

探究建筑智能化工程项目施工管理关键点

黄昌顺

金元大建设控股有限公司 浙江 杭州 310000

摘要: 建筑智能化施工管理工作及相关人员应该意识到智能化技术在施工管理中应用的意义和价值,以智能化的施工建设需求为基础,加大力度完善智能化管理体系、大数据技术和云计算技术等,细致研究智能化工程建设的各个环节,全面处理智能化施工建设的安全风险,全面评估建筑智能化施工管理效率,制定与此相关的施工档案,积累有效的智能化建筑方法和经验,增加智能化施工管理的可靠性指数,以此强化智能建筑施工管理的运作效率。

关键词: 建筑智能化; 工程项目; 施工管理

引言

在建筑工程中,需要加强对工程管理工作的重视程度,切实做好质量管理、安全管理等多方面工作,并结合时代发展需要,将智能化管理融入建筑工程管理中,提高建筑工程管理的标准化、规范化和信息化水平。同时,要加强对智能化应用的认识和了解,不断完善和优化建筑工程管理制度,加大对建筑工程管理方法的研究与创新,进一步提升建筑工程管理能力,确保工程建设质量和建设效益,推动建筑行业可持续发展。

1 智能建筑工程管理的重要性

我国社会化进程的快速发展对我国的建筑工程质量提出了更高的要求。同时,建筑工程管理方法也得到了进一步的完善。信息技术的发展为我国的建筑工程管理方法提供了有力的支撑,进一步提高了建筑工程管理水平。智能化建设项目管理的作用主要体现在以下两个方面:一是控制项目进度。工程进度是指工程在实际施工过程中的进度。保持项目进度的速度,有利于建设项目的及时完成。智能化建设项目管理方法就是通过对项目实施过程中的实际项目进度进行分析,及时处理项目过程中的偏差问题,从而保证项目的进度。建筑工程管理是工程建设的重要组成部分,在工程发展中起着十分重要的作用。二是智能化建设项目管理更能体现项目质量^[1]。由于施工工程管理流程繁多,如果采用人工管理,很容易在项目内部管理中出错,影响工程质量。因此,智能化建设项目管理方法更能体现智能化功能,能够全面监督工程建设过程,保证工程质量。

2 建筑智能化管理现状

2.1 智能化水平需要提高、使用率较低

和一些发达国家比较,国内的信息化技术起步相对晚,故而针对建筑设计,其智能化发展相对缓慢。现如今在两方面相对欠缺,一方面是智能化技术积累,另一

方面是人才培育,建设以及设计过程中,经验并不是很丰富,难以更好运用信息化技术。故而从整体上来看,建筑智能化水平还需要进一步提高。除此之外,在智能化系统建设完成后,使用率较低,尤其是楼宇自控系统。

2.2 缺少高水平专业技术人才

现如今,在国内的建筑领域,虽然该项技术得到了大力的推广,不过针对智能化技术,并未全方位了解其实战经验以及有关的理论知识,对于一些关键技术,常常需要参考以及引入国外技术。除此之外,在建筑智能化领域,致使建设水平不高的因素有很多,尤其是不具备成熟施工方案,未建立并健全施工管理体系,难以全面使用该项技术的优势。而对于建筑智能化项目而言,其技术层面相对广泛,就一些施工者来讲,其知识水平不能满足工程要求,这在很大程度上,有碍于项目的有序进行。

3 建筑智能化工程项目施工管理的关键点

3.1 制定事前控制计划

事前控制过程中,技术人员应当明确整体工程影响因素,再结合以下控制要点展开策划分析:第一,施工图纸交底监控过程中,技术人员应采用全面、宏观的仿真图纸评估看图纸标注中是否存在隐患,再给予全面、系统地分析与评估,可让施工设计、审图评价更符合应用需求。若施工期间技术人员需进行方案调整时,应当要求设计人员做好多次模拟分析工作,探讨出所制定方案的可行性和合理性,有利于消除交叉施工、重点工程、隐蔽工程安全隐患方面的问题。第二,应当重视施工人员的培训工作,尤其是要说明安全管理的技术要点及管理要点,指导施工人员全面认知材料、机械元件、机械设备的使用要求,可降低工程的危险特征。总之,为了提高施工人员的综合能力,技术人员应当了解安全管理的技术要点,在必要的现场验收、现场分析过程中

了解仓库内各材料的使用情况^[2]，在现场监控期间做好施工控制，可提高控制的合理性及有效性。

3.2 明确事中施工控制方案

事中施工控制是智能化施工管理的重点，故需要技术人员总结线路埋设、金属管槽的安装要求及接地要求，尤其是要探讨水煤气管壁功能性、稳定性特征，降低管道泄露的发生概率。第一，施工控制期间应当利用BIM技术标识出隐蔽工程的实际位置，在关键区域辐射高质量PVC管材，注意各类材料的埋深、厚度、灰土层厚度指标，积极解决线路暴露在外界环境的现象。在此过程中，应当给予管道必要的加固控制，在分析出管道的埋深参数、埋深强度的同时了解线路穿过区域的稳定性功能，其原因是线路穿过期间可能会导致墙面受损。因此，在交叉工程作业期间，技术人员应利用BIM技术协调施工图纸的内容，积极探查不同墙面的标高参数、粉刷特点，同时使用关联性保护方案监控出墙面是否平整。第二，材料安装期间，技术人员应当依据既定的数据指标进行精细化管理，尤其是要探讨工程所使用材料、机械设备的使用要求^[3]，消除基础元件松动而造成的安装隐患问题。待完成元件的安装后，技术人员应当采用智能化技术进行模拟评估，分析接口位置的连接要求及功能要求，避免暴力安装、拆卸的现象，可降低由于机械装置受力不均匀而造成核心元件稳定性不足的问题。第三，在设备调试期间，应当利用自动化监控技术分析出各构件、各施工工艺的进展情况，尤其是要做好机械设备的功能的监控工作，可在提高调试、安装质量的同时提高施工的合理性。为此，技术人员应当总结影响施工质量的安全管理艺术，利用数据分析、数据监控模式测试各项施工管理要求。

