

# 建筑智能化工程项目施工管理要点分析

李亮亮

河南能源焦煤公司计讯处 河南 焦作 454000

**摘要:** 建筑智能化是现代信息技术、自动化技术和建筑行业的有机结合,其项目施工的管理对确保施工质量和建筑完整性起着重要的作用。本篇通过分析我国建筑智能化领域发展的现状,针对我国建筑智能化项目施工管理面临的问题,提出了一系列相应的施工管理注意要点及可行性对策,希望以此来给我国的智能化建筑的施工管理提供一定的理论参考。

**关键词:** 建筑;智能化工程;施工管理

## 引言

随着社会经济的高速发展,人们渴望更加安全、便捷、高效、环保的居住环境,智能化建筑这种集计算机信息技术、通信网络、自动化设备等各种先进技术为一体的综合性建筑工程就应运而生<sup>[1]</sup>。在政府的大力扶持下,目前我国建筑智能化工程市场广阔,呈现飞速发展的态势。但是由于我国智能化建筑起步较晚,又缺乏能够将项目管理和施工技术跨学科融合的专业项目经理,所以在施工过程中仍需要管理人员从实际出发,认真分析存在的一些管理问题,探讨可行的施工方案,确保施工项目的顺利进行。

## 1 建筑智能化的概念简述

在中国经济社会不断进步的发展历程中,中国国内的建筑行业也获得了进一步地发展,随着建筑科技的蓬勃发展,智能化正逐渐成为中国建筑行业未来发展趋势的重要方向。在现实生活中,建筑智能指的是通过把建筑科技和物联网科技等科学技术加以它结合并利用各种先进科技在房屋的不同设计里面做出的反应,利用这样的方法可以实现提高人类的环境舒适性,和减少房屋资源浪费的效果<sup>[1]</sup>。由此可见,不管是从改善民众生活品质的角度考虑,还是从配合国家可持续发展的战略来开,住宅智能化项目都是十分关键的<sup>[2]</sup>。而目前,住宅智能化越来越多地被广泛应用于高校、医院和其他的主要公共场所当中,并显示出了无法替代的功能。

## 2 建筑智能化的特点分析

通过调查与研究建筑智能技术和建筑节能材料可以发现,它们所具有的优势主要有如下方面:首先,高度整合的技术。智慧建设体系,能够综合计算机网络手段,优化整合建筑各个子系统的信息数据资源,使之融入到建筑整体关联系统之中,以适应人们对智能建筑系统的要求,并且展现出普通住宅和智能建筑间的差异。第

二,节能减排作用。相对于居民家庭来说,智能建筑是通过自然风和自然光,对房屋的照明与温度进行调节,以适应人类对房屋照明和温度的要求,达到节能减排目标。其三,减少维修设备投入根据有关专家的分析可以发现,建筑处于运行维护阶段,其必须耗费的成本远远超过施工期间。就智能建筑而言,智能科技可以使用自然风和太阳能达到暖通效应,可以减少建筑成本,而使用智能建筑科技时,也可以减少污染问题。

## 3 我国建筑智能化的现状

虽然古人很早就有了建筑智能化的思想,比如利用坐北朝南增加光照,利用重力收集雨水,利用植被控制室温增加湿度,利用巧妙的设计增加建筑美感与文化气息。但直到上个世纪80年代末,我国建筑领域才出现了建筑智能化的概念。当时,我国科学院就对智能化办公大楼的项目进行了深入的研究与初步的实践<sup>[3]</sup>。随着信息技术的高速发展,目前我国的建筑智能化工程项目已经形成了一套较为完整的体系,培养出了一批来自国内外的智能化建筑市场,建造出了许多高标准的高楼大厦,使我国的建筑智能化领域得到了飞快的发展。但是,我国目前百分之九十五的建筑并不具有智能化的特点,如具备良好的信息接受和反馈能力,节能效果良好,操作和管理的高度集成化等,每天浪费着大量的资源。由此可见,为适应我国低碳化的政策要求和社会发展的需要,智能化建筑必定是未来建筑的发展方向。

## 4 建筑智能化工程项目施工管理存在的问题

建筑智能化工程通过利用有限的房屋资源,为人们创造最适宜的生活条件、从而减少对资源的消耗。尽管近年来中国的建筑智能化持续增长,但是从宏观方面来说,建筑智能化还是处在起步的阶段,很多自动化工艺还没有完善,工程实施的环节频频遇到困难。具体可分

