

数字化管理在园林绿化管理工作中的应用

石庆忠

安徽省安庆市菱湖公园

摘要: 随着城镇化与城市化进程的不断加快,以及社会经济快速发展,园林绿化的管理与建设项目也在日益增加,较为显著地提升了城乡的生态水平,在很大程度上使城乡居民不断上涨的物质精神需求得到了满足。除此之外,好的园林绿化,不仅对城乡环境具有绿化功效,还能够在一定程度上起到防灾避灾的作用。随着园林绿化建设和管理的项目不断增加,怎样对各种园林绿化项目进行有效地规划,加强项目的管理质量与水平,已然是当下园林绿化管理者们亟须解决的一个重大难题。因此,建立一个数字化的、现代化的园林绿化管理系统,对大面积的园林绿化建设工程项目进行管理,这对推动园林绿化管理工作的进一步发展具有十分重要的现实意义。

关键词: 数理化; 园林绿化; 管理工作; 应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.06.107

当下,随着科学技术的进一步发展,人类迎来了数字化时代。互联网网络的飞速发展给城乡的发展带来了巨大的机遇,数字化的管理理念已经逐渐被运用到城乡的发展过程中,例如城乡的规划建设、城乡的交通建设等。但是,目前许多城市和乡村在园林绿化的建设方面,仍然沿用着传统的人力资源管理的方式方法,不仅管理的效率相对较低,在管理上还存在着被动管理、经验管理、粗放管理等诸多弊端。而相比于传统的园林绿化管理模式,数字化的管理模式则有着较为显著的优点,不但可以使管理更加精细化,而且还可以将被动的管理过程变为主动。同时,在配合着多种先进的管理方式与方法,在很大程度上使园林绿化管理的工作效率得到显著地提高。由此可知,在园林绿化的管理与建筑施工中运用数字化的管理手段是十分必要的。

一、“数字园林”管理的概念模型

数字信息系统是一种为人们决策和管理活动提供服务的工具或是设施,主要用于处理、采集、分析与存储现实系统中的信息数据,为管理者的决策与管理行为活动提供信息服务,同时,通过自动化的处理或是人类的活动调控现实系统,进行让现实系统符合人们的目标和要求^[1]。数字信息系统的主要作用在于对系统原有的信息系统或是反馈机制进行扩展,强化管理人员对现实系统的控制和调节。

园林绿化的管理是城乡管理工作的重要部分。通过对园林绿化进行数字化的管理,有利于帮助园林绿化管理者对人与园林关系、城市系统相关城乡系统进行了解,进而协调和处理好园林绿化和人类之间的关系,构建“数字园林”。“数字园林”通过利用多种现代化信息技术,例如宽带网络、地理信息系统、多媒体、遥感以及数据仓库等技术,为园林绿化建设的管理、规划、建设、评估及工程实施等各个环节提供全面的支持,是一个集MIS和GIS为一体的复杂且大型的综合信息系统。简单地说,“数字园林”管理就是将某个地区的园林绿化情况纳入计算机网络进行系统的管理,构建一个包含人口、经济、规划、实施、历史、现状、绿化、政策、市政、房屋、评估、土地等多种信息类型的综合性、全面性的信息数据库。

二、园林绿化管理进行信息化管理的必要性

在城乡发展中,园林绿化是一个不可或缺的重要因素,随着城乡建设进程的不断加快,园林绿化与建设管理已然成为衡量城乡经济发展、投资环境以及城乡风貌的重要标准。而绿化建设面积的不断增长,随之也给园林的管理工作带来了新的难题。如若沿用传统的人工管理模式,不但需要大量的人工成本支出,还需要聘用和培养很多管理人员。人员的增多,质量的良莠不齐,不可避免会造成管理上的水平差异,对空气调节作用与植物的欣赏价值产生影响。所以,在园林绿化管理上应用数字化管理手段是大势所趋。

(一) 提高管理工作的效率

信息化、数字化管理模式的应用,不仅可以在很大程度上改善原有的低效率管理与散漫管理状态,推动园林绿化普通式管理逐步向高效率与精细化管理的方向转变,还能够把园林绿化的灌溉、栽培、修剪、施肥以及养护等诸多工作,利用计算机与互联网网络对其进行统一的管理与控制^[2]。既有助于促进植物的生长,又方便了管理,实现园林绿化的科学化、数字化管理。

(二) 节省管理的成本

园林绿化的数字化管理,结合了数据库技术、GIS技术(地理信息系统)、测绘技术、RS技术(遥感技术)、计算机技术、GPS(全球定位技术)以及网络技术等多种现代科学技术,构建了一个覆盖面十分广泛的园林绿化管理信息系统,通过计算机网络对复杂的园林

资源进行描述,例如绿地的布局现状、园林树木此消彼长的信息情况等,进而建立起园林综合数据库。既降低了管理的成本,又大大减少了人力资源成本的支出,让相关部门能够将更多的资金运用到植物培育与系统维护方面,从而增强园林管理与维护的效率,合理、科学地建设园林绿化。

