

建筑工程造价管理系统的分析与设计

胡清松

天长市重点工程建设管理处 安徽 天长 239300

摘要: 工程造价管理技术优秀与否,将直接影响到整个建筑工程的成本费用和施工质量效率。历经了数十年的探索发展,我国企业在工程造价领域中已探索了不少可贵的成功经验和丰富的经营技巧。但建筑工程行业的发展脚步仍在继续向前,需要时刻掌握建筑工程中各项技术的发展趋势,用最高素质的工程造价水平,抓住各个造价重点环节,探索优化当前工程的管理质量,为施工公司可持续发展提供更强劲的技术力量。

关键词: 建筑工程造价; 造价管理; 系统; 设计

引言: 所谓的工程造价就是指要按照工程中的一些客观规律和要求,并且要利用一定的科学思想及技术、法规和有关的方法,克服工程中有关工程造价有关的技术、管理的种种困难,尽可能的把人、资金和物质三者加以合理的配置,从而取得最高的投入价值和效益。工程造价可谓是建筑工程中最为关键的一个环节,他将很好的指导整个工程的组织活动以及所有的业务行为。最近几年,我国的经济体制处于一个不断深化阶段,当前的工程造价采用的仍然是过去的管理方式,传统的管理方式根本不能满足国际的新形势。

1 建筑工程造价管理系统构成分析

根据对系统的实际需要的分析,在建筑工程造价系统中,项目部、财务部、采购单位、工程设计单位、总施工部等均是采用浏览器方式进行运作,的即系统中使用B/S模型。这些部在管理上又是彼此独立的又是逻辑上的一个整体,但都是为建筑项目服务。而用户管理子系统,主要是为了控制所有参加建筑项目的全部用户数据,包括新增用户、更改用户资料、对不同的用户设定权限等,在用户离开该项目时,可以撤销用户。造价管理子系统主要是对项目建设的财务资料进行管理工作,包括了施工预算审核、施工进度统计、施工经费控制管理、工程项目审核、预结算审批、造价管理等。造价管理子系统主要是对项目建设的财务资料进行管理工作,包括了施工预算审核、施工进度统计、施工经费控制管理、工程项目审核、预结算审批、造价管理等^[1]。

2 建筑工程造价管理系统发挥的重要意义

建筑业一直是中国推动社会主义市场经济发展的关键领域,但由于我国在建筑工程领域的信息化步伐进展相对迟缓,没有丰富的有关建筑材料成本数据资料,以致不能及时对中国建筑市场的物价变化作出合理预估计算,这对建筑成本管理产生了许多方面上的影响。通过

项目工程造价管理系统技术可以更加客观的计算建设项目的实际投资价值,同时利用更现代化的管理技术进行通过云计算和大数据分析等的手段,为项目工程造价管理工作提出更有效的解决方案,并考核项目工程造价状况和工程项目投资效益情况等。在工程项目的建设过程中,有关管理机关也能够通过工程项目成本核算信息掌握实际产生的工程项目生产成本,从而有针对性地制定后续调整规划,以稳定工程的整体效益^[2]。

3 建筑工程造价管理系统介绍

3.1 招投标阶段

在采用了BIM设计方法之后,还能够进行对实际工程量进行对比分析,并且通过比较分析成本核算方法,之后再选择实体模型提量和套价,通过模型可视化的功能,就可以减少在实际核算工程量中因为二维图不清而造成的遗漏工期、计算错误等现象,并从而提高了投标价格的精确度和合理性。

3.2 施工阶段

在设计工程施工中,最主要的就是对已确定的管理性收费项目与其他收费项目加以调整,同时也要根据工程量清单计价要求认真执行,尤其是增减工程量项目之后更要注意。在签证工程量的前期阶段,将签证项目和工程期间从项目的功能上正确的区分出来;但从投标清单内容上来讲,主项目名称内容却涵盖了各单元内的所有分项签证工程量。此外,根据各部分的分项工程量清单核算造价时,不应该对主项目名称内容全部罗列,而在对于附属的主项目名称内容时,应将主项目名称内容也同时体现出来,以便于在计算的统一单价为基础上变得清楚了^[3]。

