

# 建筑智能化工程特点及施工管理重点

宋志飞

浙江德方智能科技有限公司 浙江 杭州 310011

**摘要:**随着我国经济的快速发展与科学技术的不断创新带来了建筑行业的大发展,建筑智能化系统也逐渐走入了中国的建筑行业中来。工程自动化控制系统技术含量高,流程繁杂,其牵涉到装备、人才、技术和管理水平等多方面的要素。房屋的施工进度和安全性与房屋智能管理系统密切相关。做好智能管理系统的实施中的管理重点对整体项目的实施有着非常重要的意义。

**关键词:**建筑智能化;智能化工程;施工管理

引言:在社会主义市场经济改革与城乡一体化建设等社会背景影响下,中国建筑行业快速发展,同时人们生活质量的提升,这使建设工程施工管理提出了新的要求和问题,也将给建设智能化项目的开发带来了良好条件。由于计算机和电子信息技术的深入应用,它对建筑智能项目实施管理的开展起到了大力支持,并以此为依据,使建设智能工程施工管理内容更加健全,从而为建设提出了新的管理目标。

## 1 建筑智能化工程的特点

### 1.1 智能化,高效化

建筑智能化工程最大的特点是智能化,智能化体现在建筑工程的各个环节,无论是基础的管理系统智能化,还是整体的施工方案智能化等,这些与科技技术相结合的工程建造环节,有效提升了建筑工程的施工效率,进而使整体建筑工程更加高效。建筑智能工程也通过这些有利用的智能化技术来不断完善、创新,使建筑智能化工程在现阶段的社会中能够负担得起更多的工作量,满足人们与日俱增的建筑需求<sup>[1]</sup>。同时,建筑智能化工程在一定程度上也促进了建筑行业的发展,利用科技来打破桎梏在建筑工程上的瓶颈,实现更为卓越的建筑工程建造。

### 1.2 更安全,更严谨

将建筑工程智能化不仅仅是为了提高工程施工效率,建筑施工的安全程度也得到了显著性的提升。建筑智能化工程中采用的智能化技术需要更为严谨的数据信息支撑,这也就意味着其容错率较人工而言更低,更严谨<sup>[2]</sup>。所以,建筑智能化工程采用的智能化技术会更有利于建筑工程内部进行管理、监督,也会实时地进行风险排查,直接降低了工程施工中的风险概率。这样安全、严谨的建筑智能化工程施工也会使得整体的建筑质量更高,更受人们的喜爱。

## 2 建筑智能化工程施工管理重点

### 2.1 建立更加高质量的监督管理体系

建立更加高质量的监督管理体系,能够使建筑智能化工程质量得到更好的保障。完善的监督管理体系,能够规范施工人员和管理人员的各项义务和责任。制度化管理能够全面提升建筑智能化工程施工管理的质量,能够确保在建筑智能化工程各项施工符合国家的标准。建筑施工企业的项目负责人希望对监测的项目进行确定与监督,如果发现施工人员出现违规操作,或者施工质量没有达到国家的标准,要对负责人和施工人员进行有针对性的处罚,及时对问题项目进行调整,保证建筑智能化工程顺利进行<sup>[3]</sup>。

### 2.2 健全质量保证体系

在建筑智能化工程之中,物资材料的质量是重中之重,如果物资材料的质量存在问题,整个工程质量就得不到保障。为了保证建筑智能化工程顺利进行,建筑施工企业必须严抓物资材料质量,避免出现“以次充好”的现象。建筑施工企业要对材料进行多道工程质量把关,保证施工材料的高准入、高标准。建筑施工企业要严格按照国家制定的质量标准,对施工物资进行严格检验。

### 2.3 对信息进行统一管理

建筑智能化工程比传统建筑工作的各项信息更多,因此要对建筑智能化工程信息进行统一管理,要对工程各个阶段的数据信息进行收集和整理,达到工程管理智能化。建筑施工企业要充分利用大数据技术,全面提升数据收集和整理的效率,对各项指标进行智能化分析,将各项信息进行归纳总结。企业质量管理部门要根据大数据分析的各项指标,对下一阶段工作进行指导,分析在建筑智能化工程中可能存在的质量隐患和问题,对存在的质量问题应该及时解决,做好全面的预防工作,降低建筑现代化工程的风险,全面保证建筑智能化工程质量<sup>[4]</sup>。

#### 2.4 改善人员管理方式

建筑施工企业要充分利用现代化管理方式,设定科学的管理目标,对施工人员的分工应该更加详细,施工人员工作的细化能够全面提升施工团队的效率和施工质量,改善人员管理方式是建筑智能化工程施工管理的重点。建筑施工企业要定期对施工人员进行培训,使施工人员的理论知识更扎实,施工水平得到全面的提升,提高施工人员的责任感和安全意识。