(三) 促进城乡园林绿化管理效率的提高

“数字城市”的一个重要构成部分就是“数字园林”。借助构建的园林绿化资源综合管理信息平台,可以为园林绿化的定量分析、综合评价以及管理等提供相关服务,并通过先进的技术实时监控园林绿化工作的进行。同时,借助数字园林系统查询和分析园林绿化历年来的资料信息,可以为园林管理规划提供科学、准确的依据,从而实现园林绿化建设施工、规划设计以及养护管理过程的智能化、网络化和数字化,提高城乡园林绿化管理的效率。

三、园林绿化在管理过程中存在的问题

(一) 园林的养护与布局缺乏系统性与科学性

对园林绿化进行管理的初衷是让生态环境适合人们居住和增强现代化的人文气息。因为园林绿化在我国的起步相对较晚,人们对绿化环境的关注时间还较短,因此,尚未形成一套科学的、合理的园林绿化管理模式。一方面,当下部分城市在园林绿化的管理和建设上缺乏长远的园林建设规划,还有部分地方相互攀比成风、盲目跟风,所做的规划与现代化的园林绿化发展不相符合,这都对园林绿化的进一步发展造成了严重的损害。另一方面,部分地区没有重视当地的地理环境因素与实际情况,引进的植物与当地地域的气候环境不相适宜,使得植物的成活率比较低,最终的结果就是浪费了大量资源和资金,还没有能很好地改善生态环境。

(二) 人们的绿化观念较为淡薄,园林绿化管理的成本较高,经费不足

人们在园林绿化方面的意识淡薄,如侵占绿地、攀折花木、随意践踏草坪的现象屡见不鲜,不仅使得园林绿化在管理上的成本大大增加,同时还在很大程度上增加了园林绿化的管理难度。但是对于这种尚未触犯法律却又不道德的行为,相关管理部门很难对其进行有效的管理,这也在另一方面体现了园林绿化管理在制度上的不完善与不健全,以及人们园林绿化观念的淡薄。除此之外,部分地区不够重视园林绿化的建设管理,投入的经费相对较少,在一定程度上影响了园林绿化的管理工作。再加之国家财政部的资金比较紧张,使得园林绿化往往无法得到有效地保障。

(三) 园林绿化管理工作人员的职业素养相对偏低

目前,虽然我国在园林绿化方面已经取得了部分成绩,但是还是较为缺乏园林绿化管理方面的专业性人才。不少地方园林绿化的管理人员都是非本专业出身人员或是一些当地的农民工^[3],这些人可能在务农方面有着较为丰富的实践和管理经验,但是对园林绿化管理方面的知识理论与相关管理技术却还是较为缺乏的,使得其在管理实践过程中,不仅可能没法合理、科学地将园林中的植物养护好,还有可能会使园林植物出现成活率低、病虫害频发、生长不良等绿化问题,影响园林绿化管理的质量与进一步发展。

四、数字化管理在园林绿化管理工作过程中的运用

(一) 利用数字化,建立园林绿化管理的基础数据库

现阶段,不少地区在建设发展中已经逐渐开始运用数字化的管理系统,即使现在还尚需要进一步完善与健全,但是其对区域地区单元网格的编码和划分,在某种程度上为数字化园林绿化管理的发展和形成提供强有力的基础。在此基础之上,相关园林绿化部门可遵循数字化管理系统的要求和标准对风景林地、道路绿地以及公共绿地的相关位置进行明确,而且可以依托于数据库将园林绿化的管理规范、植物种类、面积储存在系统的数据库内,进而为建设数字化的园林绿化管理信息系统提供全面、详细的数据支持。同时,利用基础数据信息库,不仅能够较为精细化地对修剪树枝、除杂草等日常工作进行管理,还能够为园林绿化的规划、设计、应急抢险以及施工建设等奠定坚实的数据基础。除此之外,依托于基础数据信息库,园林绿化的相关主管部门可构建园林绿化管理的综合信息系统,从而实现行政处罚、信息查询、行业信息管理、养护管理、统计报表、行政审批、安全生产管理等工作的数字化。同时,通过利用一些数据分析与收集软件和决策支持软件,此系统还可以为园林绿化的管理者提供辅助决策、预警服务及在线监测等服务,在很大程度上提高了园林绿化管理和建设的工作效率。需要注意的是,在园林绿化管理基础数据信息库的建设过程中,相关园林绿化管理工作人员要注意数据的收集过程,以确保收集到的相关园林绿化数据的完整性以及真实性。因此,园林绿化管理部门在日常生活中要做好有关数据的整理与收集,而且要及时地将园林建设与园林规划的相关数据录入到园林绿化的基础数据库中。与此同时,园林绿化管理部门还可委托城市建设、规划设计等单位,收集与园林绿化管理相关的数据信息,以保障园林绿化信息数据的充足性、完整性^[4]。此外,园林绿化管理部门还要加大对收集信息的分析与处理,确保数据信息的真实性。

