

水利信息化发展中 GPRS 与互联网的应用

熊国保

江西省宜春市丰城市水利局

DOI:10.32629/hwr.v3i12.2550

[摘要] 在当今社会经济与科技的发展之中,GPRS互联网技术有着标志性的作用。对于水利系统信息化的管理而言,GPRS互联网技术也有着不可替代的作用,也是当今水利系统实现信息化发展之中的重要组成部分。本文就是对水利信息化发展之中GPRS互联网技术的应用进行研究,希望对当今水利信息化的发展提供一定的帮助。

[关键词] 水利; 信息化发展; GPRS互联网技术

前言

随着近年来水利系统越来越朝着信息化的方向发展,各个地区对于水利系统的管理也越来越加以重视。在这一过程中,GPRS技术可以对互联网数据系统信息化的管理效果提升起到有效的推动作用。因此,GPRS技术以及互联网技术在当今的水利信息化发展之中也越来越得到广泛的应用。

1 GPRS 互联网技术

通过互联网对数据进行传输、在硬件条件以及经济方面都有着十分广泛的基础,应用很低的成本就可以让数据信息通过异地的计算机网络实现快速传输。众多计算机以及通讯设备可以通过通信的线缆以不同的形式进行连接,计算机网络也就由此形成,应用IP协议或者是TCP协议让不同的设备之间可以进行通信,这样就实现了网络信息的相互传输^[1]。互联网信息能够突破地域的限制,让数据信息以高效率、高速度、低成本的形式从采集的一端传输到应用的一端。因此,互联网凭借这些优势,在当今的时代之中已经得到了全面普及,并在各行各业之中发挥出了强大的作用与优势。云技术就是在广域网的范围之内以及局域网的范围之内。让硬件、软件以及网络之间实现统一托管,通过云技术,可以将硬件资源集约之后进行分割出租,与传统的专用服务器相比,云技术主要的优势就是可以对资源实现动态的调配。云数据库以及云服务器可以直接实现迁移,并有着较高的可靠性,可以进行快速的部署以及灵活的扩展,升级也十分方便,同时也可以对常规的硬盘失败以及病毒攻击等问题加以避免。将数据存储到云关系库之中,通过专业的人员来加以维护,不仅可以让维护的可靠性得以显著提升,同时也可以实现单项目维护成本的显著降低。

2 GPS 和互联网技术在水利信息化之中应用的优势分析

将GPS和互联网技术应用到水利信息化发展之中,将会给水利的信息化发展带来更多的优势,以下就是对GPS和互联网技术在水利信息化发展之中的优势进行分析:

表1 GPS和互联网技术在水利信息化发展之中的优势

优势	内容
提高测绘的精准性	通过对水利管理区域的勘测,对其特点实现全方位的了解,让勘测资料更加全面具体,提升测绘的精准性。
完善水利管理方式	走出传统人工勘测弊端,让技术的特点得以显著突出,缩短工期,促进技术改革深化,提升管理的包容性。
实现更精准的决策	降低人工测算的错误,为水利管理的决策提供更准确的信息,提升工程决策的准确性。

3 GPRS 互联网技术在水利信息化发展之中的应用

3.1 在测点分布范围比较广的单个水库之中的应用

某水电站的枢纽采用的是分散式布置,主坝、负坝、引水系统、电站的厂房、河湾地块的防渗工程以及通航建筑物共同组成这一水利系统,属于坝厂分离形式的电站。其中比较分散的测点有32个,为了避免电缆的长距离铺设,系统在每一个测点都单独进行设站,通过振弦式的渗压机+MUC对数据进行采集,并应用到太阳能供电系统和GPRS通信,在主坝口和副坝口的灌浆平洞之中以及业主的营地周边有测点18个,其电缆都引到廊道的出口,再将两个测量的模块接入,然后应用GPRS通信在自动化系统之中接入。