3.3 信息管理控制系统的智能化

在建筑工程智能化管理过程中，需要对建筑工程相关信息及数据进行统一化管理。由于建筑工程在施工阶段会产生大量数据信息，且施工资料相对较多，需要加强对信息管理的重视程度，及时分析和研究信息数据，深入挖掘信息数据价值，为建筑工程相关决策及方案的制定提供参考依据。要加强对建筑工程信息智能化收集和整理的能力，发现并处理好其中的问题，降低对建筑工程施工质量及施工进度的影响。在信息智能化管理的过程中，可以通过信息化技术和手段，如大数据运算和云技术等的应用，加强对建筑工程数据信息的管理和分析能力，发挥信息数据的作用，提高信息智能化管理的灵活度^[4]。为了促进建筑行业的可持续发展，需要做好每一个建筑工程项目的管理工作，不断提升建筑工程的建

设质量。同时，在建筑工程项目中，需要将智能化有效应用到建筑工程管理过程中，尤其要不断完善信息管理控制系统，将所收集的信息进行分类，确保所有信息数据的真实性和完整性，以实现智能化信息管理控制为先导，全面展现信息管理的价值，提升建筑工程管理质量和管理水平。

3.4 提高建筑工程管理制度的智能化水平

在建筑工程中，为了能凸显工程管理的作用，并提升建筑工程建设效益，需要根据建筑工程的实际情况，建立并完善建筑工程管理制度。基于信息化技术的发展与创新，需要进一步提升建筑工程管理制度的智能化水平，将管理制度全面融入工程建设的各个环节中，保证工程进度和施工质量。在此过程中，需要针对建筑工程的管理方式和模式进行创新，合理运用智能化手段，及时明确建筑工程中管理工作的职责范围，并划分管理责任。为了进一步提升建筑工程管理的有效性，还需要不断强化管理人员的责任意识和职业素养，提高人员的综合能力和应变能力，以利及时处理管理过程中出现的问题，确保建筑工程管理工作的顺利进行，保证工程建设的安全性和稳定性^[5]。另外，建筑企业要重视建筑工程管理工作，认清建筑工程管理智能化的重要作用，不断提高建筑工程中各个部门的配合度，避免出现责任推诿等情况，为建筑工程的顺利建设与发展提供重要基础。

3.5 实施智能化现场监管

建筑工程智能化管理制度是提升工程管理水平的重要途径，高效的监督与管理是推动工程发展必不可少的重要举措。在建筑工程中，需要切实做好施工现场的管理工作，明确各部门及人员的工作内容，保证建筑工程管理的针对性和科学性，充分发挥建筑工程智能化现场监管的作用。通过对建筑工程实施智能化现场监管，能有效避免施工过程中出现安全隐患问题和质量问题。要加强对建筑工程人员的管理和培训，确保所有施工人员能够严格按照建筑工程施工操作流程和规章制度进行施工，提高施工行为的规范性和有效性，避免施工操作失误等情况，保证施工工序。在智能化管理的过程中，要加强对建筑工程施工工序的控制与管理，加大对质量管理的监管力度^[6]。可以通过在建筑工程中设置专业控制点，了解和掌握建筑工程施工进度和质量。由于建筑工程施工环节相对较多，需要通过智能化的管理模式和管理手段应对突发状况和问题，做好建筑工程施工现场的协调与统筹工作，进一步强化建筑工程管理力度。

4 结束语

综上所述，建筑智能化的实践目标是借助可视化、

信息化、自动化的软件技术，在保障施工质量的同时设立科学的监控方案，有利于提升建筑工程本身的社会效益。因此，技术人员应当了解影响施工质量的关键性因素，根据工程运行现状及实施特点设立科学的管理方案，以便提升建筑本身的性能。另外，智能化管理期间，技术人员可快速标识出施工问题，在必要的控制优化中提高整体施工质量，以期为建筑工程的开展提供合理的建议。

参考文献：

[1] 詹培军.建筑智能化工程管理技术的分析与运用[J].居舍,2021(27):87-88+92.

[2] 吴浩.论新时代建筑智能化工程项目管理[J].房地产世界,2021(09):113-114+117.

[3] 唐桂莲.建筑智能化工程项目施工管理要点探究[J].建材与装饰, 2020(05):197-198.

[4] 张金.浅谈建筑智能化管理技术应用[J].四川建材,2021(05):202+209.

[5] 高峻.建筑智能化工程全过程造价控制研究[J].城市建筑,2021(21):184-186.

[6] 冷守凤.建筑智能化工程施工质量问题研究[J].四川水泥,2021(04):162-163.