#### 2.5 定期及不定期的检查

建筑智能化工程的周期较长,建筑施工企业必须定期和不定期对项目进行检查,制定科学合理的检查周期。在建筑智能化工程施工过程中,会出现很多突发性事件,如果不能及时解决突发性事件,会对后续施工产生很大的影响。建筑施工企业应该加强与检查单位之间的联系,检查单位能够为建筑施工企业提供更多专业知识,使建筑工程企业的检查更科学、全面。建筑施工企业的检修人员必须具备应变能力,在最短的时间内更好的应对突发事件<sup>[5]</sup>。建筑施工企业需要定期对易损坏用品进行更换,全面保证建筑智能化工程顺利进行。

### 3 建筑智能化工程存在的问题

#### 3.1 缺乏对建筑智能化概念与应用的深入认识

就目前的建筑智能化工程施工而言,受到了技术、工期等因素影响,目前许多建设单位针对项目的智能化系统没有清晰明确的理解,在施工管理过程中往往会提出一些无法实现的要求,而智能化施工单位又缺乏专业的技术人员,导致外行管内行的问题存在,使得在建筑施工过程中频繁出现施工管理问题。同时,在一些建筑智能化工程设计中往往是由设计院进行设计,但是设计人员缺乏对整体设计理念以及智能化理念应用的足够重视,仅仅是片面的认为,或者是强调自动化及相关信息技术的运用<sup>[6]</sup>。只是对智能化产品的简单堆砌,满足图审即可,使得整体图纸中智能化图纸水平较低,如此便导致了在实际施工中难以全面兼顾智能系统在建筑工程中的应用,也就导致许多新的安全问题,难以获得理想的施工效果

#### 3.2 管理人员凭经验进行施工,施工缺乏专业技能

一直以来,我国工程管理人员在建设方面存在着组织性不强的现象,很多要求都没有达到。在实践活动中,许多管理人员并没有通过自己的经营技能投入到项目经营中,只是通过外部因素投入到项目经营中。这将导致管理者在对工程项目实施控制的过程中,存在瞎指挥问题,最后导致项目的管理水平不高<sup>[7]</sup>。此外,由于尚未形成健全的工程技术工员考核机制,所有技术工员

都要根据国家人事制度来确定工程技术人员的任免与奖励,从而影响工程技术人员的工作积极性。

#### 3.3 设计过程中存在的问题

目前很大比例的施工公司都受制于过去原有的施工观念和思路,没能及时的整合到现代化的施工当中,所以在整个施工的流程中很难把前沿的思想和前沿的技术引入到施工队伍当中,结果可能造成项目的某一个部分发生错误,阻碍了整体项目的进展。在施工的设计过程中,通常会面临到很多比较明显的技术困难的,因此必须由专门的人员负责对相关的设计文件进行多次的对比核算,兼顾到全过程的设计要求,而唯有如此才可以最大限度的保证施工工作能够顺利完成。

### 4 建筑智能化的改善措施

#### 4.1 建筑智能化设计的合理化

怎样把施工智能化有效的推广到现在的施工流程中,首先就必须对目前的施工流程进行正确的规范。要求在建筑自动化项目的实施团队中,每一个人员都可以在定期掌握了相应的项目知识,同时在参与到实际操作中时,尽量的减少失误,同时通过不断的练习,从而制定出充分正确和合理的计划,确保项目供应与实施的设计方案是充分合理的<sup>[1]</sup>。吸纳一批优秀的人员来调动原有的队伍加入到新的发展势头中,努力推动智能化工程顺利进行,取得好成效。

#### 4.2 加强施工现场智能化管理

许多施工公司在实施的过程中,经常会遭遇来自内部人员和外公司的双重打压与干扰,使得他们的技术人员很难全心全意的投身到自己的工作中去。针对此类现象,相应的公司管理层需要做到的并非互相推诿责任,而是有人主动的承担责任,同时主动的完善管理体系,把相应的管理体系公示在行业内,形成规范清晰的治理系统。通过智能化的管理手段,能够带动内部每一位成员更加积极的投入到智能化的工程施工现场,促使智能化管理水平也同步得到提升。

#### 4.3 提高整体工作人员的素质

建筑智能化工程需要大批优秀的管理人才,所以施工公司必须通过各种的手段,来提升专业技术人员的整体素养,在原有的管理方法和手段基础上扬长避短、创新提高,提高了水平与质量,让现代化技术在建设工程中更加有效的体现出来。为建设一个管理优秀的智能建筑专案的队伍,首先,工程公司必须抬高招聘门槛,严选管理人员,并从严考核企业内部与社会上对招聘人才的道德、管理、技术、协调能力和工作技巧等,确定的技术合格后才能委派在建筑及智能化工程企业实施技术

