

BIM 技术在风景园林行业中的应用

朱宝昂

江苏科丰生态科技有限公司 江苏 淮安 22300

【摘要】 BIM 技术也在园林工程中产生。通过 BIM 技术的应用,可以有效地创建三维模型,帮助工作人员全面、详细地掌握项目的实际情况,避免事故的发生,保证各个工序的顺利进行,提高园林施工的有效性。

【关键词】 BIM 技术; 风景园林; 应用

1 BIM 技术基本概念与特点

1.1.BIM 技术基本概述

所谓 BIM 技术,也被称之为建筑三维立体模型技术,其对于园林工程项目来说, BIM 技术的引进与落实,旨在借助绿化工程施工进程中的参数信息,将各种数据信息作为前提,经由信息技术创设起仿真三维立体模型,借此实现工作人员可以经由直观性以及可视性的状态掌握与明确建设的实际状况,便于工作人员进行更好的工程管理,尽快发觉绿化工程中存有的缺陷与不足之处,从而更加科学合理地进行管控。在云林工程中,需要较多组织构造的加入与参与,使用 BIM 技术可以实现各个组织团队处于相同空间中,经由虚拟模型的方式来对工程过程全面分析、设计,提高工程建设效益。

1.2.BIM 技术特点

经由实际实践分析可得,在园林工程之中, BIM 技术所具备的特点主要显现在以下几个方面:一是可视性。基于 BIM 技术的研究发明与应用,其在图像可视性处理工作进程中的价值效用是十分显著的,可以有效达成对于一个大规模园林工程设计项目的三维性立体化展示与直观展现,从而帮助每一名工作人员实现对于绿化项目的认知与掌握,最终有益于提高我国绿化工程质量管控成效以及服务能力,最大程度避免各式各样原因导致的管理工作缺失与不足,以免造成不必要甚至无法挽回的损失。二是虚拟性。在绿化工程项目施工进程之中,各式各样的原因都将会阻碍与影响施工的进度,从而引起难以第一时间察觉的隐患问题,拉低工程整体质量。而借助 BIM 技术,则可以高效地对绿化工程进行 4D 以及 5D 模拟,而在展开 4D 模拟进程中结合时间进度,可以精确高效地分析后续的施工过程与施工注意事项,便于管理者第一时间做出相应的调节优化。借助 BIM 技术所具有的虚拟性特点,可以实现相应工作者精确管理工程项目的整个施工流程,这样一来就可以规避风险事故的发生,对工程项目整体质量提供保障。三是信息化。BIM 技术在工程管理进程中的应用,可以使得绿化工程项目质量管理中达成较为完善科学的信息化,迈进可以

全方位显现出其参数性优点,为管理工作提供更加理想的条件与形式,便于展开工程的量化分析计算,有效优化工程管控成效,提高相应企业的综合收益。

2 BIM 技术在风景园林行业中的应用分析

2.1.对方案进行全面分析

在工程开工之前,园林师必须充分理解和分析该工程的历史,地形,行人和行车路线,气候,城市肌理,周边建筑,环境,经验和其他因素。利用 BIM 技术对该数据及信息进行建模、输入,并建立相应的 3D 模型,便于设计者进行设计和调试。园林工程必须进行空间设计,在尊重自然、人文、地理的基础上,掌握各种空间的联系,分析该地区的具体空间状况,以达到园林的设计目的。BIM 技术首先把这些数据进行了抽象,然后利用计算机进行可视化的数值模拟。BIM 的数据主要包括项目自身数据、交通数据、绿化数据、自然环境数据等。工程名称:周边标志性建筑名称,主要道路及地块名称。车辆流量:行人,机动车,非机动车的流量及主干道等。绿地数据:公园,绿地,广场,湖泊等公共空间。自然环境:气候,风向,温度,湿度,降雨,地形。数据层面:能够按照空间和业务数据分类存储,空间数据是几何数据,业务数据是设计、施工、验收、平台配置、数据等。发动机层:利用数据层的数据调用、分析、处理、计算和显示,为数据提供了数据的支撑。服务级:利用技术引擎技术,有效地处理平台所储存的资料,并进行适当的管理模式,进行内部的分析和统计,并为用户提供接口与应用程序接口。应用级:可根据需求进行接口的呼叫,构建符合 BIM 设计与实际需求的应用程序。接入级:针对 BIM 技术在各个应用的实际需求,对多个终端接入接口进行了支撑。

2.2.项目中期施工

(1) 控制项目施工工期,提高效率。针对园林项目中的工期拖延问题,利用 BIM 技术可提前发现问题,避免施工与设计出现矛盾,帮助技术人员及时提出修改方案,可有效缩短施工工期,提高现场施工效率。(2) 提前预知问题,保障项目施工质量。施工过程中,容易

因施工材料和施工技术的误差导致工程质量不达标。利用 BIM 技术,可对施工场景进行虚拟模拟,预见可能出现的问题,防止出现较大失误。此外,还可实现施工材料参数化,通过不断完善施工项目 BIM 模型中族库的相关信息,为施工提供有益指导。如根据 BIM 数据库信息了解植物特征,模拟植物自然生长和养护管理,预先发现植物种植可能存在的问题,针对性地对植物实施早期干预保护,提高植物成活率和项目施工质量。(3)成本核算。利用 BIM 技术,能及时有效地避免出现传统工程项目造价核算时估算偏差现象,提高工程项目造价施工中成本经济的合理性。BIM 技术能对项目整体结构进行数字化虚拟计算施工,通过数据直接输入系统的计算方式,也能较为迅速且准确地模拟计算工程整体造价。

2.3.创建基于 BIM 技术的系统数据层

基于风景园林建设信息平台,风景园林建设总承包商的施工技术人员在不同专业之间开展协同,共同拟定施工方案,完成施工现场规划和临时工程设计,提交基于 BIM 的施工现场三维实体模型文件。在拟建工程三维实体模型和施工现场三维实体模型的基础上,结合拟建工程的质量、安全、工期、验收、试运行、风险承担等

约束条件,集成施工信息,完成风景园林工程 4D、5D 等层面的 BIM 建模,最终形成基于 BIM 的系统数据层,将工程需求转化为施工需求。

3 结束语

综上所述,园林工程作为城市生态绿化体系之中的关键构成,有效确保园林工程的整体质量与成效,不仅可以有效发挥出净化空气、保护生态环境的作用,同时还可以有效优化人民群众的实际生活质量,因此,在进行园林绿化工程的进程中,必须引进与应用 BIM 技术,借助 BIM 技术的高效性与价值性,提高园林工程质量,帮助工作人员可以借助 BIM 技术的建模来全方位掌握工程实情,了解工程建设中存有的安全隐患问题以及缺陷问题,并第一时间整改处理,实现园林工程向着安全性与高效性趋势前进,为我国绿色生态工程添砖加瓦。

【参考文献】

- [1]哈喆.BIM 技术及其在风景园林行业应用的意义[J].居业,2019(05):22-23.
- [2]李缨萍.浅谈 BIM 在风景园林设计中的应用[J].居业,2019(04):52+54.