

城市下水系统中防洪排涝体系的建设规划

罗海燕

荔波县水务局

DOI:10.32629/hwr.v4i3.2806

[摘要] 下水系统是城市基础设施建设的重要内容,面对可能出现洪涝灾害,做好防洪排涝体系规划建设十分必要。但是由于当前城市人口数量大大增加,城市建设进程日益加快,气候环境愈加恶劣,导致很多自然灾害频繁出现,城市出现内涝问题,为城市居民生产生活带来了极大的不便,并且对周边环境产生了不良影响。本文就此展开分析,针对城市下水系统特性,做好防洪排涝体系的规划建设,寻求合理措施提升城市防洪排涝综合治理能力。

[关键词] 防洪排涝体系;下水系统;排水管网;系统设计

当前我国经济增长速度飞快,人们物质生活水平大大提升,对于生活环境也提出了更高的要求。由于城市人口密集,多元化发展方面存在很大的问题,尤其是气候环境的变化导致很多自然灾害出现,而城市的排涝能力不足,出现了城市内涝问题,影响到人们的日常生活、工作和学习。防洪排涝体系作为城市规划建设的重点内容,结合不同区域特性,选择合适的方法来提升城市防洪排涝治理能力,对于改善人们居住环境,推动城市可持续发展具有深远作用。

1 城市防洪排涝体系的作用

在城市现代化建设中,完善防洪排涝体系,规划建设质量高低很大程度上影响着城市居民生产生活,如果防洪排涝体系不合理、不健全,可能造成人们的生命财产安全受到威胁,破坏周边生态环境。从侧面来看,城市防洪排涝体系规划建设水平高低,在一定程度上反映出城市的经济水平和发展能力^[1]。所以,为了推动城市持续发展,改善城市居民生活质量,应创设舒适、安全的环境,提高防洪排涝体系规划建设重视程度,完善城市基础设施,为城市居民生产生活提供坚实保障。

2 城市地下水系统中防洪排涝工作的弊端剖析

2.1 防洪排涝规划不合理

近些年来,我国的城市化进程不断加快,城市防洪排涝规划需要充分契合当地实际情况,引入前沿的调整。但是,部分地区盲目参考欧美国家的防洪排涝规划理念和经验,在此基础上适当的调整^[2]。但是,防洪排涝规划工作中却并未作出清晰定位,确定明确的目标,加之不了解城市汛期与河网分布情况,导致防洪排涝规划不符合城市的客观需求,不可避免的出现内涝问题。防洪排涝规划建设要纳入城市规划体系范畴,协调二者关系,但是很多城市在规划建设中却并未考虑实际需求,同预期目标相距甚远。

2.2 下水管网系统设计水平偏低

纵观城市下水管网系统设计现状来看,尽管城市建设规模不断扩大,但是城市水文特性发生了不同程度的变化,未能结合实际情况及时优化和完善下水管网系统设计^[3]。很多城市的道路硬化面积不断扩大,排水系统更多的是无规律修建,致使径流系数发生了较大的变化,容易出现地表径流问题,洪峰流量大大增加。部分城市的排水设计不合理,排水管道的主次交汇处设计不合理,设置成直角沟会降低流速,水位升高。也有建设开发商忽视排水管高程衔接问题,导致原排水系统低于新建设排水系统,导致排水不顺畅。对于一些老城区,排水系统较为老化,主要是依照当时的发展水平设计和建造,发展到今天排水系统设计方案已经无法满足安全要求,如果连续出现暴雨天气,城市排水系统是无法抵御暴雨水流的,加剧内涝灾害形成。加之老旧城区排水系统长时间使用的磨损老化,缺少有效维护,导致城市内涝问题愈加频繁出现^[4]。

2.3 管理职责模糊不清

综合分析我国城市防洪排涝工作情况来看,在分配管理任务时,通常是住建和水利等部门分别承担负责,其中水利部门重点负责城市防洪管理,住建部门则负责排涝工作,二者之间的工作协调性不足,基本上是单独管理。此种方式存在很大的弊端,一旦交叉区域出现问题,则无法协调解决问题,阻碍工作顺利展开。同时,城市周边在设计建设规划方案时,区域管理职责模糊不清,管理工作存在偏差,影响到整体工作成效。

