

机电安装工程造价控制中 BIM 技术的应用

陈梦瑶¹ 赵恒²

1 杭州市城乡建设设计院股份有限公司 2 浙江省机电设计研究院有限公司

DOI:10.12238/bd.v4i11.3572

[摘要] 近年,国内经济稳健发展,推动了建筑业的发展。BIM作为新型的建筑技术被应用到项目中来,在安装机电设备技术时,可以先绘制出机电安装的施工图纸,有效节约了项目施工资金,而且提高了设备安装的效率。随着当前国内科技技术不断地提升,BIM技术在机电安装中有了大范围的应用,提高了安装企业的工作质量水平,也有助于加强在设备安装过程造价管理中的有效作用。

[关键词] BIM技术; 机电安装; 工程造价

中图分类号: TH-39 **文献标识码:** A

引言

BIM技术在项目施工时可利用信息化技术来模拟仿真项目状况,并且为建筑公司带来更实用的决策信息和项目信息,对于提高施工企业的综合实力都有较大的益处。设备安装包含了给排水、消防设施设备等相关的实施,其施工质量会受到作业人员的重点关注。BIM技术的使用可提升当前的工程质量和效率,进一步强化项目质量的提升,而且还能够为项目造价控制带来更大的保证,有助于安装公司的稳健发展。建筑企业就要进一步加大对对外技术的研究,提升技术人员的专业能力,保证工程造价都能够得到控制,进而提高工程公司的经济效益。

1 BIM技术应用的特点

1.1 建立建筑信息模型

近些年,BIM被引入到其他的生产领域,BIM技术的特征主要是可以构建起全建筑信息模型,而且可以为技术人员提供带来更多信息支持。在BIM软件内可以模拟机电设备安装过程,并且实现对成本预测、施工信息的汇总,在施工环节上去进行碰撞的测试,以及了解关键的设备安装的环节来,提高整体的工程质量,使工程作业效率得到提高,还可以提升企业经济效益,提高工程管理综合水平,进而促使机电的安装工程能够得以顺利的执行。

1.2 实现全过程的协同管理

在机电设备的安装造价管控中,应用BIM软件来绘制项目施工图,并且可以为各部门提供及时的数据信息,还能够为项目建设各方提供数据信息,进一步提升机电项目安装的效率,造价管控是当前机电设备安装的重要内容,并且受到了各个企业重点关注,要能够进一步降低项目施工成本,提升造价管控效率。在建筑行业新阶段,安装企业还需要深入的研究BIM软件应用,BIM技术在安装过程中的造价管理,可以实现全过程的协调管控管理,提高工程管控水平,还有效保障项目进度达标,并促使安装企业得以顺利可持续地发展。

2 机电安装工程造价控制的不 足之处分析

2.1 造价数据分析工作比较繁杂

国内机电设备的安装造价在数据分析方面分析内容很多,分析量很大,通常会将会工程造价划分为预算分析、项目概算数据计算和工程成本的结算及后期的方案编制等。在施工工作中,可对安装造价产生监控作用,但各部门之间欠缺联动性能动性,而导致项目造价数据无法流通而造成工作效率下降。

2.2 工程数据无法实现共享

项目施工数据的共享是提高机电设备安装工程质量水平的重要环节,也可以进一步强化对造价工作的控制,在过

去机电设备安装时,工程数据比较分散零碎,不能够实现数据的整合,这样会容易导致信息出现闭塞,信息传输不及时。甚至也会出现数据信息传输失误的问题,并阻碍了招标工作的推进执行,也降低了工程的施工效率,无法去实现造价控制,这就为企业未来的发展埋下了许多的隐患。

2.3 工程造价预算管控不到位

BIM是一种新型的技术,在机电设备安装时应用更多是为提高造价方案编制的精准度,而且还可以做好工程材料的核算,以做好工程造价的预算控制,确保项目能够顺利的推进。由于造价人员专业能力有待提高,一些人员还不能够在安装的工作作业中,使用BIM技术,从而造成BIM技术的应用得不到落实,及造价预算工作管控不到位,也不能够实现工程成本的科学控制。