3.3 竣工阶段

在当前施工企业迅速发展的情况下,施工的项目规模上将会与日俱增,而施工项目的总体施工时间也较

长,这也就直接提高了企业对于项目工程造价的管理困难,而BIM技术的应用则能够在最大限度的克服这一情况下,在施工过程中将整个BIM的技术运用当中,从而在能够提升实施质量的基础上进一步减少了投资浪费情况的出现,从而达到了对于造价成本的有效管控,另外,在对于项目的完成过程中也能够利用BIM技术来完成项目验收作业,并且通过系统中所提供的数据模型,对每个项目实施阶段的数据进行保存,这样既可以提高项目执行效率,同时还能够减轻施工人员的工作负担,从而帮助员工们尽快的解决好其中对接问题,而提高质量^[4]。

4 建筑工程造价管理系统的分析与设计

4.1 造价管理业务流程分析

从造价管理专业的角度来研究,这项业务是工程综合管理业务,其涉及的主要是审批初步设计方案、价格、确认工期等。比如:造价分析业务流程,要对市场的报价价格与实际市场交易价格进行分析,进而把实际施工材料价格编制出来,并进行分析工程预算。再如:施工进度款审核业务流程:

首先,造价部门首先要审核施工部门所统计阶段工作量,如果审核合格,将分配工程项目费给施工部门,并开审批单。其次,财政部门进行会计核算,在核算完毕以后,进行了具体的付款环节,并归档。最后,由建筑部门进行了建筑施工检查,待整个工程施工完成之后,对造价机关而言,要计算并核实此工程,在决算完全竣工以后再归档。

4.2 定额管理功能模块设计

但就定额管理职能来说,则需要对人工日价格、设备费用、材料价格等进行补充、修正与调整。同时,需要进一步的研究定额。具体操作过程为:当企业在系统中,看到了所有的定额数据这一个字以后,即进入了此界面,对已有的定额数据也就全部进行了填报,在填写完毕以后,企业即可进行了点击提交,随后即可对其资料进行了一定的调整。在数据库中,如相关定额需要改变原来的定额信息,直接进行更改即可,在修改完成之后点击提交,并可以对数据库信息进行自动更新^[5]。

4.3 可行性分析

成本控制还可以增加管理的可靠性和精度,由于计算机技术可以更高效率的代替人力控制,因此降低了数据流失和操作量过大的风险。系统中采用的B-S架构,结合了当时已经成熟的网络大数据挖掘技术。数据库主要采用微软的sql服务数据库系统,其大数据技术非常优秀,可以确保大数据信息的完整性和安全性,并具备了多个高级管理接口。所以,成本控制模块在技术上是可靠而

有效的。在硬件方面,根据现阶段的计算机硬件系统使用标准可以完全满足整个系统的工作需要,其中在处理器和内存方面,以及相应的显示屏等。同时采用信息化成本管理系统可以有效节省劳动力和物质资源,从而降低了不必要的经济耗费,并且机器学习操作难度也减少,提高效率^[6]。

4.4 材料设备管理功能模块设计

从建筑材料与机械设备管理功能这个模块的角度上考虑,在施工中,主要负责管理此施工过程所用的建筑材料和机械设备,其中针对物料管理模块而言,主要包含如下,依次是编制采购计划和管理原材料的流程、合同制度、物品进出库房有关程序等。如:材料出入库,大致有如下过程,在进入网站中,看到材料入库记录的最后一个数字以后,再登录该网站,并选择查询数据库,来查询所要求的信息,并查看此记录是否有效。如果资料数据存在问题,则及时对库存量进行更新,并把入库人的姓名及时填写上。如果资料数据已经不在,要及时进行加去,而与其有关的数据量资料也要及时加入,并在确认无误后进行提交,然后对资料库再次刷新。在登录数据库系统流程中,查询时也可使用以上方式,并对出库数量和提料人信息进行相关填报,将结果及时上报并自动更新。

5 信息化技术在建筑工程造价管理工作中的应用策略

5.1 提高对信息化技术的重视程度

新形势下,建设企业应当充分认识到运用现代化手段在建设工程造价管理工作中所起到的积极影响,并积极改变自己的传统思想观念,在建筑工程实际管理中积极思考运用现代化手段,进而提升企业对建设工程造价管理工作中的整体管理水平。设计部门应注意建立健全的建设工程造价的数据系统,通过现代化手段使数据实现了统计处理和存储,为有关工作人员查询和利用有关数据创造了方便,从而推动建设工程造价管理工作的进程,提高建设工程造价管理工作的水平。另外,施工单位还应当重视对建设工程造价管理中信息化建设的推广,加强对信息化技术的宣传推广力度,帮助工程相关管理人员认识和掌握信息化技术,以促进对建设工程造价管理工作的信息化建设。

