

绿色环保技术在园林景观维护中的应用研究

宋世兴

深圳市龙华区大浪街道市政管理服务中心 广东 深圳 518000

摘要: 园林景观维护是城市生态建设的重要组成部分,但传统的维护方式往往存在资源浪费、环境污染等问题。将绿色环保技术应用于园林景观维护,能够有效节约资源,减少环境负荷,实现园林景观的可持续发展。本文从园林景观维护的环境影响、传统维护方式存在的问题以及绿色环保技术的优势等方面,阐述了绿色环保技术在园林景观维护中应用的重要性。在分析绿色环保技术应用中存在成本、技术推广、人员培训等问题的基础上,提出了加强成本核算、建立示范工程、开展技术培训、完善政策支持等对策建议,以期绿色环保技术在园林景观维护中的推广应用提供参考。

关键词: 园林景观维护;绿色环保技术;节水灌溉

引言

随着城市化进程的快速推进,园林景观建设规模不断扩大。园林景观作为城市生态系统的重要组成部分,在改善城市环境、提供游憩空间、传承历史文化等方面发挥着不可替代的作用。然而,园林景观的维护管理却往往受到忽视。传统的园林景观维护方式,如过量灌溉、滥用化学农药、高能耗照明等,不仅造成水资源浪费、土壤污染、能源消耗,而且影响植物生长,破坏生态平衡,与可持续发展理念背道而驰。因此,亟需在园林景观维护领域引入绿色环保技术,在保证景观效果的同时,最大限度地节约资源,减少环境影响,实现园林景观维护的科学化、精细化、生态化。本文将从绿色环保技术在园林景观维护中应用的重要性、存在的问题及对策等方面进行探讨,以期对相关研究提供参考。

1 绿色环保技术在园林景观维护中的重要性

1.1 园林景观维护的环境影响

园林景观维护是指采取一系列措施,保证景观植物生长良好、设施完好、环境整洁的过程。然而,传统的园林景观维护方式往往给环境带来诸多负面影响。过量灌溉导致水资源浪费,并造成土壤板结、盐碱化等问题。我国城市园林绿化中,绿地灌溉用水量占城市公共用水的30%左右,其中50%以上属于浪费。化学农药和化肥的大量使用,导致土壤和水体污染,并通过食物链对生态系统和人体健康造成危害^[1]。园林机械作业产生噪声和尾气污染,高能耗照明系统增加温室气体排放。此外,园林修剪产生大量植物废弃物,如果处置不当,将造成环境卫生问题和资源浪费。

1.2 传统维护方式存在的问题

传统的园林景观维护方式主要存在以下几方面问

题:缺乏科学规划和系统设计,对园林生态系统认识不足,照搬农业生产模式,追求短期景观效果。维护理念陈旧,重视人工干预,忽视生态自调节功能,过度依赖化学农药、化肥等高投入、高污染的物质材料。资源利用粗放,浪费严重,传统园林灌溉多采用漫灌、喷灌等方式,水资源利用率不足40%。园林照明缺乏智能控制,亮灯时间和照度没有根据季节、天气等因素调节,能源浪费现象普遍。机械作业噪声扰民,绿篱机、油锯等机具操作产生的噪声超过国家标准,投诉不断^[2]。废弃物资源化利用率低,大量可再生的植物废弃物被当做垃圾处理,埋于垃圾填埋场或焚烧,既浪费资源又污染环境。

1.3 绿色环保技术的优势

绿色环保技术是指在满足使用要求的前提下,能够最大限度降低对环境负面影响,节约资源与能源,减少废弃物排放,实现经济、社会、生态效益协调统一的技术体系。将绿色环保技术应用于园林景观维护,具有节水、节能、减排、保护生物多样性等多重生态效益。以节水灌溉技术为例,滴灌、微灌等方式可将水分直接输送至植物根部,减少土壤表面蒸发和深层渗漏,灌溉水利用效率可达80%以上。生物防治技术利用生物间的相互作用防治病虫害,可有效减少化学农药施用量30-50%。太阳能杀虫灯利用特定波长光源诱捕害虫,无污染、无公害^[3]。采用太阳能照明、风光互补供电等技术,可减少园林景观照明用电量50%左右。堆肥技术可将植物废弃物转化为有机肥料,实现废弃物资源化利用和循环经济。可见,绿色环保技术不仅可以创造优美舒适的景观环境,而且有助于节约资源,保护生态环境,体现了尊重自然、顺应自然的园林生态理念,是实现园林景观可持续发展的必由之路。

