

市政景观园林工程中新技术与新材料应用

陈玉

合江县住房保障和城乡建设管理中心

摘要：随着市政景观园林工程规模扩大以及数量的持续增多，在工程施工建设当中所关注的内容也日渐丰富，既要为大众提供适宜的休闲观赏空间，也要在体现实用性的同时，围绕各地区的历史文化背景来进行工程设计优化。通过新技术和新材料的应用来丰富景观园林的效果，并提升工程建设质量，基于生态经济理念，确保市政景观园林工程能够适应现代化的发展环境，并在环境、资源、产业等各个方面发展过程中，体现景观园林工程所具有的价值作用。

关键词：市政景观园林工程；新技术；新材料

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.10.098

引言

在大众生活质量不断提升过程中，市政景观园林工程建设也有了新的关注点，既要落实生态环保理念，也要丰富园林工程的设计内涵，并在新技术和新材料的运用下提高工程建设效果。通过良好的工程营造为大众提供亲近自然环境的机会，并提升市政景观园林工程建设质量标准，确保景观园林工程与城市化发展相配套，也表现出现代化社会元素在工程设计方面所具有的效果。

一、市政景观园林施工概述

市政景观园林工程是将自然元素与人类建造融为一体的环境产物，随着现代化城市发展，园林工程的建设价值越来越突出，也在城市广场、居民区等场所进行设施配套。在园林景观工程设计建设当中，不仅要充分做好周边环境调研，也要结合所在地的历史文化与艺术背景来丰富园林工程的设计内涵，有效选择树木、水体、园林小景等。通过设计施工人员的艺术畅想力有效发挥来提高园林工程的整体设计效果，但与此同时在园林工程施工过程中也需要关注参与主体较多所带来的影响。把握改善城市环境，为大众提供宜居空间的要点，在施工过程中应当提升新技术与新材料的运用效果，并从多角度体会自然与科技结合的力量感与艺术感。在进行植物移植修剪、流水河池设计以及景观造型优化等过程中应当关注景观园林的整体协调度，配置相应夜间照明系统以及通风设备等，所涉及的要害较为复杂的情况下需要施工人员提高关注力度，并保证施工质量。与此同时也要关注园林景观工程施工中所具有的建筑美学特点，在营造文化意境时需要关注施工工艺的复杂性与独特性。在后期园林景观绿化养护过程中也要把握其周期长这一特点做好相应的除害工作，并合理把控养护时间，对于一些特殊的材料与工艺应完善工作方案，如此才有助于保证市政景观园林工程的整体施工建设效益。

二、市政景观园林工艺应用的原则

（一）要保护生物多样性

市政景观园林工艺在应用中需要有效保障生态自然环境不被破坏，从人类社会的长远发展目标来进行工艺选择，既可达到工程设计效果，也能够保护生物多样性。而在工程建设中所运用到的工艺不应具备破坏性，围绕生物多样性这一要点有效分析城市化环境以及自然生态特点，进而进行景观园林工程的技术应用与材料选择，明确工程施工方式。

（二）要因地制宜

各地区历史文化环境不同，所以在市政景观园林工程建设时需要坚持因地制宜原则，了解各地区适宜的植物种类，并关注土壤中微生物含量和酸碱程度需求。在运用新工艺时需要关注以往存在的问题，把握施工土壤类型以及施工条件，并综合各区域的地质和水文条件，合理规划景观园林工程的施工方案，如此可以保证市政景观园林的整体艺术性，也能够提高植物存活率，保证资源的使用效益。

三、景观园林工程中新技术与新材料分析

（一）新工艺

新兴工艺是市政景观园林施工建设各个环节中通过经验累积以及施工需求所衍生并使用的新型技术手段，尤其在环境不断变化过程中，景观设计理论在不断完善，这也催生出新的施工工艺。从当前新工艺运用来看，液压喷播植草护坡技术使用效果较为明显，在工程建设过程中利用新型机械化设备进行植物种子播种。而植物种子和相应的肥料配比也有固定的占比，借助机械设备将配比物喷洒到护坡上面。用机械方式代替人工操作不仅提高便利性，也能够保证种子播撒的均匀性，相对来说播种成本也能够有效控制，不仅能够合理关注植物生长时间，也能够起到良好的绿化艺术效果。

