

环保材料在城市园林绿化施工中的应用

● 刘东梅



[摘要] 为探究环保材料在城市园林绿化施工中的应用,文章分析了相关应用难点并提出对策。研究发现,环保材料在城市园林绿化施工应用中存在材料成本高、施工技术要求高、性能不稳定、可获取性有限以及可能影响施工进度等问题。通过优化采购渠道、提高施工技术水平、合理配置资源、加强性能测试监控和创新施工工艺等对策,可在一定程度上解决这些问题,推动环保材料在城市园林绿化施工中的有效应用,助力生态环境建设。

[关键词] 环保材料;城市园林;绿化施工;生态环境;施工方法

随着城市化进程的不断加速,城市园林绿化对于改善城市生态环境、提升居民生活质量的重要性日益凸显。传统园林绿化施工材料在使用过程中,常伴随着资源浪费、环境污染等问题。在此背景下,环保材料因其环保特性,逐渐成为城市园林绿化施工的新选择。然而,环保材料在城市园林绿化施工的实际应用中,面临着诸多挑战。深入研究环保材料在城市园林绿化施工中的应用难点,并探索有效的解决对策,对于推动城市园林绿化的可持续发展,实现生态环境与城市建设的和谐共生具有重要意义。

Q 园林绿化施工中环保材料的应用难点

(一)材料成本较高

在城市园林绿化施工中环保材料成本居高不下。一方面,环保材料生产工艺往往更为复杂,需采用先进技术与特殊设备,以确保其环保性能达标。例如,一些可降解的环保塑料在生产过程中,需精准控制温度、压力等参数,从而增加了生产成本。另一方面,环保材料的原材料获取和加工成本较高。部分环保材料依赖特定稀缺资源,像某些以新型植物纤维为原料的材料,其种植和采集过程耗费大量人力、物力。此外,环保材料市场规模相对较小,尚未形成成熟的规模化生产,无法通过大规模生产降低单位成本。这使得采购环保材料时,施工企业需承担高昂费用,压缩了利润空间,一定程度上限制了环保材料在园林绿化施工中的广泛应用。例如在某城市公园建设中,使用环保型木材替换传统木材,成本直接增加了30%,使得整体预算大幅超支。

(二)施工技术要求较高

环保材料的独特性质决定了其对施工技术有着较高要求。以新型透水铺装材料为例,其铺设方式与传统铺装材料不同,需精确控制基层平整度与坡度,以保证透水效果和稳定性。若施工技术不达标,易出现积水、塌陷等问题。此外,部分环保材料对施工环境条件要求苛刻,如一些环保涂料需在特定温度、湿度范围内施工,否则会影响涂层的附着力和耐久性。而且,环保材料的连接和固定方式往往需要特殊工具与技术。例如,采用新型木质复合材料搭建景观小品时,传统的连接方式可能无法满足其力学性能要求,需要使用专门的连接件和施工工艺。施工人员若缺乏相关技术培训,很难保证工程质量。

(三)材料性能不稳定

环保材料的性能易受多种因素影响而不稳定。从原材料角度看,其质量的波动会直接导致成品性能差异。例如,以回收材料制成的环保砖,由于回收材料来源复杂,成分和质量参差不齐,使得环保砖的强度、耐久性等性能难以保持一致。在不同环境条件下,环保材料性能也会发生变化。如一些生物降解材料,在高温高湿环境中,降解速度过快,可能影响景观设施的使用寿命;而在寒冷干燥环境中,其柔韧性和可塑性又可能降低,导致材料变脆易损坏。此外,部分环保材料在长期使用过程中,性能会逐渐退化。例如,某些环保型防水膜,经过一段时间的紫外线照射和雨水冲刷后,防水性能会大幅下降,无法满足工程长期需求。某景区使用的环保型土工布,因当地雨水偏酸性,不到两年就出现严重破损,无法继续起到防护作用。

(四)材料可获取性有限

环保材料的可获取性存在诸多限制。目前,环保材料

市场发展尚不完善,供应商分布不均衡,部分地区的施工企业难以在本地找到合适的环保材料供应商。而且,一些新型环保材料的生产规模较小,产能有限,无法满足大规模园林绿化施工的需求。例如,一种新型的环保型土壤改良剂,由于其生产工艺复杂,生产企业数量少,导致市场供应短缺。此外,部分环保材料的进口受到政策、贸易壁垒等因素影响。如某些国外先进的环保绿化材料,因进口手续繁琐、关税较高等原因,国内施工企业难以顺利采购。这使得施工企业在选择环保材料时,可选范围较窄,增加了项目实施的难度。