为以下二个领域。

#### 4.1 施工缺乏专业性

施工管理人员作为建筑智能化工程项目建设的主体,需要在开展每一项工作时充分体现自身的专业能力和素养,为促进建筑工程建设进展提供保障。实际上,很多工程项目管理人员的组织性不强,在对施工操作进行管理时难以凭借自身的管理能力解决施工中的问题,甚至还会由于决策失误引发工程项目建设施工质量和安全隐患<sup>[4]</sup>。部分管理人员过于相信自身的工作经验,随意指挥工作人员实施自动化技术,降低了工程项目建设施工管理效率。施工人员对于建筑智能化工程建设施工的要求不甚了解,没有全力配合管理人员的操作,导致工程实践操作当中产生了较多问题,影响施工质量,影响建筑结构智能化特征的体现。

#### 4.2 责任机制构建不完善

不同的工作岗位在实践操作当中需要满足不同的需求,施工管理人员在开展建筑智能化工程建设施工操作时,需要按照责任机制内容体现自身的职能,为促进建筑施工管理全面发展打好基础。目前,我国很多建筑施工企业在组织施工管理人员开展智能化管理工作时,没有构建完善的责任机制,导致工作人员没有明确自身的职责,在产生问题时容易相互推卸,影响工程项目建设施工综合管理工作的落实。在缺乏健全的责任机制时,工作人员的态度比较随意,认为其不需要承担责任,所以容易产生敷衍了事的现象,增大了建筑智能化施工管理的风险<sup>[5]</sup>。相对于传统的建筑工程施工管理来说,建筑智能化施工管理内容更加复杂,需要消耗较多人力、物力,并且工程整体建设的层次性较强。在缺乏责任机制的前提下,建设施工智能化无法充分体现相应的作用,甚至会在后期建设中产生更多负面影响。

#### 4.3 缺乏对施工管理的重视

因为智能施工在中国起步较晚,起步时间不足大部分承接单位并没有对施工过程中的项目管理引起足够的重视,甚至为了节约人力成本少聘请或者不聘请具备智能化建筑管理专业技能的项目经理<sup>[5]</sup>。目前,建筑智能化工程项目施工管理最好的模式就是应用知识型管理,一个优秀的项目经理能够在施工前对市场进行实际调研,在工程调试阶段发现设备的缺陷,在施工过程中按照实际情况进行合理的配置与管理,在施工完成后切实履行技术交底工作,确保施工的质量和安全。

#### 4.4 没有将安全检查落实到位

智能化项目实施工作中涉及许多方面的工作,比如工程施工、验收等。近些年来,建筑工程工程质量并不

符合要求的现象相当普遍,要求拆迁重新装修的楼房数量日益增多。为什么会发生这一情况,主要因为我们进行施工作业中并不注重质量和安全检验的要求,以及对作业环境没有责任心,而这又是造成了目前我国建设智能化工程施工监督管理机构不能实现预定任务的重要因素之一。

#### 4.5 政府方面的原因

在建筑及智能化工程项目施工管理过程中,地方政府部门发挥着包括督查、促进、引导等在内的重要作用,政府部门也需要对相关的企业行为进行宏观调控,从而保证建筑行业管理工作能够正确、合理<sup>[6]</sup>。政府部门的相应的督查、促进、引导工作的开展,基于我国已经出台了相应的法规、条例。但是由于现阶段国家针对建筑智能化管理的有关法规制度尚没有完全健全,政府有关部门在开展督查、促进、引导工作中很难有可参照、借鉴的依据,而这也势必会降低国家建筑智能化管理的实施效率。

### 5 建筑智能化工程项目施工管理要点分析

#### 5.1 完善监管体系

并保证所有与现代化建筑施工管理有关的政府部门为相应的管理措施提出有依据的管理制度和法规、保证了建筑智能化工程管理的每一个细节,都能够契合国家方面关于建筑智能化项目的相关质检要求。与此同时,为了最大程度地保证智能化建筑项目质量,除了保证项目负责人的问询,地方政府部门还应该完善、明晰了建筑与智能化工程项目施工管理的责权人关系,用法律的强制性与权威性鞭策相关者,使其不断地端正自身的工作态度、规范自身的管理行为。

#### 5.2 合理利用科学技术

建筑工程智能化施工管理的本质就是需要利用智能化技术提高项目建设施工管理质量和水平,所以建筑企业需要合理利用科学技术减少实际操作当中产生的问题,促使每一项操作都可以更加完善。在我国科学技术水平不断提升的过程中,建筑企业需要加大对科学技术的应用力度,结合新时期的建设发展需求提高科学技术利用率,并且创新施工管理模式和手段,从根本上提高建筑工程项目施工管理质量<sup>[1]</sup>。建筑企业可以利用自动化技术减小施工人员的工作负担,还能够避免过多的人为操作失误现象。更重要的是,在更新科学技术手段的过程中,可以使用移动智能终端,利用三维模式的方式展现建筑工程建设施工各个环节的具体内容,组织设计人员表达设计理念,共同提高智能化施工管理效用。

