

建筑智能化工程管理技术的应用研究

高丽歌

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司 四川 成都 611130

摘要: 建筑智能化技术的出现,不仅可以简化建筑施工管理的复杂特性,还可以为建筑产品在生产过程中节能降耗打下坚实的基础。建筑智能化的出现在很大程度上促进了建筑施工企业的发展,使企业的质量控制分析工作得以顺利开展。施工质量管理与监督控制,是建筑工程项目中非常重要的工作环节,是决定工程安全与整体性能,提高居民生活质量的重要策略与途径。

关键词: 建筑工程;智能化管理;技术应用

随着我国经济水平的提高,建筑工程行业发展不断加快,在进行建筑工程施工时,安全管理是建筑工程的重要内容之一。管理层应重视施工安全,结合施工现场的实际情况,不断优化施工安全管理内容,确保施工人员的人身财产安全。必须强调对建设者的系统培训,开发先进的机械设备质量控制和材料质量控制机制。只有全面实施控制机制施工安全才能得到保证,才能提高施工安全管理水平,从而提高施工质量,以促进我国建筑业长期发展。

1 建筑智能化施工管理现状分析

1.1 信息化程度普遍不高

当前智能化在工程管理工作的开展过程中,仍存在信息化程度较低的问题。而信息化程度较低,最主要的表现是施工前期的准备阶段。对这些信息的收集不够到位,使得工作人员在开展管理工作的时候,凭借自身的主观意识和经验办事,对一些施工的实际状况考虑不够到位,就导致一些潜在问题的发生,再者就是管理人员在使用智能化技术对信息进行收集的时候太过片面,忽视了信息的共享性,使得所得的数据和信息只能局限于自身的建筑工程,不能够在行业内实现广泛的交流和沟通^[1],这就使得智能化技术的价值不能充分发挥。信息化程度较低,同时也使得施工过程的各个阶段无法实现智能化管理,除了前期的施工,后期竣工以后的验收工作也是十分重要的,对工程质量也有着决定性的因素,因此工作人员在开展管理工作的时候,要多方面考虑各种因素。

1.2 缺乏系统性规划理念

部分现代建筑项目缺乏系统的规划管理体系,缺乏现代化管理经验和理念,导致建筑工程施工人员自身技能水平和实际施工不符。许多建筑企业对智能建筑的概念认识不够深刻,而且往往提出过高的要求,施工队不能满足企业的要求,导致意见偏差,这会对建筑工程施工进度造成一定的影响。

1.3 智能化应用普及率较低

当前智能化应用的普及率不高,这是由于在管理工作开展的过程中,企业的高层人员对智能化技术的重要性认识不足,在一些大型的施工单位,或者是较为繁琐复杂的施工区

域,无法使得智能化技术全面覆盖于整个建筑工程管理的过程中去,究其原因,还是由于对智能化作用的认识不足,再者就是工作人员对智能化软件的应用水平不足,在实际操作的过程中不会使用这些软件,过多的依赖于传统的管理手段,从而无法体会到智能化技术给工作的开展带来的便利^[2],在实际工作的时候往往不会选择该种技术,就实际现象来说,虽然当前我国建筑工程项目较多,但能够使用智能技术实施工程管理的项目仅占总项目的10%,由此可见智能化普及率有待提升。

2 建筑智能化工程管理技术的应用

2.1 建筑智能化施工管理的规范化

在建筑智能化施工过程中,加强质量控制的规范化不仅可以有效提升施工质量,也可以避免施工过程中安全事故的发生。首先,施工单位相关的监理部门需要严格按照施工管理的监理制度对施工人员进行检查。其次,监理部门还需要根据相关检测要求对智能化施工中的配电箱安装、智能设备安装以及广播系统安装等进行检测。最后,监理部门在对违反相关规定的施工人员进行奖励与处罚时,也应按照相关规定对其进行奖励与处罚,并在实施处罚或奖励后,对其进行公示,从而确保公正性。

2.2 确保设备安装正常

安装智能设备涉及的技术问题较多,技术人员所要关注的重点,是设备的安装要求、注意事项、性能差异等方面。智能化设备十分精密,运输过程中如果出现强震动或磕碰,会造成部件脱落,严重的还会使设备损坏。设备存储方面,要保证存储地的温度、湿度符合标准,严格控制粉尘量,必要时可进行覆盖处理。设备安装时,要遵守标准规范,不要蛮力安装。设备接口出现问题时,要全面寻找问题根源,不可强硬安装,否则会使设备受力不均,导致设备的变形和劳损。安装设备完成后,还要对其采取一定的保护措施,尤其是室外设备,如果没有完成安装任务,为避免出现意外,应针对天气情况,采取防风防雨措施等。

2.3 施工现场智能施工管理

在实施智能化施工管理之前,必须确定施工管理制度,保证智能化施工管理能够顺利进行。在使用智能化管理过程

中,要合理利用信息技术管理施工,保证施工时间、施工技术合理化。此外,在施工过程中有很多不可预因素,需要准备应对方案,解决施工过程中遇到的问题,协调各部门之间的关系,对施工进度实施严格控制,加强建筑工程施工现场管理,保证各施工环节有序进行^[3]。⑧提升管理人员综合素质。加强管理人员在智能化建设中的培训,建立培训制度,在长期稳定培训的基础上,更新相关知识,从而不断提高管理人员的现代管理水平和信息技术掌握水平。在监督管理过程中,实现全面细致的管理,从而稳定工程建设步伐,改善项目管理。