首先,通过GPRS通信,可以让通信线缆的长距离铺设得以有效避免,进而让系统效率得以显著提升。GPRS无线通信可以让系统的实际构建效率得以提升,主要是因为测试过程之中仅仅对局部的树立侧干进行选择,并不需要全面选择。这样就使得大范围的开挖得以避免,进而让开挖对电缆的不利影响也得以有效避免。通过这样的方式,就可以使实际的成本得以有效降低,并实现速度的显著提升。

其次,通过GPRS的应用,也提升了系统的防雷抗干扰能力。因为这一系统所应用的是太阳能供电系统,所以在GPRS通信的应用过程中以及电源的传输过程之中,就可以让雷电的干扰问题得以避免,使系统在使用过程中实现安全性的进一步提升^[2]。在这一系统之中,传感器主要是通过钢管保护的形式进行设计,同时和测试管之间相互连接,应用镀锌钢管来连接主要的连接点。这个项目虽然处于南方地区,有着多雨多雷电的条件,但是在实际的应用过程之中,依然对雷击情况做到了有效的避免。

3.2 应用双通道GPRS模块提升系统可靠性

GPRS模块应该支持GPRS以及短消息双通道的数据传输,而且支持和多个中心实现数据通信。在网络的GPRS信号无法进行正常工作的情况之下,GPRS模块就可以自动切换到短信息的方式来继续进行工作,通过这样的方式,就可以让系统的可靠性得以显著提升。通过GPRS与多个中心通信功能的联系,就可以让系统的监测数据发送到多个不同地域的控制中心,让异地备份得以实现,这对于系统数据的安全也将起到重要的保障作用。

3.3 应用GPRS网络技术对水库群进行统一管理

首先,在水库可以不设置监控主机,如果在单个的水库之中只有几个测点或者是几十个测点,就可以考虑通过GPRS通信的方式作为数据采集设备,直接将监测的数据通过网络的形式向着数据管理中心发送,因此,在水库就不进行监控主机设置的情况下,就可以实现对数据的采集以及发送。这样就可以让很多水库缺少现场技术人员以及办公场所等的问题得以有效解决。

其次,各个水库可以根据其现状进行网络接入方式的经济化选择。因为大多数的小型水库都建立在偏远的山区,由于网络服务商基础设施存在差异,所以连接网路的方式也就会有所不同,有的是通过PSTN公共电话网

水利工程建设管理的创新思路

凡晓祥

兴化市水务技术指导中心

DOI:10.32629/hwr.v3i12.2595

[摘要] 最近阶段,民生工程的发展愈发加快,水利建设工程是很益民的工程,其发展备受国家重视,特别是新时代的到来,需要水利部门通过不同的手段去完善水利工程建设。本文即是探究了水利工程建设管理中的创新思路,并总结了针对性的解决办法。

[关键词] 水利工程建设; 管理; 创新思路

前言

水利工程项目十分关键,其不但服务了我们,还推动了经济建设的发展。我们的平时生活发展,非常需要水利工程建设管理,其在我国国民经济建设中是十分基础又重要的一环,对于国民经济建设发展十分关键,也和我们生活质量紧密关联。所以,水利工程建设管理应明确一切管理任务,积极分配职责,不断提升水利工程建设质量,并在其中持续发展经济建设,保障我们的生命财产安全。

1 水利工程建设管理的主要内容

1.1 使用管理

水利工程建设通常是依水而建,因此,其建设发展和水源息息相关。根据之前的水利工程管理经验,水利工程建设的使用管理大部分是根据河流的规律管理。通常而言,管理人员要探究河流变化与其中的客观规律,制定性价比最高的解决措施,防止出现经济损失。

1.2 养护管理

水利工程项目建成后,会很容易被附近环境所干扰。在水利工程设计、施工或管理中发生问题,就很可能耽误水利工程的正常运转,特别是使用水利工程时,会不利于水利工程的正常运转。所以,实际建设时应加强监管养护水利工程。同时,还应全面检测水利工程,一旦出现突发情况,应尽快制定合理的应急措施,避免问题再扩大。

