

试论城市基础通信管道建设发展对策

□ 吴振华

[摘要] 随着我国社会发展速度和城市化建设进程的不断加快,人们对基础通信的需求量越来越大,带动了基础通信业务规模的扩大,城市基础通信管道建设工作的重要性也得到广泛重视。相关部门与人员需要认识到城市基础通信管道建设的必要性,并把握该项工作存在的特点,从不同角度入手,选择科学的建设发展策略,实现城市基础通信管道建设质量的提高。

[关键词] 城市;通信管道;建设

随着我国城市化进程加快和整体经济水平的不断提高,各个运营商的业务规模也在持续扩大,业务接入点的数量不断增多,给城市基础通信管道的容量和安全性带来更多的挑战^[1]。新建大量的通信管道,并且增加城市基础通信管道数量,才能满足市民的生活需求和运营商的业务发展需求,并实现基础通信安全^[2]。基于这一背景,对城市基础通信管道建设发展而言,选择有效的策略十分关键。

1 城市基础通信管道建设的必要性

对于城市的建设与发展,基础通信管道建设是重要组成部分,不仅关系到人们的日常生活,也与各行业的生产、运营存在紧密联系,城市基础通信管道的建设主要目的就是服务人们的生活、生产^[3]。城市基础通信管道主要是利用人工挖掘的物理空间,为通信管线提供通道,并构建相应的通信网络。城市基础通信管道建设可以为通信线路的不断扩展提供有效的支持,也能让线路铺设变得更为灵活多变,并且提高线路运行、维护等的效率和可靠性。城市大力加强基础通信管道的建设,可以带动城市信息化发展水平,提高城市自身的可持续发展能力。

2 城市基础通信管道建设主要特点

首先,城市基础通信管道的建设存在永久性与一次性的特点。城市基础通信管道建设大多是在城市道路的路面下方,需要与其他的城市基础设施管道一同处理,比如给排水管、燃气管道等,且不能随时随地进行开挖,再加上城市基础通信管道建设需要长期为人们的生产、生活提供服务,因此该项工程具有永久性与一次性的特点。

其次,城市基础通信管道的建设有前瞻性的特点。

在城市规划之初,需要对管道路由以及管道容量等进行分析,并且结合城市未来的长远发展规划进行考量,留有充足的余地,才能保证城市基础通信管道的长久使用。

最后,城市基础通信管道的建设存在管网化的特点。其建设需要连接建设范围内的各个点,单线管道只能连接管道两端的点,无法满足城市基础通信管道的建设目标。因此,城市基础通信管道的建设会选择管网化的模式,这样可以不断提高通信管道的利用率,也能让管道路由变得更为丰富,更好地满足城市通信的需求。

3 城市基础通信管道建设相关策略

3.1 合理定位与使用空间

城市基础通信管道的建设状况较为复杂,面临很多复杂因素的影响,且在建设过程中,还需要考虑城市热力管道、水电管道与燃气管道等设施。这些管道自身存在重要的作用,且基本在路面下铺设,在进行城市基础通信管道建设的时候,需要与上述管道分开铺设,并且合理定位,对有限空间进行科学、高效的利用。

城市相关部门在基础通信管道的建设中,需要对已有的地下管线铺设图进行分析,对基础通信管道的走向进行合理布局,并且尽量做到“一避二绕”。相关人员在保证基础通信管道建设效果的同时,需要避开电力管道、燃气管道与供水管道等,避免各种类型管道出现交错不清的情况,防止在后续运行中出现质量问题。对地下空间进行科学规划,为基础通信管道建设提供科学的帮助。相关人员需要做好地下管线的合理分配,尽量将基础通信管道建设在人行道下,并且针对道路情况进行

[作者简介] 吴振华,常州星杭金网络通信有限公司,助理工程师。

管道的定位处理,避免道路的后续翻修等影响基础通信管道的运行和安全性。如果铺设管道的空间内存在其他类型的管道,需要控制好不同管道的距离,避免其他类型管道出现泄漏等安全问题,这样可以保证基础通信管道的运行安全。