（二）新材料

在生态理念下，市政景观园林工程建设要求在不不断提升，而这样的发展背景下，一些新材料也被研发推广，主要以生态绿色为核心的绿色节能材料不仅有效满足市政景观园林工程建设需求，也能够生态保护方面发挥着重要作用。新材料的有效运用提高市政景观园林工程建造的整体质量，并推进相关产业发展，结合当前使用的新材料来看，透水砖、抗蒸腾防护剂、保水剂等较为常见且使用效果良好。

四、市政景观园林工程应用新技术与新材料的意义

（一）优化了环境

市政景观园林工程应用新技术与新材料的有效应用更加体现出环保性，既满足园林工程的建造要求也在很大程度上优化环境，保护生物多样性，同时新兴建筑材料也进一步提升工程建造效率。一些新的技术工艺自动

化强度高,规避以往人工操作的繁琐性,同时也避免人工操作失误问题,城市水汽循环系统的利用效率更高,有效避免因工程建设给周边生态环境带来过高的污染问题。

(二) 减少了浪费

市政景观园林工程建造规模较为庞大且周期长,工程建设中受到的影响因素较多所需要协调的内容较为繁琐,这也容易引发资源浪费问题,不仅影响工程建设质量,也不利于城市发展。但是新技术和新材料的运用可以在落实生态环保观念的基础上有效控制资源浪费问题,通过对资源的整合利用以及循环处理能够最大程度挖掘其利用价值,如此更有助于市政景观园林工程建设发展。

(三) 推动产业发展

市政景观园林工程是现代化城市建设发展过程中的一项重点内容,可以说景观园林工程并非独立产业,而是与其他产业紧密结合,举例来说,通过景观园林建造不仅促进建筑行业,也带动文化旅游业发展。在新型技术以及新兴材料的研发以及运用中也带动周边产业发展,不仅为材料、设备生厂商提供发展机会,也推动产业联合,围绕经济效益提升提高各环节支持力度。

五、市政景观园林工程中设计的问题

(一) 过于跟风

在市政景观园林工程建设当中,新技术和新材料的运用虽大大提升工程建设质量和效果,但是在一些景观设计方面也存在着同质化问题,部分园林水景设计模仿国外园林景观设计风格,盲目的模仿和复制不仅无法体现出景观园林的特色化,也导致文化传播方面受限。结合古典花园设计来看,设计人员可结合我国古代文化发展中的艺术元素来进行融合,并非跟风式的选择国外古典花园的设计风格。在工程思路设计过程中需要不断提高实践力度,基于城市化发展背景参考我国古典园林自然景观设计实况,既突出自然风景也体现人文艺术特色。

(二) 过于强调利益

在市政景观园林工程设计当中,设计人员的设计水平各有不同,若是过于关注利益而忽视设计效果无法确保设计方案能够符合城市化建设要求,景观园林工程的设计与城市化发展特色不相符就难以突出工程的建设价值。尤其在园林设计过程中行业竞争的日渐加剧这也导致部分单位及人员通过降低成本的方式来获得经济和社会效益,在技术和材料选择上并没有投入更多的关注力度,导致非标准材料及工艺难以达到景观园林的设计要求,这也容易引发一些设计问题,给后续施工带来极大限制。

(三) 不适宜人类发展

市政景观园林工程建设有其自身的特点,但是过度关注艺术表现性而忽视其使用价值也难以突出其建设效果,一般情况下,景观园林设计应当落实以人为本的核心,强调关注人的感官体验,但是在设计环节却过度强