1.3 防汛抢险

水利工程建设里最关键的一环就是防汛抢险。建设时应重视起防汛抢险工作,所以,实际建设时,施工技术人员应做好日常维护,把全部危险扼杀在摇篮。对防汛抢险工作而言,应提前做好各种防治,不可侥幸,最大限度保障水利工程的安全稳定。

2 新时期对水利工程建设的新要求

我国水利工程建设还是正在转型,愈发能够帮助到我国发展,怎样成功转型成创新性的水利建设工作,这是我国目前需重视的问题。我国城市化战略推行可持续发展,因此创新水利工程建设管理是必然趋势^[1]。由于管理工作的任务量持续增加,对水利工程建设工作有了更

网络进行连接,有的是通过ISDN拨号、ADSL拨号或者是DDN专线等进行连接,只要将监控主机接入到网络之中即可^[3]。因此,通过GPRS网络技术,可以将数据上传的软件安装在各个水库的监控主机上,由水库的监控中心向着地区的数据管理中心主动进行数据方案的同步。

4 结束语

综上,GPRS互联网技术在当今的水利信息化发展之中越来越发挥出重要的作用,通过GPRS网络技术的应用,可以让水利信息化管理得到显著的提升,同时也可以有效保障水利信息化实际管理效率的提高。因此,在当今的时代之中,GPRS技术要想得到良好的应用,就应该实现其实际融合性的

高的要求。

2.1 水利改革要求

我国改革开放取得了瞩目的成绩,水利建设是其中重要一环,工程数量愈发增加也就推动了水利建设管理思路、体制、观念的改革,符合了新时代对水利建设的要求。我国水利工程领域也在持续进步,压力也愈发增加,困难不断增多。作为基本民生工程,国家的帮扶力度还是很大的,公益性的水利工程建设事业都离不开国家的支持,也为国家增加了不少负担。完善水利建设工程管理模式,优化管理思路,就需要提高国家拨款的利用率。规范水利建筑市场,健全管理体制,保证公平竞争,让信用体系更为完善。

2.2 水利现代化要求

水利现代化是水利建设工作人员的目标,其不但能够让水利工程可持续发展,还提供了发展空间。现在,我国不少水利工程都有年久失修的问题,潜在风险有不少,不利于水利工程的正常运行。对水利建设管理企业而言,管理部门的经营观念也相对落后,传统粗放式管理已然跟不上时代发展的脚步。后续运营水利工程时也严重缺少管理经费,许多管理工作也没得到有效落实。储存传统资料数据还是纸质的形式,暴露出不少缺陷,而且管理力度相对薄弱、检测方式不先进,因此已经查不到许多重要信息,不利于后续的工程维修工作^[2]。如果向切实解决这些问题,必须改革水利工程,让水利工程变得现代化,这才是与时俱进的做法。在全国范围内推行可持续发展的水利思想,才能保障水利建设施工的可持续发展。

3 水利工程施工管理工作的现状

3.1 现场工程施工标准低

目前水利工程实际施工时,自身也比较复杂,包含诸多方面的内容,不过管理人员也有着自身专业水平和综合素质不高等问题,施工单位也没有经常组织有关的培训活动,容易造成管理工作发生些许不合理的问题,标准与要求都不高,施工现场也十分混乱,不利于整体工程施工的顺利进行,无法保障水利工程的施工质量。

提升,这样才能让实际的应用效果得到保障。通过这样的方式,可以利用GPRS互联网技术让水利信息化系统的管理水平得到显著的提升。

[参考文献]

- [1]王军.GPRS与互联网在水利信息化中的应用[J].中国科技投资,2017(21):295.
- [2]周克明,董丽嘉,李东.GPRS与互联网在水利信息化中的应用[J].水利水电技术,2017(1):7-10.
- [3]程瑞修.ZigBee和GPRS技术在水文监测系统中的应用[J].工程建设与设计,2018(4):135-136.