(五)施工进度可能受影响

环保材料的应用可能对施工进度产生不利影响。首先,由于环保材料成本高,施工企业在采购决策时往往较为谨慎,需花费大量时间进行市场调研和成本核算,这可能导致采购周期延长,延误施工准备阶段。其次,环保材料施工技术要求高,若施工人员对其不熟悉,需进行额外的培训和技术交底,这会占用一定施工时间。在施工过程中,一旦遇到因环保材料性能不稳定或施工技术问题导致的工程质量问题,需要返工整改,这将进一步拖延施工进度。再者,材料可获取性有限也会影响施工进度。当施工过程中环保材料供应不足,出现缺货、断货情况时,施工不得不暂停等待材料补给,从而打乱施工计划,造成工期延误。例如,在某大型市政绿化项目中因环保材料供应中断两次导致整体工期延误了近一个月,影响了后续配套设施的建设。

Q 园林绿化施工中环保材料的应用难点的对策

(一)优化材料采购渠道

为应对环保材料成本高与可获取性有限的现状,优化材料采购渠道至关重要。施工企业应积极建立广泛的供应商网络,不仅关注本地市场,还需借助互联网平台,与全国各地乃至国际上的优质环保材料供应商建立联系。例如,通过参加行业展会、线上采购平台等途径,拓展采购视野,获取更多材料信息。同时,与供应商建立长期稳定的合作关系,签订长期采购合同,以争取更优惠的价格和稳定的供应。此外,可以联合其他施工企业进行集中采购,发挥规模效应,降低采购成本。在某大型园林建设项目中,多家企业联合采购环保型灌溉管材,价格较单独采购降低了15%,且保障了材料的及时供应。另外,关注行政部门扶持的环保材料项目,优先采购本地有政策支持环保材料,既降低成本,又能推动本地环保产业发展。施工企业还可设立专门的采购调研团队,持续关注行业动态和市场价格波动。定期对供应商进行实地考察,评估其生产能力、产品质量以及环保标准执行情况,确保采购源头的可靠性。对于一些关键材料,可与供应商达成战略合作协议共同研发改

进产品,在满足项目需求的同时进一步降低成本。

(二)提高施工技术水平

针对环保材料施工技术要求,提高施工技术水平刻不容缓。施工企业应定期组织内部施工人员参加专业培训,邀请环保材料生产厂家的技术人员进行现场指导,深入学习环保材料的特性、施工方法和注意事项。例如,针对新型的环保石材干挂技术,邀请专家进行专项培训,使施工人员熟练掌握操作技巧。鼓励施工人员参加行业技能竞赛,激发其学习积极性,提升整体技术水平。同时,与高校、科研机构合作,开展产学研项目,共同研发适合环保材料的施工技术。某施工企业与当地高校合作,研发出针对新型环保纤维材料的专用施工工艺,有效提高了施工效率和质量。此外,建立施工技术交流平台,让施工人员分享经验和心得,共同解决施工中遇到的技术问题。除了常规培训,还可开展线上线下结合的学习模式。线上利用多媒体教程、直播课程等方式,让施工人员随时随地学习环保材料施工知识。线下组织实操演练,模拟真实施工场景,让施工人员在实践中提升技能。建立施工技术考核机制,将考核结果与绩效挂钩,激励施工人员主动提升技术水平。

(三)合理配置材料与资源

合理配置材料与资源是解决环保材料应用问题的关键。在项目规划阶段,根据不同区域的功能需求和环境特点,精准选择合适的环保材料。例如,在客流量较大的广场区域,选用高强度、耐久性好的环保型铺装材料;在水系周边,选用耐水、抗腐蚀的环保材料。同时,优化资源利用,避免材料浪费。采用精细化施工管理,精确计算材料用量,减少余料产生。对于施工过程中产生的废料,通过回收、再加工等方式进行循环利用。如将废弃的环保木材加工成小型景观构件,用于园区装饰。此外,充分利用本地资源,优先选用本地生产的环保材料,既能降低运输成本,又能减少碳排放。在某城市公园建设中,利用本地的环保型黏土制作景观陶艺,既体现地方特色,又节约了成本。在项目实施过程中,引入数字化管理工具,对材料的采购、运输、存储和使用进行全程监控。通过大数据分析,优化材料配送路线,减少运输损耗。建立材料库存预警系统,避免因库存积压导致材料过期浪费。对于可重复利用的材料,如环保型脚手架等,建立专门的回收管理流程,提高材料的周转利用率。