2.4 防洪排涝基础配置较差

我国在城市现代化建设中,城市整体的规划建设与防洪排涝规划建设不协调,随着城市人口数量增加,城市下水系统承担的负荷随之增加,但是配套的防洪排涝体系却停滞不前,基础设施配置较差,极大的制约城市的整体建设和发展。即便很多地区的政府大力强调防洪排涝规划建设,多次重申对城市持续发展的重要作用,但是资源和资金倾斜力度不足,难以实现基础设施的整体升级优化,一旦出现恶劣天气,则会出现城市内涝问题,影响城市整体排涝效果。

3 城市下水系统中防洪排涝体系的建设规划措施

3.1 做好城市防洪排涝科学总体规划

结合城市实际情况和科学规划要求,整合相应资源和条件,发挥决策作用,进一步完善和落实城市防洪排涝规划。通过对城市持续发展的客观需求分析,明确防洪排涝职责划分,整合可利用资源,保持各方需求和谐统一,落实管理工作到实处。创新转变城市综合发展理念,重新制定工程设施需求、防洪标准,明确具体的建设规划目标,确保防洪排涝规划与城市整体发展进程相一致。

3.2 优化城市排水管网系统

在新城区规划中,优先推行分流制管网系统编制设计方案,结合持续发展要求和需求,尽可能协调可能出现的问题,以便于提升排水管网规划的年限。老城区则要求注重结合原本的管网设计,适当的补充和引进新的基础设施,进一步提升排水管网的排水能力。设计民企给任务要求优化调整排水系统的流量参数,结合不同城市发展目标和气候数据,实现设计和维护保养要求协调落实到实处。另外,深入施工现场了解具体情况,在获取全面的数据基础上设计参数,但是要考虑到后期影响施工的多方因素,引进新技术、新设备,减少重复施工,提升施工效率和质量。

3.3 构建科学合理的洪涝管理机制

防洪排涝体系的建设,需要住建和水利部门协调配合,从整体角度上协调策划,各部门积极沟通与交流,信息共享,切实提升防洪排涝整体水平。结合不同维度要求,制定配套的管理制度,制定应急预警机制,一旦发生暴雨天气第一时间响应,并将数据记录和保存,根据暴雨数据分析结果

农田水利工程施工管理中信息化技术的应用

葛俊亮

木垒县水利管理总站

DOI:10.32629/hwr.v4i3.2807

[摘要] 随着社会的发展,科技的进步,我国农田水利工程管理要求愈发严格。由于农田水利工程施工管理水平直接关系到我国社会及其经济的发展和繁荣。目前,我国各行各业在不断的进步,同时对农田水利工程施工投入了更多的经历,更大的力度。目前,农田水利工程施工在不断完善,需要加强施工管理工作,结合各种新技术应用于农田水利工程施工管理中,其中信息化技术良好的应用于农田水利工程施工管理中,更好地对水利工程进行研究监测,为我国农田水利工程的发展打下坚实的基础,促进水利工程项目的有效管理,在一定程度上提升农田水利设施的管理水平。以下探究了农田水利工程施工过程中应用信息化技术的好处。

[关键词] 农田水利工程; 施工管理; 信息化技术; 应用

引言

从我国上个世纪90年代以来,我国已经加大了对农田水利基础设施建设的投资力度,在一定程度上促进了农田水利工程的发展。针对我国新疆地区来说,加快建设农田水利工程可以有效避免洪涝灾害,在解决干旱缺水的问题能够使水环境得到有效保护和改善,进而农田水利工程是实现农业综合生产力的关键因素。现如今,在国家水利部门的指导下,新疆地区不仅除了加固现有存水、防涝、有序灌溉等多种功能,同时还在更新其设备的不同应用方式。然后根据其地方特殊性,不断建立示范节水灌溉工程,在此基础上深入研究了农田水利工程施工管理中信息化技术的应用。

