

大数据时代建设工程质量监督新模式

张祎男

河北雄安人力资源服务有限公司

[摘要]随着科学技术的不断进步,我国已步入了大数据时代,互联网技术等先进的信息技术开始逐渐应用到我国各行各业当中,工程建设管理领域也不例外,正是因为有了互联网技术的加持,工程建设管理行业也得到了充分发展的机会。如果能够合理地利用好大数据的先进技术以及先进的观念,就能够打造信息化的监督平台,能够对工程建设质量进行全面的监督管理,能够有效提高工程的施工建设质量。工程监督管理人员可以通过这一监督平台对工程项目施工建设的全过程进行实时监督管理。基于此,本文对当前大数据时代背景下工程质量监督管理的新模式进行分析研究,并给出个人建议,以期提供参考依据。

[关键词]大数据时代;工程质量;监督管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.655

引言:工程项目施工建设的核心目标就是要确保施工质量能够达到相应的标准,因此工程施工建设质量问题至关重要,而要想保证工程建设施工质量就必须对施工过程进行严格的监督管理,如果利用先进的大数据技术,就能够确保对施工全过程进行实时监控,在一定程度上加大了监管力度,因此对当前工程质量监督管理的新模式进行分析是具有非常重要的现实意义的。希望借助大数据时代建设,能更好地服务于建筑工程,建造更加优质的建筑。

一、大数据时代工程质量监督管理新模式简述

(一)大数据的内涵简述

利用大数据技术能够有效提高对施工质量监督管理工作的水平以及效率,大数据可以利用相关的工具对施工现场的数据以及信息进行全面的收集、储存以及分析研究,大数据技术利用快速收集信息、发现问题以及隐患,将海量的数据信息进行提取可以帮助施工建设企业获得更高的经济利益,如果能够创新施工质量监督管理的方式就可以改善施工建设企业生产质量管理的流程,有利于提高企业自身的价值。大数据通俗来说是一种信息的概念,大数据可以将信息变得更加有价值,要想充分发挥大数据的作用就必须不断更新优化数据库,对信息管理平台进行优化升级。

在当前大数据时代背景下,在对建筑工程施工进行管理的时候会出现大量的数据信息,如果要想充分挖掘这些数据的价值,让这些数据信息能够为建筑工程施工建设的进一步发展提供依据,就要对这些数据进行不断地对比和分析,这样就可以找到所获得的数据与预期的数据之间的差距,进而就能够迅速发展施工过程中存在的问题以及隐患,进而可以及时对这些问题进行整改,提高建筑工程施工质量。通过大数据技术对数据信息进行分析能够更加客观地还原真相,得到更加精准的数据理论,所以在工程质量监督管理工作当中合理的应用大数据技术能够有效提高工程施工质量。

(二)大数据技术类别

一般来说,大数据技术中应用最为广泛的技术有信息收集处理技术、信息存储管理技术、信息分析技术以及信息可视化技术等等。大数据信息收集处理技术能够利用一些信息化技术的软件对信息进行全面收集,能够得到更加标准化的数据以及信息,然后利用特殊的处理方式对图片、音频以及视频信息进行处理,能够得到更高质量可以进行计算的数据信息,为下一步工作提供便利。在对数据信息的存储以及管理上,大数据可以及时带来更加多样化的数据信息种类和更海量的数据信息,但是因为这些信息数据规模过于庞大,因此对数据信息进行存储有一定的困难,在对海量的大数据进行存储以及管理过程中会面临着存储管理难度大、存储效率较低等问题,因此对数据信息的存储以及管理需要相关的技术人员进行重点关注。利用大数据技术对施工现场的监督管理信息进行收集之后,就可以进行下一步的数据信息分析,从这些信息当中可以找到出现施工质量问题的根本原因。因为大数据会随时产生变化并且具有一定的效性的限制,因此这

需要相关的技术人员在最短的时间内对这些数据信息进行分析研究,提取出最有价值的信息,充分发挥大数据的作用。例如在进行施工现场风险控制模拟的工作当中,可以合理地应用大数据技术对可能存在安全隐患以及风险的区域进行排查,对排查得到的数据进行合理的分析研究,能够构建一个风险控制的模型,通过这样的工作流程可以有效帮助项目管理人员及时了解施工过程中可能存在的问题与隐患,能够有效提高对施工质量的监督管理工作水平。利用信息可视化技术就可以实现在监督管理平台上,同时对不同的施工现场的实时情况进行分享。通常情况下信息可视化技术与人机交互技术的有效结合可以将施工现场的情况全部呈现在工程项目管理人员面前,然后由项目管理人员自由选择自己工作需要的信息数据。人机交互技术也能够让使用人员对数据信息分析的全过程进行了解,同时可以了解对施工现场质量进行监督管理的注意事项。