3 BIM技术在机电安装工程造价中的有效应用研究

3.1 科学合理的规划资源的配置

在设备的安装时,要进一步提高造价管控作用,使资源科学配置,拓宽BIM技术应用的范围,进一步延长SD模型使用时间,来加大对设备安装的监控。工程公司提升相关人员的责任思想意识,让员工能够努力工作,确保项目得以顺利的实施,实现精细化的项目施工,提高整体资源使用效率,要进一步加强

化对人员的配置,提高设备管理效率,这样才能保证整体的工程质量达标。结合工程项目建设状况,来制定切实可行的造价方案,进而去提升工程造价控制效率,确保机电安装工程进度得以提升,来提高工程企业的整体经济效益。

3.2 优化造价数字的存储功能

在设备的安装时,会生成造价信息,核算信息和项目的施工进度信息,这些信息都可以通过WORD、PDF等相关的格式文件保存下来,汇总到数据库内,并保存到财务部,以共后期的项目审核和校对。由于机电项目的安装各材料都是独立,部门之间的数据往来并不够密切,其他的部门并没有实现数据的关联。BIM技术的应用可以满足做数据的需要,工作人员可以利用BIM技术来将机电设备安装信息汇总形成BIM的电子文档,这可以对相关的信息做好保存归档,提高了作业信息的完整性,也进一步降低了造价工作人员的工作强度。

3.3 实现全过程的工程造价控制,降低成本的消耗

国内建筑设备的安装规模逐步提升,工程公司要提高设备资源的使用效率,提升作业人员的专业能力,加大对项目

造价控制,这些都成为了工程公司发展的目标。BIM技术的使用可以实现这一目标,在设备的安装和造价控制,基建工作人员,就可以通过利用BIM技术实现造价数据深度融合,也可以实现数据的共享,进而去实现各工作的优化,提高企业的经济效益,进一步增强了造价控制能力。BIM技术为目的,还可以帮助企业去掌握市场的发展动向,进一步强化企业的竞争能力,提高了企业在市场中的占有份额,进而去促使机电安装企业可以快速可持续的发展。项目可以根据BIM软件来计算施工需要的建材,并对现场材料做好科学的管理,首先要根据设计图和现场的相关条件,来在BIM将二维图形的信息转变为三维立体画信息,而且可以在BIM软件内就汇总施工信息和实物属性及结构属性及其他环节的信息,这样有利于对整体专业工程量的计算和资金的分配。从目前的施工实际出发来对模型进行优化,要求工程师要确定项目成本的目标,并根据固定设计和价值工程来确定工程量的总数,来确定出一个合理的模型。

4 结束语

综上所述,近年,随着我国科学技术飞速的发展,BIM技术广泛运用到建筑施

工领域。对当前的机电安装企业发展影响比较关键,BIM技术的应用可以有效提高企业整体经营管控水平,降低企业造价成本,而且还能够为机电安装企业带来更多的经营利润,不断完善企业造价控制体系,来促使企业现代化和科学的发展。因此,机电安装公司加大对BIM技术应用力度,提高造价人员的综合素质,以此去提高造价的控制效果,进而提高企业资源利用效率。

[参考文献]

[1]邵宁.机电安装工程造价控制中BIM技术的有效应用[J].山东工业技术,2019,(5):67.

[2]英驾张.BIM技术在机电安装工程造价控制中的应用思考[J].水电水利,2020,4(1):25.

[3]杨锦文.探讨BIM技术在机电安装工程造价控制中的应用[J].建筑与装饰,2020,(004):93+97.

[4]刘沁.BIM技术在机电安装工程造价控制中的有效应用[J].工程技术研究,2020,5(003):118-120.

[5]蔡青.探析BIM技术在机电安装工程造价控制中的有效应用[J].中华建设,2019,194(11):134-135.