（二）构建园林绿化管理的公共服务平台

在建设数字化园林绿化管理系统的过程中，园林绿化管理部门依据建设和管理的需要在电子批报与数据库的基础上，构建一个面向人民群众的公共服务网络平台，对于推动园林绿化管理的数字化发展是十分必要的。一方面，由于园林绿化管理具有较为明显的公共性特征，从本质上讲其实属于一种特殊的公共服务设施，因此在其规划设计与建设中应广泛地收集人民群众的意见，以此才可以保证园林绿化建设与管理的科学性，以及与人民群众的要求相适应。所以，园林绿化管理部门需要利用互联网网络构建一个畅通的、健全的交流和互动渠道。例如，相关园林绿化管理部门可利用各种线上交流软件创建意见征询留言板、公共意见信箱或是线上信息交流平台，不但可以及时地收集人民群众对园林绿化管理与建设上的建议，还能在一定程度上加强园林绿化管理的透明度。又如相关园林绿化管理部门还可在公共服务平台开设建议、投诉、咨询服务版块，从而形成政府与人民齐抓共管、政府主动参加、人民群众广泛参与的良好格局，以降低园林绿化管理过程中盲目性。另一方面，从人民群众的层面来说，人民群众的意见在很大程度上直接影响着园林绿化的规划、建设及管理以及目标的确定，因此，相关园林绿化部门在进行公共服务决策时，应利用Web、Internet的集成，将遥感影像、声音、视频动画、照片等进行连接，让群众可以在虚拟园林中全方位地、动态地、多层面、多视角地欣赏和浏览园内的各景点，给予人民群众一种身临其境的感觉，从而更好地提出建设性的、具体的建议和意见，促进园林绿化管理部门与人民群众间的交通与互动。

（三）数字化园林绿化管理系统中决策支持服务功能进一步完善

在以往传统的园林绿化管理方式中，一般依靠园林管理人员的工作经验对园林绿化进行规划与建设，经验虽然是园林绿化管理中不可或缺的因素之一，但如果在管理中的主观因素过多，将会在很大程度上对园林绿化管理的科学性产生影响^[5]。因此，在建设数字化管理的过程中，要注意改善传统经验管理对数字化管理的影响，在建设数字化管理时，要注意总结以往园林绿化的管理方式、流程以及模式，而后将先进的现代化、数字化的管理理念贯彻进入，创新与完善现有的园林绿化管理方式，并依托于相关计算机软件，程序化、科学化地对园林绿化的管理流程、建设布局进行管理。例如园林绿化管理部门可量化考核决策，将考核结果、考核人员、考核项目的量化数据录入到园林绿化管理系统中，从而为管理人员确定考核标准与内容、完善考核项

目及制定考核规定提供全面、准确的数据支撑；又如在设计园林绿化的过程中，园林绿化管理人员可基于当下园林绿化的管理建设情况，在了解相关自然环境与区域的建筑情况后，调整和优化园林绿化的局部布局，从而使施工方案和规划的制定更加具有科学性。此外，数字化的管理系统还具有分析功能与决策功能，通过相应的条件与规则，对收集到的信息数据分析和整理，从而对经济技术比对、方案的选择提出依据，为最终决策的确定提供参考依据。

（四）建立数据信息的共享机制与动态更新

首先，园林绿化管理部门可把已经建成的业务与各类基础数据处理系统向外延伸，以供多个有关部门进行共同使用，例如市政规划部门、建设部门延伸，推动信息资源之间的共享。当下已有不少办公软件可实现这一操作，例如OA办公软件系统。需要注意的是，园林绿化管理部门要协调好自身与其他部门间的关系，从而切实实现和发挥出数据信息的共享作用^[6]。其次，在建设数字园林管理系统时，要实现园林绿化管理与规划、城管、水务建设、等多个部门之间的信息互通，利用与其他单位之间的数据资源共享为园林绿化管理服务，对园林绿化管理上的不足进行弥补。需要注意的是，园林绿化管理部门要加大与其他部门之间的联系和配合，从而充分发挥出数据共享的作用。

结束语

总而言之，现代社会发展已经全面进入信息化时代，而数字化是信息化时代的一个重要特征，因此，园林绿化的数字化管理建设已经逐渐成为一种必然的趋势。所以，相关园林绿化管理部门要加大对这一趋势的重视，顺应时代潮流的发展，进一步加强对数字化园林绿化管理系统的建设，进而提高园林绿化管理的数字化管理质量与水平。

参考文献

- [1] 周玉明. 城市园林绿化数字化管理的实现方法探究[J]. 中国管理信息化, 2022, 25(10): 213-215.
- [2] 王永军. 城市园林绿化数字化管理体系的构建与实现[J]. 农村实用技术, 2019, (11): 118-119.
- [3] 司永忠. 城市园林绿化数字化管理体系的构建研究[J]. 江西农业, 2019, (02): 92.
- [4] 黄惠来. 数字化管理在城区园林绿化中的应用[J]. 现代园艺, 2017, (12): 132.
- [5] 陈莉丽. 数字化管理在城区园林绿化中的应用[J]. 天津农业科学, 2013, 19(05): 88-92.
- [6] 尹锋. 数字化管理模式在园林绿化中的应用[J]. 中国园艺文摘, 2013, 29(04): 75-76.