二、工程质量监督管理工作中常见的问题

(一)工程项目变动多而且施工场地面积过大

在对工程质量进行质量监督的工作中,会因为工程项目本身具有一定的特殊性,导致质量监督工作开展难度较大。建筑工程施工面积较大,而且项目建设施工过程中变动会比较多,这也导致在对施工现场进行管理的时候会有很多管理不到位的地方,就会存在问题以及隐患,因此工程项目管理人员不仅要动态对施工质量进行动态监督管理,而且还要全面详细的了解施工现场的实际情况,如果只依靠管理人员去施工现场了解的话,就很有可能会出现监管不到位的情况,这就会导致在工程项目建设的各项决策以及设计施工等相关工作上存在一定的纰漏,这一方面会让施工难度进一步加大,另一方面也会对施工质量产生负面影响。在对施工建设不同环节进行监督管理的过程当中,各种外界因素例如施工人员、施工机械设备、施工材料以及施工现场环境等等都会给施工质量动态监督管理工作带来极大的影响。尤其是一些工程量比较大的建筑工程项目当中,这一类型的工程项目占地面积很大,工程项目管理人员在对施工质量进行监督管理的过程中需要亲自到施工现场进行实地考察、了解情况并对施工质量进行科学合理的管理控制,而过大的施工面积就会导致在现场进行质量监督非常浪费时间,因此可以利用更加先进的信息技术来对工程施工质量进行监督管理,将施工现场的所有信息进行收集分析并呈现在管理人员面前,这样能够大幅提高对施工质量动态监督管理的效率。

(二)施工质量监督信息化管理模式老旧

随着科学技术的不断发展,越来越多的建筑工程项目开始逐渐在工程项目管理工作中应用大数据技术,越来越多的施工建设企业意识到了大数据技术将会成为工程施工管理工作发展的必然趋势,因此也开始培养大数据技术的专业人才。当前对工程项目的施工质量监督管理工作体系确实存在着一定的缺陷,很难将施工质量监督管理工作真正落实到位,而且工程项目施工面积越来越大,而质量监督管理人员能力素质较低,而且很多工程项目

(下转第1295页)

化描述,对于施工过程与环境可进行虚拟化模拟,在设计时就可以明确工程图结构部位及尺寸等数据,提高设计的合理性与精确性。例如,AUTOCAD图形设计软件是一款目前在现代工程施工图图纸设计中应用较为高效且普遍的现代化软件,通过该软件所绘制而成的电子图自动生成了预算所需的电子数据,从而更有效地提高预算工作的效率。

(四) 加强信息查询与发布平台管理

当前,我国造价信息资源发布平台在具体应用过程中还存在一定的问题。比如,信息发布和处理不够及时,准确度不高。这些问题一定程度上影响了工程造价管理工作的顺利实施。另外,数据信息共享平台的有效性,一方面,能够为社会和有关的工作人员提供更为准确便捷的数据查询;另一方面,也能够使彼此之间的环节更加透明,竞争更加公正。从某种程度上来说,是提升行业整体质量的重要手段,具有非凡的意义。因此,相关政府部门作为信息资源的管理者,要保证信息资源的公开、公正、准确,同时还要重视对信息资源的处理和应用,并能够实现对于涉及国家机密、商业机密等信息的保护,推动大数据环境下工程造价健康发展。

(五) 合理应用BIM技术

应用BIM技术优化施工项目与施工计划,保障各个环节的施工工作顺利开展,完善成本控制制度与成本控制体系,强化执行过程的监督工作。在施工准备阶段创建BIM5D模型,导入数据信息。施工单位应根据BIM数据信息模型汇总工程量,自动统计人力资源、施工材料、机械设备等资源,优化资源配置、施工组织计划,降低出现材料堆积、设备闲置、人员误工等问题的几率,提高资源利用率,在无形中降低成本,控制成本。利用BIM5D技术明确资源量,根据实际情况安排施工工作;其次,构建BIM5D数

据信息模型,将进度计划与定额清单结合起来,把控各个流水段的成本。同时,利用相关软件优化资源分配与进度计划情况,通过虚拟施工的功能模拟成本计划,评价成本管控的质量,如果发现成本计划中存在问题需及时解决;再次,积极应用BIM5D技术平台为成本管控提供数据支撑,加强精细化管理。此外,加强对比分析,及时查看资源曲线与资金曲线,及时调整。