1 农田水利工程施工管理的具体要求

首先,是妥善结合目前水资源的现状。在我国市场经济不断发展的时代背景下,农业在国民经济中所占比重不断下降。因此,农田的污染指数不断升高,同时出现了较多污染源和污染覆盖面积较广的特点。现如今,农田的环境必须经过改善,才能促进环境的有序健康发展,进而水利环境检测部门需要发挥者相应的作用。伴随着我国城市化进程加快,一些企业和群众为了自己的利益,无视对水资源的保护,进而水资源遭到了严重的污染。同时企业内大量的工业废水以及人们的生活污水直接排放于农田中,这样一来,为农田带来了严重的影响,制约了农作物的生长,同时也极大地破坏了生态环境的美好。

其次,需要强化水利工作的实施。其一,争取新疆财政部门对于水利管理的最大投入,保证安全管理。然后,加强法制管理,根据现有的法律法规和规章制度作为基本,坚持依法管理。一定做到“有法必依,执法必严,违法必究”,将各项责任落到实处,有序开展水利工程施工管理的每项工作。其三,需要加强经营管理,针对新疆的土地资源和水利工程的优势加以利

动态优化防洪排涝工作,制定合理的风险管理措施,从源头上减少洪涝对城市的不良影响。

3.4 引进先进的防洪技术

依托于电子通信渠道,一旦城市出现洪涝险情,第一时间相应,根据实际情况完成决策部署,维护人们生命财产安全,最大程度上减少损失。使用摇杆技术,全球范围内快速、大尺度收集地球表面物体信息资料,以求远程监控城市防洪排涝工作进展,并形成完善的城市河道水位监管网络体系,动态反馈河道水情变化情况。

4 结论

综上所述,在城市现代化建设和发展中,下水系统的防洪排涝体系建设规划十分重要,需要充分契合城市整体规划部署,引进先进技术不断完

用,对其进行多元化的管理经营,不断实现经济效益的提升。

2 农田水利工程施工管理应用信息化技术的意义

对农田水利工程施工管理中应用信息化技术主要意义体现以下三个方面:

首先,信息化技术的应用可以为农业、工业以及生活用水提供保障。农田水利工程信息化技术的应用可以有效实行灌溉,监控污染,保证生活用水的质量。

其次,能够将水利工程的作用得到有效的发挥,在一定程度上改变了传统的管理方式。提高了传统管理的效率和效果。

最后,使用信息化技术可以促进经济的发展繁荣。现如今,新疆地区的工业、农业、生活用水量成直线上升,结合信息化技术于农田水利工程施工管理中为水利工程管理打下坚实的基础,促进国家经济的整体繁荣发展。

3 信息化技术在农田水利工程施工管理中的应用

3.1 有效监控泵站运行

信息化技术应用在其泵站的运行监控过程中,所谓泵站运行监控系统主要有现地控制设备和通讯网络建立通信,实时关注泵站的运行参数和流量、水位曲线以及运行状态等,然后将实时信息通过数据传至信息化控制中心。在设备运行过程中的参数能够及时反馈到工作站的监测监控页面中,然后将控制命令正确的下发出去。经过这样的程序,有效执行了监控命令,监督人员对运行状态严格监督。信息化技术的泵站运行监控具有较多的功能,例如:电压功率、水流量、电流、水泵启动等具有信息管理功能。在一定程度上提高了数据查询、历史数据查询以及数据修改、更新、报警的速度,妥善进行数据的管理、分析、分类、汇总、利用。

善防洪排涝体系,形成科学合理的排水管网系统。城市出现洪涝险情,第一时间响应,减少洪涝灾害发生几率,维护人们生活长治久安。

[参考文献]

- [1]余方顺,江雨田,张卫国,等.河网水动力模型在防洪排涝工程建设作用评价中的应用[J].浙江水利科技,2018,46(03):1-5.
- [2]左其亭,王鑫,韩淑颖,等.论城市防洪排涝与生态海绵城市建设和和谐并举[J].中国防汛抗旱,2017,27(05):80-85.
- [3]吴志峰,象伟宁.从城市生态系统整体性、复杂性和多样性的视角透视城市内涝[J].生态学报,2016,36(16):4955-4957.
- [4]杜亦婷,王涵.城市防洪排涝体系建设存在的问题与对策[J].科技展望,2016,26(05):109.