#### 5.3 坚持现代化管理观念

这样的经营理念可以从一定意义上确定公司今后的经营目标。因此,一定要不断的对管理思想加以革新,使得管理思想更具时代特色,能够适应新时代的管理需要,唯有这样,才可以使现代化的管理更为科学有效的进行。

就当前的状况分析,施工公司在实施智能化项目施工管理中,一定要坚持以人为本,给施工团队创造舒适的办公环境,使他们能积极的投入到项目当中,全面发掘企业潜能,为事业的顺利开展提供保证<sup>[2]</sup>。所以,在对施工技术人员的选拔中,一定要加强备案登记门槛,了解他们是否具备相应资格证、是否具备较好的文化道德修养、从业经历是否充足、能否诚实守信、能否诚实守信、能否具备较高的技术素质等几个层面的影响因素,以及只有通过考核的人员才可以投入到建筑及智能化工程中的实际工作上来等。

#### 5.4 认识到管理工作的要点内容

团队氛围可以对员工形成潜移默化的作用。以更广泛的视野来加以研究,将有助于把建筑在智能化工程项目中区分为自身与外部的环境。首先,应搞好外部环境的分析,逐步完善相应的设施装备,吸取外地的经验,合理使用先进工艺与装备,充分的展示了建筑智能科技的优势,为建设智能设计管理工作的顺利开展创造了环境。第二,要对质量管理体系加以全面完善,使得它能充分展现出质量效果,针对质量管理中的各个环节进行科学规划,进行技术调查分析等操作,认识到项目管理的重要,使项目能够成功的实施。它可以帮助建筑智能化工程管理者在最短时间内确定项目要求,为项目实施的顺利开展提供了保证。

#### 5.5 加强建筑工程中施工过程的安全管理

在整个建筑及智能化施工管理中,质量控制是十分关键的一个重要方面,对施工单位的效益和产品竞争力也有着重要的作用<sup>[3]</sup>。所以必须通过现代化技术手段提高对建设工程施工全过程的安全控制,有利于整体施工效率的提高。我们需要针对建设工程进行中的所有环节进行的详细分析,充分利用现代化的工艺和装备做好现

场的监管,减少监督死角,在各个实施环节做好科学监督;在建设工程施工开始进行时,还可以通过现代化的设施实现工程项目各个安装节点的重大安全隐患的排除,记录地实施过程的重大安全事故所产生的可能性;我们的工作人员还需要做好安全技术培训和设备运用技术培训,以提高他们的安全意识和智能化操作技能,加强自身的安全意识和智能化操作技能,大幅度降低了施工中操作失误的现象发生率;在竣工后还需要通过各种完善的测试手段进行各种施工环节的品质测试;对材料的施工结果进行合理的检验,保证整体施工效果符合要求。在实施建筑智能化工程的各项施工规范的同时还必须保证公平与正义,对出现缺陷的部分进行说明,相应的调整部分及时作出调整,保证施工能够达到预期的目标。

#### 结语

以更加有效的丰富现代建筑行业的服务功能,更符合现代建筑行业发展的新趋势。为了推动我国建筑行业的蓬勃发展,政府部门及有关机构应当关注于建筑智能化项目实施管理问题,并研究现阶段的建筑智能化项目实施管理情况,及时提出具体措施解决有关问题,增强建筑智能化项目施工管理的科学性与规范化,从而为确保建筑智能化项目实施管理奠定基石,为推动建筑智能化项目实施管理提升带来不竭力量。

#### 参考文献

- [1]王良成,梁志勇.谈建筑智能化工程项目施工管理要点[J].山西建筑,2015(5):235~237.
- [2]何永平.建筑智能化工程项目施工管理关键点分析[J].建材与装饰,2016(24):103~104.
- [3]车连成.建筑智能化工程施工组织设计与工程质量控制[J].中国市场,2016(43):185~186.
- [4]王晓东.智能化建筑电气节能工程设计的相关问题探讨[J].城市建筑,2012(17):54+59.
- [5]刘安香.浅析智能建筑中电气施工存在的问题及解决对策[J].民营科技,2011(07):341.
- [6]高凌清.浅论建筑智能化系统中项目管理的应用[J].上海管理科学,2013,35(05):52-56.