

分析BIM技术在暖通空调设计中的应用

崔晓光

河北家乐园房地产开发有限公司

摘要: BIM技术采用三维建模技术,通过建立专业模型,通过使用数字信息模拟建筑物的实际信息,构建建筑工程的信息模型。它具有可视化、模拟性、和可出图性三个特性。其主要内容是能够实现模型内的设计、成本以及建筑信息的集中管理的三维数字技术。通过将BIM技术应用于暖通空调设计,可以有效改善暖通空调项目的设计效率和质量,实现早期碰撞检查的管道优化。

关键词: BIM技术;暖通空调;应用探讨

BIM技术是基于信息技术,通过建立各种工程建设过程的数据分析模型和综合技术的对照。BIM技术可以帮助经营者决策提供数据支持,建立业务数据分析和数据收集。

一、BIM技术的主要内涵和应用价值

BIM建筑信息模型是一种新型的信息化系统。将BIM应用于建筑设计,为建筑工程设计提供优秀的管理环境,提高工作效率。BIM技术是整个建设周期运行的,也是建设的重要环节。通过使用BIM技术,可以有效提高建设的整体水平,实现项目建设各环节和建设进度的有效控制,提高项目建设整体质量。充分表现设计的意图。随着近代化的进展,BIM技术在暖通空调设计中发挥着重要的作用。与传统的二维模型相比,通过建立BIM专业的三维数据模型,可以更立体、直观地显示暖通空调设计过程的数据结果,提高了问题发现的效率,为设计者优化和改善提供了直接的帮助。

二、BIM技术应用于暖通空调设计的问题

(一)未能在复杂的工程中发挥出较大的作用

受中国复杂城市建设环境的影响,暖通空调设计必须与实际建筑环境和其他因素完全结合。与其他地方自治体的建设项目不同,暖通空调的设计具有明显的特殊性,包括各种各样的建设和建设对象。因此,在充分考虑了各种要素的设计过程中,BIM技术和复杂的数据将得到有效的整合。目前,BIM技术在暖通空调设计过程中的应用尚未成熟,不能充分发挥其优势。

(二)缺少专业软件

BIM应用程序的前提是计算机软件的应用程序。目前,我国BIM技术的计算机软件开发和研究水平较低,能够使用专业软件进行实际运用的技术人员和技术人员较少,对暖通空调设计的适应性降低。而且,大多数BIM软件都是以建筑工程的整体设计为目的的。由于软件不足的暖通空调设计,对中国的暖通空调设计的开发没有帮助。

(三)技术人才匮乏

虽然BIM技术本身有明显的优势,但是现在我国没有相应的技术应用才能,无法充分发挥其优秀的功能。在BIM技术应用于暖通空调设计方面,除了基本的计算机操作能力外,技术人员的专业水平也太高了,但也有很多暖通空调设计的专业知识和实际工作经验。另外,在我国,提供暖通空调设计专业的大学很少,实际的暖通空调设计相关的教育内容也很少,设计人员对BIM技术的知识和理解不够充分。

三、暖通空调的设计中对BIM技术的具体应用

随着现代信息技术的发展,各种技术层出不穷。在建筑行业,冷暖气的设计不能满足现在的社会需求,需要新的变革和优化,根据BIM技术的应用,会产生完全新的成长场所。在暖通空调设计中,使用BIM技术可以促进暖通空调专业的整体升级,改变传统设计的缺点和问题,提高工程设计的精度和实用性,提高暖通空调的整体设计效率。

(一)信息化技术的应用

系统设计是建筑设计最重要的要素,暖通空调设计也同样,系统设计的整体效果直接影响了空调的运用效率,因此需

要对以往的系统设计进行变更和升级。设置模式,使用当前的高级BIM技术,提高工程设计的数字效率,实现工程设计的整体优化。在实际设计过程中,一般需要建立一般的三维数据模型,结合实际建设情况完成整体设计。但是,在系统设计的过程中,首先必须充分理解电气工学的整体信息,在此基础上进行整体的计划和调整,确认合理性和可行性。为了确认模型的结构符合工程结构的整体要求,有必要讨论模型的概要。通过将BIM技术应用于暖通空调设计,可以提高工程设计的整体质量。

(二)方案辅助设计

构建模型的设计需要包含各种信息数据。使用BIM技术,可以完成构建信息模型的设计。其主要工作模式是利用BIM分集信息的特征,将系统内的信息数据和工程大楼的实际情况组合起来,根据时间的经过找出不同的数据信息,促进其修正和调整。科学合理的方案的总体设计。在传统的建筑模型设计中,使用的设计方法主要是手动设计,需要更多的人力和材料资源。随着现代信息技术的发展,高度的BIM技术的选择,具有节约人力资源和材料资源的特点,能够独立处理一些困难的问题,从而可以节约企业的人力资源和材料资源的成本输出。

(三)暖通空调中的风机盘管机组

风扇线圈单元主要由风扇、马达、线圈构成,属于空调终端设备,作为空调整体的构成要素也非常重要。在整个暖通空调设计中,风扇线圈可以创造出满足人类舒适要求的室内空气环境。这对提高人的舒适度起着重要的作用。其次,风机线圈可能存在空气中有害气体,为了营造良好的室内环境,需要排出热量和湿度。第二,安装风机线圈单元时,应注意最低及最高入口水温,防止单元腐蚀,安装位置应远离可能存在腐蚀气体的位置。而且,由于不同建筑系统的密封条件不同,大部分空调系统都是采用不同的方法设计的。因此,在将风机线圈安装到空调系统中时,需要调整风机线圈的结构和长度,以满足空调系统的整体运用需求。

(四)计算机辅助设计

在暖通空调系统的设计中,可以应用现在的高级计算机信息技术。与以往的设计手法相比,不仅提高了建筑设计的整体效率,还提高了在场所、布局、方向等方面的整体计划。同时,建筑物的整体设计也需要考虑实际情况。例如,在炎热的夏天,住房的要求是更好的通风,在寒冷的冬天需要一定的温暖。通过使用电脑软件支持暖通空调系统的设计,可以在一定程度上优化和改善传统设计的缺点,提高建筑设计的整体效率和质量。同时,根据建设过程中的实际建设情况进行调整和规划,有助于促进工程大楼的合理性和实用性。

四、结束语

综上所述,随着现代技术的发展,BIM技术在暖通空调设计中越来越重要。为了持续改善应用效果,相关设计师提高了BIM技术的重要性,不断学习专业应用知识,积极革新和改进应用程序,提高了暖通空调设计水平和在中国长期稳定的开发。

参考文献

- [1]姚穆. BIM技术在暖通空调设计应用中的现状分析[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2018(06):143-144.
- [2]郭巍. BIM技术在暖通空调设计中的应用[J]. 建材与装饰, 2018(24):59-60.
- [3]徐国栋. 基于BIM&FM的建筑能源管理研究[D]. 吉林建筑大学, 2018.
- [4]张瑶. BIM技术在暖通工程设计、施工中的应用及研究[D]. 吉林建筑大学, 2018.