(四)加强材料性能测试与监控

为解决环保材料性能不稳定的问题,必须加强材料性能测试与监控。在材料采购前,对供应商提供的样品进行严格的性能检测,包括强度、耐久性、环保指标等。建立材料性能数据库,记录不同批次材料的性能数据,以便对比分析。例如,对采购的环保型防水材料进行防水性能测试,

确保其符合工程要求。在施工过程中,定期对使用的环保材料进行抽检,实时监控材料性能变化。对正在铺设的环保型草坪进行生长状况监测,及时发现可能存在的质量问题。施工完成后,对工程进行长期的跟踪评估,收集材料在实际使用环境中的性能数据,为后续项目提供参考。例如,某市政绿化工程在完工后,对使用的环保材料进行了为期三年的跟踪监测,积累了大量宝贵的数据,为后续项目选择环保材料提供了有力依据。采用先进的检测设备和技术,如无损检测技术,对材料内部结构进行检测,提前发现潜在问题。与专业的第三方检测机构合作,确保检测结果的准确性和公正性。建立材料性能反馈机制,施工人员在发现材料性能异常时,能及时反馈给采购和技术部门,以便采取相应措施。同时,将材料性能数据与行业标准进行对比分析,为材料的改进和优化提供方向。

(五)创新施工工艺

创新施工工艺是解决环保材料应用难题的重要手段。施工企业应鼓励技术人员根据环保材料的特点,研发新型施工工艺。例如,针对环保型软质材料,研发出一种特殊的拼接工艺,提高了材料的连接强度和稳定性。借鉴其他行业的先进技术,将其应用于园林绿化施工中。例如,引入建筑行业的3D打印技术,用于制作环保材料的景观造型,提高施工效率和精度。开展施工工艺创新竞赛,激发员工的创新热情,对优秀的创新成果进行奖励和推广。同时,与同行企业分享创新经验,共同推动行业发展。例如,某企业研发的环保材料快速安装工艺,将施工时间缩短了20%,在行业内得到广泛应用。通过不断创新施工工艺,提高环保材料的施工质量和效率。此外,还可设立创新研发专项资金,为技术人员提供资金支持,鼓励他们大胆尝试新技术、新工艺。与行业领先企业开展技术交流活动,学习借鉴先进的施工工艺理念。对创新施工工艺进行标准化推广,制定详细的操作手册和施工指南,确保新工艺能够在

不同项目中得到有效应用。建立创新成果转化机制,将研发的新工艺快速应用到实际项目中提高企业的市场竞争力。

Q 结束语

综上所述,环保材料在城市园林绿化施工中的应用虽面临诸多挑战,但通过一系列针对性措施可有效应对。在材料采购上,优化渠道能降低成本、保障供应;施工技术方面,多途径提升可确保施工质量;合理配置材料与资源,实现了高效利用与节能减排;加强性能测试与监控,有助于把控材料质量;创新施工工艺则为提高施工效率与质量提供了新途径。随着环保意识的不断增强和技术的持续进步,环保材料在城市园林绿化施工中的应用前景广阔。施工企业应积极践行这些对策,在推动环保材料广泛应用的同时,为城市打造更绿色、生态、美观的园林景观,助力城市可持续发展迈向新高度。

参考文献

- [1]尚斌.城市园林绿化工程环保施工方法技术分析[J].中国高科技,2022,(08):146-147.
- [2]李静.环保低碳理念下城市园林植物景观设计[J].城市建筑空间,2022,29(S2):29-30.
- [3]曾子航.生态理念下的现代城市园林景观设计[J].中国建筑装饰装修,2022(02):31-32.
- [4]刘秀琴.浅谈城市园林绿化养护管理存在的问题及对策[J].居业,2022(12):154-156.
- [5]李金才.城市园林绿化与城市林业一体化建设探讨[J].现代园艺,2021,44(16):159-160.

作者简介:

刘东梅(1987—),女,汉族,安徽合肥人,本科,华艺生态园林股份有限公司,工程师,研究方向:城市园林。