工作<sup>[2]</sup>。其次,对企业的主要负责人进行了日常培训和专业训练,并随着企业经营的实际发展情况而不断完善经营管理制度,进而提高了公司管理人员的职业素质和经营业务水平,同时建立了管理奖惩制度,从而引导和调动了管理者的责任感和积极性,以确保企业的经营作业进行得井然有序。

#### 4.4 缩小理论设计与实际施工之间的差距

施工公司要认识到工程设计和现场施工之间的各种关系,认真对待二者之间的冲突之处,并尽量进行调和。首先,建筑设计行业应对建筑设计人才提供培训深造平台,同时鼓励其对智能相关领域的深入研究,提高其对智能元素的理解与应用能力,增强了智能化建筑的个性化与创新性。其次,建筑设计人员要了解智能建筑设计,提高对建筑物总体设计的理解和控制,在制定图纸前针对建筑物的周围环境状况做好勘测,要提高资料的流通性和透明度,鼓励设计人员的相互交流学习与协调配合,保证各个环节的设计人员对资料掌握的正确性,并能够适时按照各方意见进行设计,以便做好与建筑设计单位和施工人员之间的联系,从而增强了智慧建筑规划的科学性<sup>[3]</sup>。

#### 4.5 完善智能化建筑工程体系

施工单位在做好建设智能项目施工管理的过程中,首先,必须形成一个全面的、有效的智能施工管理体系,按照智能施工技术的有关要求,根据该项目的特殊性,在按照专业标准和国家规范的基础上建立智能管理体系,将该项目实施科学分类,同时设置专业的智能化施工部门,配置完善的施工技能管理人员和施工队伍专项管理。另外,明确有关人员在服务流程中的职责和权责等,运用制度约束施工作业人员的行为,以确保现场的施工过程在施工方案和管理制度的指导下,有序、规范开展<sup>[4]</sup>。其次,进一步完善了信息反馈制度,不断创新和完善了施工监督管理,并继续加强了监督工作,全面落实了质量责任体系,对项目的施工工艺和建筑品质进行了充分认真的评估,并开展了大量具体的技术措施交底工作,以确保工程各个环节的各项工作都可以有效落实到工程各人员上,从而有效地提高了中国智慧建筑项目的工程建设质量管理水平。

#### 4.6 施工验收阶段的质量管理

施工验收中的质量要求另外一项主要的目的便是保证施工可以在时间内完成。验收过程是施工的结束过程,即在这个期间内建筑工程的施工均已完工,如果发现工程没有完成,那么马上就要赶工期以确保工程在工期之内完成,并且在赶工期的过程中一定不能因时间太紧就放松警惕,放松管理。即在建筑工程验收过程中,要进行分期验收,具体而言是当建设工程施工完成时,先由相应的工程责任人完成验收,并需要提交验收报告,然后再把检验文件连同开工报告、验收图、开工协议之类的文书交给工程师手中,然后由工程师进行二次审查,并且做好了检验记录,在这个验收过程中发现的施工问题就一定要进行补救或者是返工,并且一直到整体的工程质量达到要求之后,才能完成验收工作<sup>[5]</sup>。

#### 结语

综述可知,随着科技的不断进步,建筑工程智能化的发展也在不断完善,施工管理的要求也越来越高。做好施工管理重点控制,对于确保建筑智能化工程建设有着至关重要的作用,相关企业必须加强对建筑智能化工程施工管理的重视,充分认识到智能化工程的特点,进而采取有效措施加强对施工管理重点的分析与控制,更好、更全面地为实现高质量的建筑智能化工程建设施工提供保障。

#### 参考文献

- [1]桑丽敏.浅析BIM技术在建筑建设智能化工程中的应用[J].电子乐园, 2021(8):1.
- [2]范建民.建筑智能化工程施工中质量通病及控制路径[J].中小企业管理与科技, 2021(24):2.
- [3]姜孝田.建筑智能化工程施工质量问题及应对措施[J].工程技术研究, 2022, 7(13):130-13.
- [4]邹志君.如何提升BIM在建筑智能化工程施工中的管理水平[J].居业, 2022(05):161-163.
- [5]齐向阳,侯志坚.建筑智能化工程技术专业人才培养模式改革[J].深圳职业技术学院学报, 2022, 21(03):77-80.
- [6]葛慧杰.四证书引领的高职建筑智能化工程技术专业模块化课程体系构建[J].教育科学论坛, 2022(12):64-67.
- [7]吴嘉杰.探讨建筑工程智能化机电设备安装技术要点[J].建筑·建材·装饰, 2020, 000(006):148, 152.