表1 传统灌溉与节水灌溉方式比较

指标	漫灌	喷灌	滴灌	微灌
灌溉效率	30%-40%	50%-70%	85%-95%	85%-95%
节水率	-	30%-40%	40%-60%	50%-70%
劳动强度	较大	较小	较小	较小
自动化程度	低	中	高	较高
造价	低	中	较高	较高

2 绿色环保技术在园林景观维护中的应用现状

随着生态文明理念的深入人心和节能环保政策的日益完善,近年来,我国在园林景观维护领域积极推广应用绿色环保技术,涌现出一大批创新实践案例。但从总体看,绿色环保技术的应用还存在一些亟待解决的问题。

绿色环保技术的推广应用不平衡,由于各地经济发展水平、园林管理体制、政策支持力度等方面存在差异,绿色环保技术在园林景观维护中的应用呈现明显的区域不平衡特征。发达地区受园林市场需求牵引和政策引导,绿色环保意识较强,技术应用水平较高。如北京、上海等城市在节水灌溉、生物防治、废弃物再利用等方面走在了全国前列。但在部分欠发达地区,受制于资金投入不足、技术力量薄弱等因素,绿色环保理念尚未完全形成,相关技术推广应用进展缓慢,与发达地区差距明显^[4]。

绿色环保技术的集成应用水平不高,园林景观维护涉及灌溉、施肥、病虫害防治、除草、修剪等诸多环节,需要不同类型的绿色环保技术协同配合、综合集成。目前,各类技术的研发推广大多处于各自为战、单兵突进的状态,缺乏统筹规划和系统布局。如在节水灌溉方面,一些地方大力推广喷灌、微灌设施,但在施肥、除草等方面仍延续传统高耗能、高污染的做法,导致技术集成应用的整体效益不高。因此,园林行业亟需加强顶层设计,制定绿色环保技术的应用导则和标准规范,促进节水、节能、生物防治、废弃物再利用等技术的集成创新,提升综合效益。

绿色环保技术的创新驱动能力不足,与发达国家相比,我国在园林植保机械、节水灌溉控制系统、生物技术制剂等方面与国际先进水平还存在差距。以植保机械为例,国外早在20世纪80年代就推出了遥控式、自走式、智能化植保机械,作业效率高,药液利用率达85%以上。而国内同类产品的有效作业率不足70%,结构布局、动力传动、液压控制等关键技术有待突破。此外,我国在生物农药、生物肥料等绿色投入品的产业化方面也显著落后于发达国家。因此,要高度重视自主创新,加大科技攻关力度,着力突破制约园林绿色环保技术发展的

瓶颈技术,提升产业竞争力^[5]。

3 绿色环保技术在园林景观维护中的应用对策

3.1 加强成本核算,完善价格形成机制

目前,在园林工程招投标和景观养护预算定额中,普遍缺乏对节水灌溉、生物防治、植物废弃物再利用等环保措施单列条款,环保工程投资未能纳入工程造价,致使企业在环保技术应用方面动力不足。为破解这一难题,相关部门应制定绿色环保技术应用的定额标准,将环保设施建设、设备购置、运行维护等费用纳入工程预算,建立绿色环保技术应用成本核算体系。同时,要逐步建立园林绿化养护服务价格与环保措施实施情况相挂钩的联动机制,鼓励企业加大环保投入。如成都市在园林绿化养护招标文件中规定,投标单位应提供生物农药、生物有机肥、节水灌溉、园林废弃物再利用等四项环保措施,各项措施分值占总分的5%左右,并在考核验收时予以量化打分。该举措有效促进了企业环保意识和环保能力的提升。

此外,政府相关部门还应加强对园林绿化企业环保措施实施情况的监管考核。可借鉴成都市的做法,在园林绿化养护招标文件中明确要求投标单位必须提供生物农药、生物有机肥、节水灌溉、园林废弃物再利用等方面的具体措施,并将其纳入评标体系予以量化考核。在后期的养护验收环节,也要对企业环保措施的落实情况进行严格考评,将考评结果与养护费用支付挂钩。