2.4 关于设备调试和运行的管理

当安装任务全部完成后,一定要让整个智能化系统进行调试和运行后,才能正常应用到实际中,因为这个过程是确定其是否安全可靠的过程。调试过程中,要对系统进行全方位的监测,调试人员应具备设备相应的原理知识,只有专业素养符合相关标准,才能在发生意外情况时及时有效地处理。智能化系统因为其综合和集成性^[4],调试人员也要全面了解系统性能,才能做好系统调试工作。在试运行,调试人员要严格遵守试运行制度,在一定的试运行时间内,使系统使运行周期趋于稳定,从而发现和解决试运行中出现的问题,便于迅速将系统投入正常使用。

2.5 不断创新和突破现有技术

为使智能化技术更好地服务于工程管理工作,该项技术也要顺应时代发展的潮流,不断实现突破创新,首先要加强对智能化技术的研究力度,并针对建筑施工的实际状况制定合适的人员管理体系,针对一些通过人力无法有效开展和完成的工作,可以通过智能化将其植入到工程管理当中去,这样不仅能够有效提升整个工程管理的效率,同时也能避免由于错综复杂的管理关系和问题而造成的混乱局面。为实现技术的突破和创新,相关部门也要加强对智能化技术创新的投资力度^[5],在资金上予以支持,同时也要为他们创设一个良好的工作环境,并为其建立合理的体系树立相应的政策,大力推动其创新和突破工作的开展进行,重视对技术人员的培养。

2.6 完善监理制度

为了有效加强建筑智能化施工质量的控制,施工单位应逐步完善施工过程中的监理制度。在完善监理制度的过程中,首先需要设立专项的监理部门,并设立完善的监理规范制度。监理部门可以依据监理规范对建筑智能化施工过程进行管理。其次,施工企业还需要设立相应的奖罚措施,更好地保障监理制度的实施。

2.7 培养专业人才

培养专业的人才,使得对智能化技术的开发更能够合乎建筑工程管理的实际状况,培养专业人才,企业首先要注重人才的重要性,作为整个工程管理工作开展的基础,企业可以为这些工作人员安排相应的培训工作,针对他们所负责的管理项目和任务不同,有针对性地丰富其理论知识,进而在

开展实际工作的过程中更好地与实践相结合,在管理工作遇到问题瓶颈的时候,他们也能够从容的应对,并在第一时间找出问题的实质所在,尽可能在后续工作的过程中避免同样的问题再次发生。企业也可以引进具有较高技术水平的工作人员来带动整体的工作氛围,对一些经验不足的工作人员也起到一定的帮助和指导作用,对于建筑工程这项复杂且重大的施工管理项目来说,专业人才的引进对整体管理工作的开展有着十分重要的意义。

2.8 建立健全管理体系

企业在强化施工管理过程中,相关管理体制的建立和健全是不可或缺的。企业应针对相关目标,有目的性的进行科学分层管理,使每个环节的项目工程能够与工作人员相匹配,并在工作过程中做到权责分明,从而提升智能化管理水平。在项目工程分层时,根据每个项目工程的实际特点,企业应完善相关质量控制方法,使信息反馈及时有效,并科学统计施工质量数据,使施工质量得到全面掌控。另外,还应加强施工流程管理,对施工人员进行新技术的讲解,使其能在施工前保证技术水平到位。在建筑材料方面,相关部门应严格检查质量,使施工过程中所用材料保质达标、符合规范,确保施工的顺利进行。

3 结束语

综上所述,随着科学技术的日新月异,建筑智能化已成为现阶段建筑领域发展的主要趋向。分析现阶段建筑智能化的应用,可以在提高建筑管理水平的时候,减少建筑能耗,降低建筑运行成本。在建筑工程中应用合理的施工管理技术是不断提高建筑工程效益和质量的关键,在提高建筑智能化方面也起着非常重要作用。智能技术结合了越来越多的新技术和最新的高科技,通过集成精密传感器技术、云服务、先进的信息通信技术和计算机技术,确保建筑工程高质量发展。智能控制技术在建筑工程施工中的应用越来越广泛,在提高施工质量、效率和维护方面发挥着不可或缺的作用。

参考文献:

- [1]张金.浅谈建筑智能化工程管理技术应用[J].四川建材,2021,47(05):202,209.
- [2]周亚东.建筑智能化施工管理现状及策略分析[J].智能建筑与智慧城市,2019,(2):76-77+82.
- [3]梁家欣.建筑智能化工程管理技术应用[J].建筑技术开发,2020,47(21):79-80.
- [4]穆蕾.浅谈建筑智能化现状及工程管理要点[J].居业,2019,(6):105,107.
- [5]张兴江.建筑智能化施工管理现状及策略分析[J].建材与装饰,2019,(16):178-179.

作者简介:高丽歌,女,汉族,1984年5月22日,四川省成都市,本科,中级工程师,研究方向:项目管理、合同管理、成本管理。