

基于智慧园林大背景下的公园园林绿化与养护管理

赵坤

泰安市园林绿化处

摘要: 伴随着城市的快速发展, 公园园林工程随之增多。公园的园林绿化与养护管理工作直接影响到城市居民的幸福指数、生活质量以及城市的宜居程度。基于此, 介绍了“智慧园林”大背景下公园园林绿化养护管理的应用与作用, 以供现代公园园林绿化与养护管理人员参考。

关键词: 智慧园林; 公园园林; 绿化; 养护管理

引言

目前为止, 全世界已经有100多个城市在智慧模式下进行试点、建设以及规划。公园园林在智慧模式下构建为“智慧城市”, 改变了未来城市发展规划。而园林的拓展和构建, 是智慧城市发展的关键环节。笔者认为, 将智慧模式下城市建设与园林在不同的发展阶段相结合, 可以实现节约资源、信息互通的局面, 对城市发展和建设、智慧模式在公园园林中的实践和探索有良好的推动作用。

一、智慧园林的定义

公园园林绿化智慧化管理体系是在园林绿化数字化管理的基础上, 深入运用物联网、云计算、移动互联网、地理信息集成等新一代信息技术, 以网络化、感知化、物联化、智能化为目标, 构建的公园园林绿化立体感知、管理协同、决策智能、服务一体的综合管理体系, 简称“智慧园林”。通过智慧园林的建设, 将全方位提升公园园林绿化建设、管养、监督和服务水平, 推动园林绿化事业更加健康、高效的发展。

二、园林绿化与管护的必要性

城市景观绿化作为园林绿化的重要组成部分, 首先, 只有全面掌握景观资源, 才能对景观绿化水平、绿化率和覆盖率的宏观层面、绿化率和覆盖率有最直观的认识。但在生态文明的背景下建设园林, 必须坚持法定绿化率和植物绿化原则, 坚持生态优先、以人为本的原则; “关心人民”原则; 坚持生物多样性、节约园林原则; 坚持注重中国本土树种的原则; 并适当引进优秀新品种和应用景观科技成果原则; 坚持城乡一体化、城乡规划原则等。然而, 智能园林管理系统为此奠定了全面的数据基础。绿色土地速率和生物多样性溶解一些数据不再是一个简单的词语指标, 它是动态且有科学数据的, 可以被充分分析。

三、智慧园林建设的需求分析

(一) 需求分析的对象

研究组自2011年起就开展了公园园林绿化数字化建设的研究, 目前已经在国内12个省(区)32个城市开展园林绿化数字化管理系统的建设工作, 获取了这些城市的验收及使用意见。这些城市大多分布于中东部经济较发达地区, 城市信息化基础较好, 实际信息化应用水平较高, 其意见反馈可充分代表用户对数字化管理的前端需求。在此基础上, 自2012—2017年连续6年组织召开了全国园林绿化数字化管理工作座谈会, 累积了全国多个城市的数字化建设需求及建设经验。

(二) 需求分析

利用文本挖掘等方法对验收意见和座谈会的会议记录进行分析, 发现目前各公园园林绿化主管部门对于信息化的需求呈现明显的几个特征。

1) 管理方式转变的需求。在文本挖掘中, 出现了5个高频词: “数字化、标准化、规范化、精细化和智能化”, 这直接反映了目前各地园林绿化主管部门对于管理方式变革的进一步需求, 即由粗放向精准、被动向主动、经验向科学管理的转变。

2) 管理目标转变的需求。在公园园林绿化管理的目标方面, 呈现出多元化的信息化的需求, 主要出现的关键词是“信

息管理”“查询统计”“监督管理”“科学决策”“智能养护”“公众服务”等, 说明各地园林绿化主管部门借助信息化手段想要达到的工作目标也呈现多元化的趋势。

3) 对于新技术应用的需求。多个地区提到了“探测器、二维码、传感器、智能灌溉、移动终端”等大数据获取的技术手段, 这充分体现了各地在园林绿化信息系统建设时, 希望与园林绿化巡查、管理、养护的日常工作紧密结合, 与数字城市、智慧城市相融合的需求。

此外, 对于智慧园林体系建设, 还需与城市园林绿化管理的日常工作相结合, 建立信息化管理的长效机制, 将信息化、智慧化作为管理手段贯穿于整个工作流程。

四、智慧园林对公园园林的作用

(一) 智慧园林为公园建设打下坚实基础

智慧园林管理体系以园林绿化为基础, 从设计、建设到绿化维护, 全面收集园林绿化数据, 日常园林管理涉及浇水, 参与日常花园管理职务的修剪和施肥。通过收集第一手的基础资料, 建立植物生长和人工干预的三维模型和定量数据, 达到预测生态环境的目的。如果比较景观资源数据与生动的动画场景, 则景观维护过程的数据收集是控制动画每一帧运动的控制器。

(二) 智慧园林为公园园林绿化提供助力

1) 公园园林绿化综合查询统计。基于公园园林绿化空间数据库和业务属性数据库, 通过关键词对建成区内的任意园林绿地和地块进行快速查询和定位, 在此基础上, 可以实现公园类型统计(综合性公园、专类公园、社区公园等)、公园免费开放率统计、园林式小区统计、古树名木保护等级统计(一级、二级、后备资源等)等, 可辅助园林绿化管理部门了解城市各类园林绿化的量化和分布情况, 依靠数据辅助管理工作的开展。

2) 公园园林绿化辅助决策分析。基于构建公园园林绿化的绿量计算、绿地分布分析、预测预警分析等功能。绿量计算即实现公园园林绿化覆盖面积、绿化覆盖率、绿地率、人均公园绿地面积等指标的自动计算, 精准获取城市的绿量情况; 绿地分布分析即实现城市公园服务半径覆盖情况(按照不同规模公园服务半径的要求, 分析现有公园服务半径对居住区的覆盖情况)、公园智能选址(根据服务半径覆盖的缺口推荐公园选址的最佳位置和建设面积)、防灾避险绿地可达性等空间分析, 分析城市绿地分布的均衡性为建设项目选址提供决策依据; 预测预警分析即实现城市病虫害信息的预测发布和各类地块的绿量不达标预警等, 增强园林监管工作的前瞻性和目的性。在此基础上, 为城市绿地规划、建设和监管提供全方位数据支持。

结语

公园园林作为智慧城市的重要组成部分, 与智慧城市的建设密切相关。智慧城市的建设有利于人们实现节能低碳、生态高效的生活方式, 提高管理效益和社会效益, 对建设适宜人们长期居住的优美的自然环境有重要意义。对此, 我们要对智慧城市建设的发展前景抱有美好的展望。

参考文献

- [1] 谢劲松. 浅谈智慧园林在城市生态文明建设应用中存在的问题及改进措施[J]. 中国高新区, 2017,(09):156+189.
- [2] 谷荣, 戴其. 基于园林大数据发展方向下的智慧园林规划与建设[J]. 现代国企研究, 2017,(02):160.
- [3] 王芳芳, 高小宽, 郭继平, 侯晓杰, 梁平. 新城镇化视角下智慧园林建设初探[J]. 现代农村科技, 2016,(02):73-74.