3.2 建立示范工程,发挥引领带动作用

示范工程是推广先进技术的有效途径。各级园林部门应选择有代表性的公园、广场等园林景观,因地制宜设计建设一批绿色环保园林景观示范工程,重点展示节水灌溉、太阳能利用、废弃物资源化利用等绿色环保技术的应用实效,以点带面,示范引领。示范工程要注重技术集成,统筹兼顾,实现多技术协同增效。要加强数据监测和效益评估,科学论证绿色环保技术的节水、节能、生态效益。要创新展示手段,通过实物展示、多媒体演示、互动体验等方式,提高公众的认知度和接受度。要总结推广经验,编制技术应用指南,指导各地因地制宜开展相关实践。

3.3 开展技术培训,提升从业人员素质

绿色环保技术在园林景观维护中的推广应用,需要一支懂技术、善管理的高素质从业队伍。目前,我国园林行业从业人员总体文化水平不高,生态环保意识淡薄,绿色技能相对欠缺,制约了新技术、新工艺的应用推广。为此,园林主管部门要会同教育、人社等部门制定园林绿化人才培养规划,大力开展园林职业教育和在职培训。鼓励高等院校开设园林专业,加强学科交叉融合,培养复合型人才。支持职业院校与企业开展订单式培养,增强学生实践技能。在现有园林工、中级工、高级工等职业培训体系中,增加生态园艺、节水灌溉、植物保护等绿色环保技术培训和实操考核项目。同时,要创新培训方式,充分利用网络教学平台,采取线上线下相结合的方式,提高培训的针对性和有效性。例如,某省园林绿化行业协会与大学合作,围绕生物防治技术应用,连续举办了5期园林植物保护专题培训班,累计培训农药管理人员、植保员1000余人次,有效提升了一线从业人员技能素质。

3.4 完善政策支持,构建多元投入机制

绿色环保技术的研发应用离不开必要的政策支持和资金投入。一方面,政府要加大科技创新扶持力度。制定园林绿化科技创新专项规划,设立园林绿色环保技术研发专项资金,支持高校、科研院所、企业围绕行业发展需求,开展滴灌施肥、生物农药、废弃物再利用等关键技术攻关。鼓励园林企业加大研发投入,对购置节水灌溉、太阳能利用等设备的,按规定予以税收减免或财政补贴。建立“产学研用”协同创新联盟,加强绿色环保共性技术、关键技术研发,促进科技成果转化应用。另一方面,政府要完善绿色采购制度,将节水、节能、绿色种植等指标纳入园林工程和养护管理招投标评审体系,在同等条件下优先采购和使用节水灌溉、生物防治等绿色环保技术产品。同时,鼓励社会资本以PPP、众筹等方式参与城市园林景观建设养护,拓宽绿色环保技

术应用的投融资渠道。如广东省在《广东省园林绿化条例》中明确提出,鼓励社会力量以认建认养、合作建设等方式参与城市园林绿地建设养护,对采用节水灌溉、废弃物循环利用等绿色环保技术的,可采取政府购买服务、员工持股等方式给予支持。

结语

园林景观作为城市生态环境的重要组成部分,其养护管理水平直接关系到城市生态质量和景观效果。本文分析了传统园林养护方式存在的资源浪费、环境污染等问题,阐述了节水灌溉、生物防治、太阳能利用、废弃物再利用等绿色环保技术在园林景观维护中应用的重要性。同时,针对绿色环保技术推广应用中存在的区域发展不平衡、集成应用水平不高、创新驱动能力不足等问题,提出了加强成本核算、建立示范工程、开展技术培训、完善政策支持等对策建议。可以预见,随着生态文明建设的不断推进,绿色、生态、可持续将成为园林景观建设发展的主旋律。园林行业必须加快绿色环保技术的创新应用步伐,加强技术集成,强化人才培养,健全政策法规,多措并举推进园林景观维护管理的绿色升级和生态转型,以期在提升城市景观品质的同时,实现资源节约和生态环境保护的双赢目标,为建设美丽中国、绿色中国贡献智慧和力量。

参考文献

- [1]施艳萍,李林.绿色建筑环保理念下的城市园林景观设计研究[J].华章,2023,(12):76-78.
- [2]钟伟超.绿色建筑环保视域下园林景观设计的研究[J].鞋类工艺与设计,2023,3(18):131-133.
- [3]王洪震.绿色建筑环保发展背景下园林景观设计研究[J].鞋类工艺与设计,2023,3(17):193-195.
- [4]高岩松.环保工程设计中绿色环保理念的应用分析[J].清洗世界,2023,39(08):79-81.
- [5]邓建凯.绿色建筑在园林景观规划设计的应用探讨[J].佛山陶瓷,2023,33(05):172-174.