(六) 提高管理人员素质

建筑企业针对现有的造价人员要积极培训,通过培训方法来有效提高造价人员素质,并且在培训后要考核,利用这样的方法来明确造价人员学习情况,保证造价人员能从中有所收获。此外,建筑企业也要提高人才准入门槛,要选择专业知识水平高、经验丰富的造价人员,从而才能实现对建筑工程的全方面成本控制和进度,与此同时,强化建筑项目造价动态管理理念,明确工程造价的动态管理控制作用。造价人员自己要认真学习,努力提升专业水平,并学会自我分析、调整,以便于能够在建筑工程造价动态管理中取得更好的效果。

结语

综上所述,建筑工程造价动态管理和控制,不只是为企业减少成本投入,也是要提高施工质量,并能在工期内顺利、稳定地完成工程。因此,要意识到造价动态管理的重要性,选聘优质人才,构建管理与控制体系,并适当引入和应用先进信息技术,强化企业动态管理与控制能力。

参考文献:

[1]王冠,彭娇艳.浅析建筑工程造价的动态管理和控制措施[J].经贸实践,2018,31(3):254-255.

(上接第1293页)

没有建设好施工质量监督信息化管理平台,也正是因为施工现场对于质量监督信息化管理平台建设工作存在缺失,导致施工材料进场、质量检测、施工技术的选择以及施工机械设备的管理工作没有利用好信息化管理对这些信息进行收集整理分析,导致出现各种质量问题。

三、提高工程质量管理水平的对策措施

(一) 建立健全大数据质量监督管理平台

要建立符合实际情况的施工质量监督平台,在建设过程中要将任务进行细分落实到每一个成员身上,让所有人员各负其责,加快平台建设,技术人员可以通过平台获取相关的数据并对这些数据进行分析研究,找到施工质量监督存在的问题,并且根据施工现场实际情况对施工的质量标准进行合理的调整。施工此案的检测人员可以通过平台做好对施工现场的动态监督管理,找到施工存在的质量问题并分析出现质量问题的根本原因,进而可以采取有针对性的措施予以解决。工程质量监督管理人员的任务是对施工现场进行监督管理,将施工数据进行全面收集并上传到大数据质量监督管理平台上,这样可以有效地实现对施工现场以及施工质量的动态实时监管,有利于提高工程项目施工质量以及施工效率。

(二) 优化完善施工质量监督管理模式

如果是已经开始施工的工程项目,必须要做好对其的质量审查工作,如果发现存在质量问题必须在规定的时间内将手续办理完成,如果还未开始施工的项目应当按照相应的流程进行审批,可以以缴纳施工质量保证金的方式对施工建设企业形成一定的约束。第一这样做的好处在于能够对施工建设企业的生产质量进行控制管理;第二如果一旦发生施工质量问题,这些保证金不仅仅可以用来解决存在的问题,还可以用来将质量监督管理模式进行更新优化,保证各项数据的公开透明。公开数据可以帮助施

工建设企业对出现的质量问题进行追踪检查,查缺补漏,进一步提高自身的施工质量监督管理水平。

(三) 其他的意见建议

在当前大数据时代,如果要想构建施工质量监督可以使用普适计算技术。这一技术可以不受时间地域的限制利用多种方式对施工现场进行质量监督,这一技术可以对施工、安装、施工材料以及施工设备等信息进行全面收集,然后将信息上传至平台,这一技术能够有效提高工程项目施工质量监督的工作水平。

结束语:综上所述,能够看到随着新时代的到来对建筑工程项目施工质量监督工作提出了更加严格的要求,施工质量监督应当要合理地应用大数据相关技术,不断创新应用更加先进的质量监督新模式,利用先进的信息化技术打造信息管理平台,在平台上对各项信息进行分享交流,提高施工质量动态监督管理的效果,保证工程项目施工质量,这样不仅仅能够给人们交付质量合格的建筑,也能够为施工建设企业争得更好的声誉,从而促进施工建设企业的持续、健康、稳定的发展。

参考文献:

[1]李文治.新形势下建设工程质量监督与创新模式探讨[J].城市建筑,2019,16(32):186-187.
[2]赵平.初探建设工程质量监督的创新及发展[J].城市建设理论研究(电子版),2019(05):40.
[3]葛宏翔,樊建军,台道松.新形势下建设工程质量监督与创新模式探讨[J].科技资讯,2018,16(22):66-68.
[4]温展文.基于新形势下建设工程质量监督与创新模式的研究[J].中国高新区,2018(02):195.