项标准,在建设完成后还需要注重对智慧城市的建设展开全方位的检测,这样一来,才能使得智慧城市的建设质量上升到更高的水平状态。

3.3 科学有效的改变传统网络运营的方式

对于智慧城市的建设工作来讲,“5G+智慧灯杆”要想发挥出应有的效应,那么还需要对传统层面上的网络运营方式展开调整,这样才能满足智慧城市对于网络建设的基本需求。针对于以往的城市无线网络运营模式来看,在最初的建设阶段,整体建设的目标都是通过高站、大站来展开城市网络建设工作的,其中城市小区的覆盖半径大约在1-1.25km,因此网络线路的常常都挂的很高,这样一来不仅使得智慧城市的建设工作显得较为复杂,同时也在一定程度上影响了智慧城市建设的美观性。所以为了能够有效的解决智慧城市建设过程中所发生的一系列问题,那么也就需要采取科学有效的措施加以解决。首先,需要从具体的建设工作人员角度上展开操作,即使得他们积极学习国外先进的技术水平,从而将先进的技术水平科学的应用到国内“5G+智慧灯杆”的应用过程中,以此来不断的强化实际网络运营的质量,这样可以很好的提升智慧城市中网络信息的流畅传输性。其次,需要注意的一点问题是,传统网络运营方

式的改变,并不意味着要抛弃,而是要在综合现有实际情况的基础上,对传统的网络运营方式展开科学化的调整,因为这样对于智慧城市建设才是最为有利的,并且“5G+智慧灯杆”才能发挥出应有的效用。

4 5G 基站为智慧灯杆的多功能应用提供支持

目前,智慧灯杆更多的是硬件功能的拼凑,而不是软件级和系统级智慧的实现。为了实现智能照明、智能安全、无线城市、智能感知、智能交通、智能市政等应用,智慧灯杆需要5G网络提供基本的网络保障。ITU已经为5G应用勾画了至少三种可预见的场景。一种是增强移动宽带,这意味着5G20gbit/s的下降峰值速度可以满足很多应用,比如AR增强现实和VR虚拟现实。二是大规模机器通信(mMTC),即物联网应用;第三是高可靠性低延迟通信(uRLLC),包括人工智能、自动驾驶、交通控制、工业自动化等,是目前引入最多的5G应用场景。这三种应用场景将加速智慧城市的发展,进一步实现智慧灯杆的软件级和系统级智慧。因此,我们可以说“智慧灯杆需要5G”。

结束语

智慧灯杆,是最密集和均匀分布的信息基础设施,为信息化基础设施建设提供了一种新的形式和载体。统筹的标准化和规范化,为规划、建设的后续发展提供了保障智能城市,成为了信息收集的标准化工作模式。智慧灯杆的广泛分布将使其成为补充5G户外覆盖的载体,成为智慧城市与5G建设的结合点。5G建设可以充分利用各种市政基础设施作为补充,加快5G部署,有效利用资源,减少重复投资,践行国家“创新、绿色、开放、共享”的发展理念,成为城市5G智慧灯杆成为智慧城市的新的亮点。

参考文献:

- [1]张惠乐.浅谈以“5G+智慧灯杆”推进智慧城市建设[J].计算机产品与流通,2018(05):65.
- [2]曾哲君.5G通信技术推动物联网产业链发展[J].通讯世界,2017(12):55-56.