5.2 注重软件研发工作

应用软件在建设工程造价的数字化项目中起着十分重要的作用,因此施工单位要注意软件开发项目的开展,为应用软件项目质量提供了有力的保障。建设项目的管理在工程造价管理与信息化工程中,主要包括定额管理应用软件、工程量统计应用软件、钢筋直径抽

样应用软件等,软件的质量也对工程造价管理的进程产生了不容忽视的影响^[1]。所以,建设单位要增加对软件开发项目的资金投入,改善对软件开发项目工作人员的薪酬待遇,以保证软件开发项目的高效实施,保证工程造价工作的高效进行。另外,施工单位也要重视工程造价系统的建立,通过系统进行信息处理和计算等功能,并进行数据资料的集成,为政府相关部门进行价格操作的支持,从而提升建筑工程造价技术水平,以实现政府管理建筑工程造价的目的。

5.3 加强造价员工培训,宣传工程造价管理的重要性

定期进行建设工程造价管理知识学习,从而促使各方人员更加严格的掌握建设工程造价管理的结果规范,并得到严格执行。如果公司运营过程中能重视对施工监督检查环节的标准化,可以减少出错的可能性,让各方人员都可以积极参与建立健全的工程造价管理体系,从而合理的完善体系运行。同时宣传工程造价管理工作的重要意义,使各方员工都可以积极参与工程造价管理工作,提供服务,从而产生优秀的工程管理文化氛围。并督促工程进度平稳安全的运行。同时要严格执行相应的单位责任人制度要求,将造价工作进程落实给相应的单位责任人,进行考核和签字,审核后的造价资料管理,以增强对他们的社会责任心^[2]。

6 造价管理信息系统的应用实践

6.1 投资决策系统

在工程造价信息系统中,决策框架的建立将有助于科学编制工程建议书,它借助于对建议书领域的深入研究来进行对工程要求、技术和价值的全面探讨,在对工程造价市场深入研究基础上开展对工程的调研和预测。投资决策系统可进行对施工技术智能化的分析,以确定工程实施方法的有效性。通过计算筹资、建设过程的成本与产出,并进行工程经济效益计算,以确定工程效益的实现。

6.2 项目设计控制系统

设计管理系统可以进行整个设计阶段设计造价的设定,从而有效完成了对建设工程造价设计的管理。该信息系统应用时,可通过对建筑图纸的设计实现对工程造

价概算和计划的准确性,进而采用设计控制方式完成工程价值估算的初步设计,最后可以实现通过价值概算控制工程图纸的初步设计。工程造价信息系统中,还能够实现对工程造价计算的合理细分,以及通过计算细化手段来进行对拟建工程的评价设计,以及概算规划操作。同时在此系统中还可以实现工程造价计算合理细分,从而完成限额设计任务^[3]。

6.3 系统功能测试

在系统功能测试系统中,针对不同的要求可能分别选择不同的测试,不过在系统功能测试设计阶段,通常都会选择首先对系统内部进行检测,在确认无误以后再对系统扩大范围测试,然后逐步扩展直到完整系统。当然在设计系统功能模块的时候,我们需要设计测试的用例,所设计的用例需要既要具有普遍性,又要具有特殊性,这里的特殊性指的是对某些边界条件或是边界值。

结语

总之,在建筑工程造价管理过程中,可广泛应用建筑工程造价管理系统,通过此系统,对造价成本有效控制,使其工程投资降低,为施工企业带来一定的经济效益。在建筑工程的各项施工建造管理体系当中,工程造价管理是十分重要的组成部分,它能够降低施工企业的经济成本投入,提高经济收益,实现经济效益的最大化。

参考文献

- [1]汤辉.建筑工程造价管理系统的分析与设计研究[J].中国住宅设施, 2020(3):40-41.
- [2]程子龙,于双江.关于建筑工程造价预算控制与措施研究[J].居舍, 2020(25):135-136.
- [3]白晓峰.工程造价的动态管理与控制分析[J].技术与市场, 2020, 27(09):159-160.
- [4]鲍建勇.探究在建筑施工中工程造价管理的新理念[J].数码设计, 2018, v.7(01): 215-216.
- [5]许磊磊.建筑工程造价管理信息系统的设计与实现研究[J].信息通信, 2018(9):117-118.
- [6]王贵景.建筑工程造价管理现状及优化策略的研究[J].江西建材, 2017(17): 241-242.