调样式和特定表达,这也导致工程缺少实用性特征。

六、市政景观园林工程中新技术与新材料的应用

(一) 新技术

1. 灌溉

从市政景观园林工程中新技术应用来看,灌溉技术的应用效果更为明显,此类技术利用滴头小流量径流方式,能够通过直接瞄准的方式进行花草、树木的根部灌溉。在技术应用下,水资源节约效果更加明显,同时围绕花草、树木的蓄水量进行土壤湿润度调节,确保植物生长条件能够被有效满足,通过用水量的合理控制,在保证植物生长需求的同时落实市政景观园林的设计效果。从园林喷水新技术来看,主要涉及滴灌喷水技术以及液压微喷技术两个方面,此类技术集中流量较小,进行植物灌溉时可起到节约用水目的。从前者看在实际应用中灌溉效果最为良好,肥料调解率和利用率可达到70%左右,节约用水量高达90%以上。后者与前者相比在流量方面应用效果更佳,液压喷水喷出的水滴相对较小,这也对苗圃和幼苗相对脆弱的植物伤害性小。所以在液压喷水技术应用中雾化效果较为突出,局部性环境可保持湿润状态,这也有利于满足植物生长需求。

2. 太阳能

太阳能技术也是市政景观园林工程中新技术中的类型之一,此类技术是一种新的清洁能源技术,从技术应用优势来看,能量大、无污染,在利用的过程中也较为方便。通过太阳能吸收板的加持进行太阳热能热量吸收,将其转化为相应的电能,并在电池中得以储存,若是需要时可以直接进行调用。客观来说太阳能技术的有效运用可减少园林运营电力成本消耗并有效控制环境污染问题,在改善生态环境以及资源利用方面具有较为良好的成果。

3. 机械施工

在市政景观园林工程中新技术应用过程中,机械施工技术的有效应用降低人工劳作强度,对于一些依靠人力无法完成的工作,在机械设备加持下可有效达到施工要求。机械施工技术运用可提高市政景观园林工程的施工效率,并有效保证施工效果,举例来说,借助草坪修剪机修剪园林草坪,利用树木切割机切割移栽树木都可以达到理想效果。但此类技术运用中也要注意使用安全,使用推土机需要把握施工对象情况,做好前期勘察工作,并加强对表土的保护,需要先将表层熟土挖除再进行重新铺设。同时也需要提高施工放线和桩点标示质量,若是施工场地高低起伏,需要避免机械技术应用中所面临的限制问题,也要把握作业人员视线盲区问题。在确保准备工作达到要求时也需要保证土方填筑环节的整体质量,填土应达到工程质量标准,并根据植物生长需求进行土壤选择,在提高技术应用效果时需要关注绿化情况。

4. 液压喷播

液压喷播技术也是市政景观园林工程中新技术应用中的类型之一,此类技术使用中依照一定比例进行肥

料、粘合剂、保水剂等材料的混合改良,保持其均匀性再将其混合后注入到压力机中。通过压力作用形成液压喷雾,并在所涉及的地面、斜坡等位置进行喷洒操作,此类技术能够有效提升草种成活率,并规避人为失误问题,保证施工效率的同时更有助于节省市政景观园林工程建造成本。

5. 大型冷雾

大型冷雾技术应用HP-2N生物膜水处理技术,此类技术的运用可以提升水质处理效果,借助相关的设备通过喷嘴高速喷出,而在雾化针作用下也能够形成雾化效应。大型冷雾技术能够制造空气中悬浮雾化颗粒,其应用范围较广并借助生物膜处理技术将水中所含有的重金属杂质进行过滤,保证水质质量能够满足植物生长需求。而大型冷雾技术也可以呈现出一种天然雾气的效果,不仅有效改善市政景观园林中的环境,也能让大众在休息时感受到清新自然的空气。

6. 水处理与雨水收集利用

在市政景观园林工程建设中需要关注节能环保要求,采用水处理与雨水处理技术能够有效调节利用水资源,并突出园林工程的环保节能效果,针对平均降雨量相对较大的地区,通过雨水收集再利用不仅可以有效降低用水成本,也能够节约水资源。此类技术在实际应用中,会涉及雨水收集、雨水存储、雨水净化以及循环利用,为保证雨水收集效果可适当扩大吸收范围,并进行运输方式的优化。同时也需要采用相关的净化设备来进行水质净化处理,并在水处理循环系统中通过理化等方式来进行杂质去除,确保水质达到景观园林喷泉用水以及灌溉用水的标准与要求。