3.2 不断推进管线分离

基础通信管道建设一般与市政建设工作紧密相连,但是也会受到市政建设工程的制约。所以,为了提高基础通信管道的建设效率和质量,城市建设中需要采取管线分离的方式,将通信管道与通信网络分开管理,这样可以此此前处于垄断地位的运营商失去通信管道建设与光缆线路架设的权利。若要实现管线分离的建设,政府建设部门需要参与基础通信管道的规划和建设工作,而运营商只能负责通信线路的架设,让运营商成为政府市政建设相关部门的客户。如果可以积极推动管线分离工作的进行,将改变各大运营商之间因为竞争激烈而造成基础通信管道建设秩序被扰乱的情况。让政府部门主导城市基础通信管道的建设,对于城市基础通信管道的建设而言有更为明显的优势,可以实现管线的统一规划与建设,让管线的架设等更为合理,更具系统性。

3.3 严格遵循“三统一”

需要让政府建设部门与各大运营商之间密切合作,共同做好基础通信管道的建设,共同进行规划。城市的发展和建设会随着经济发展和人们的需求出现改变,而基础通信管道建设需要遵循城市规划,相关部门需要严格遵循“三统一”的原则,即统一规划、统一建设与统一管理。

“三统一”原则目的是实现基础通信管道建设的共建共享。各个运营商在城市基础通信管道建设之前可以与政府部门进行沟通与密切合作,对城市的建设规划进行分析,协商和制定合理的方案。相关部门需要不断推进通信管道的集约化建设,将城市基础通信管道建设纳入城市建设总体体系与城市总体规划方案,合理、高效利用城市的各项资源,并且为城市的未来发展提供充足空间。在“三统一”原则下,需要按照城市总体规划,对基础通信管道的建设制定有效计划,并且对网络运营单位进行平衡,还要考虑到附属设施的建设。对于城市基础通信管道建设中已经配套建设通信管道的区域,相关部门不得进行重复性建设。

3.4 提高管道建设实用性

对于城市基础通信管道的建设,还需要相关部门与人员不断提高管道建设的实用性,这样才能保证管道

在后续使用中的有效性和安全性。相关人员在建设工作中需要选择更为合理、科学的技术,并做好重点部位的建设。在实际建设中,施工人员需要将井壁四角作为载体,对上覆筋与基础筋进行连接,且管道最小的曲率半径至少超过管外径12倍,保证管道顶部与手孔底部的距离超过0.2m。施工人员还需要做好敷设坡度的科学留置,便于积水流入人造孔,以免出现管道内部积水情况。一般而言,管道敷设的坡度至少需要达到3‰。如果施工环境的地势本身存在相应的坡度,施工人员可以直接利用坡度进行处理,如果坡度太高,可以进行填垫处理,如果坡度太低则可以进行开挖。对于施工建设的过程,相关单位需要做好严格的质量控制与监督。施工单位需要对施工人员进行严格的培训,确保其掌握科学施工的理念与方法,还要帮助施工人员树立安全意识,保证各个环节的施工都完全遵循施工规范要求。施工单位可以选择专门的监督人员,对基础通信管道建设过程中的各个环节进行监督,如果发现施工不规范或者错误施工情况,监督人员需要第一时间联系施工负责人,对存在的问题进行解决,以免基础通信管道建设出现质量问题。

在城市基础通信管道的实用性提升当中,相关人员也需要积极应用新型的建设技术。相关人员可以将BIM技术、大数据技术、计算机技术等融入管道的实际建设当中,不断提高城市基础通信管道的科学技术水平。应用大数据技术等进行管道施工建设,可以帮助相关人员深入挖掘管道所在区域的各项数据,并且对城市基础通信管道历史建设数据进行分析,以便相关人员进行参考。而BIM技术的应用,可以建立相应的模型,发现不足的时候及时调整,避免在管道建设过程中进行调整而导致工期延误。相关人员在选择不同类型技术的时候,需要结合城市基础通信管道的建设内容、特点等进行合理选择,确保所选技术的针对性,避免所选的技术与工程实际情况存在脱节。

3.5 注重基础管道建设的公益性

城市基础管道建设工作是城市内部公共基础设施建设的重要环节,基础管道建设的主要目的在于使用者可以方便、快捷使用管道。在前文提到的“管线分离”工作得以推进的背景下,政府部门在基础通信管道的建设中可以向各个通信运营商出售或者出租基础管道,不断提高城市基础通信管道的公益性,并且制定较为合理的出租、出售价格。这样才能帮助通信运营商降低运营过

(下转第77页)