(二) 新材料

1. 透水砖

市政景观园林工程建设中新材料的运用类型较多,透水砖就是其中之一,尤其在市政景观园林绿地中运用更为明显,此类材料的透水性和保水性效果较强,有数据反映此类材料透水速率保持在5mm/S以上,而保水性超过12L/m³。当雨季来临时,雨水下降至地砖从而形成地表水,部分雨水会在砖内存留,雨水不会出现到处溢流问题,通过地下管道能够将多余水分排放到固定位置。而一般季节,砖内存留的水以及渗入水会蒸发融入大气中,达到调节空气湿度目的也可降低大气温度。基于城市生态建设理念,此类材料的架空结构较为特殊,且结构渗水性较强,不仅体现其时代性特征也具有极高的生态价值。在自然空间与土壤间配设架空砖硬化面层,透水砖的蓄水空间和土壤蓄渗水可形成新的渗水结构层面。

此外,透水混凝土也是当前市场环境中较为常见的一种新材料,此类材料又称多孔混凝土,主要由骨料、增强剂、和水泥等混合而成的多孔轻质混凝土,其透气性、透水性较好,且具有重量轻的优势特征,在园林工程中的应用效果更为良好。

2. 塑料盲沟

在市政景观园林工程当中,塑料盲沟也是一种新的材料,此类材料适应性较强,可以根据地面变形情况进行调整,且使用过程中对人员要求不高,材料的重量轻以及持久性高,在景观园林工程应用中效果较为良好。而使用过程中塑料盲沟可用于上坡地段,也能够发挥一定的水土保持作用,可以说此类材料运用为景观园林设计效果提升提供着重要保障。此外,重组竹也是当前应用较为明显的新材料,此类材料是将竹材重新组织并进行强化的竹质新材料,在使用中需要先将竹材碾成竹丝束,并经过干燥、浸胶等处理,其抗拉以及抗压强度会普遍提升且具有良好的使用效果。重组竹做承重构件经久耐用,而依照一定比例进行黏合能够有效满足工程建设要求,其强度也优于混凝土,同时具有良好的绿色环保效果,其强大的力学性能以及生态效果大大满足园林工程建设需求。

3. 仿木混凝土

在市政景观园林建设中既要突出人文元素,也要体现自然和谐性,所以仿木混凝土的有效运用能够达到这一要求,此类材料抗腐蚀性以及耐水性相对较高且与天然木材相比效果更佳。从外观形态来看,仿木混凝土与天然木材并没有过多的差异性,整体观感仍可满足要求,而仿木混凝土也能够实现长时间使用,褪色情况不明显,这也对市政景观园林设计构建提供良好保障。

4. 植物调节剂

植物生长调节剂也是运用于市政景观园林当中的一种新型药剂材料,可运用于植物不同生长阶段,此类调节剂可以对植物的生长方向进行有效控制,确保植物能够适应周边生长环境并体现出极强的和谐性。在“海绵城市”理念提出后,工程建造对于材料的实质应用效果更为关注,在渗水、耐磨、抗压、防滑等功能有效发挥下也可以体现出环保美学色彩,并有极强的降噪优势,园林景观路面的施工效果更明显,同时也在一定程度上缓解城市热岛效应。

结论

综上所述,在市政景观园林工程建设要求不断提升的情况下,采用新技术与新材料更有助于提高工程的建设效益,基于生态环保观念,在体现园林工程实用性效果的同时也提高其观赏艺术价值。客观来说新技术和新材料运用不仅要满足景观园林工程的设计理念也应当以节能环保为核心,通过设计优化来营造良好的环境氛围,并起到保护自然生态和美化城市环境的作用。在新技术与新材料的应用下,让市政景观园林工程兼具经济效益的同时也满足生态效益与社会效益发展目标,如此更有利于突出市政景观园林工程的建设效果。

参考文献

- [1]严峰.市政景观园林工程中新技术与新材料运用[J].四川建材,2020,46(01):124-125.
- [2]陆贤芳.市政景观园林工程中新技术与新材料应用分析[J].世界热带农业信息,2021,(10):52-53.