

# 智能建筑工程监理技术的应用与任务研究

孙 伟

中晟宏宇工程咨询有限公司 湖北 武汉 430070

**摘 要：**如今，随着社会的发展，人们对建筑相关工程有了更高的要求。建立现代智能建筑，是相关科研人员的责任和义务。智能建筑系统集成了各种现代信息技术，随着信息技术的不断完善和发展，集成系统的分阶段应用将改善智能建筑的各种资源分配，使智能建筑管理更高效、更实用。鉴于此，文章分析了智能建筑工程监理技术的应用现状及重点任务。

**关键词：**智能建筑；工程监理；建筑工程技术

引言：伴随着智能化时代的来临，我国建筑业慢慢展现出智能化的特性。智能建筑的诞生为人们的生活增添了非常大的便捷，既展现了高科技的技术特性，又充满着生活的气息。20世纪80年代，全世界第一座智能建筑在国外完工。之后在一些欧洲各国正式开始建设智能建筑，之后在一些发展中的国家建立起来。20世纪90年代初，中国出现第一座智能建筑。未来十年，智能建筑将于中国快速发展。据有关学者统计分析，我国已完成的智能建筑约为全球智能建筑的50%<sup>[1]</sup>，而中国大中型智能建筑通常是综合型智能建筑。智能建筑搭载了很当代最先进的科学技术，如当代互联网技术、电子通信技术、数字图像处理技术、电子计算机技术等，各类当代技术的应用和建筑综合布线系统息息相关。因而，创建高效的操作系统是基本建设智能建筑不可或缺的一部分。基本建设具有国际优秀水准的当代智能建筑是专业学者的核心工作规划，也是他们长期致力于的主要课题研究。智能建筑信息系统集成了很多现代信息技术。伴随着现代信息技术升级，智能建筑系统趋于集成化。不久的将来，系统集成的逐渐运用将改进智能建筑的资源分配，使智能建筑的监管更有效，作用更加完善，更温馨舒适。

## 1 智能建筑的内涵

在传统建筑的发展环节中，专业化和精细化管理愈来愈获得重视。智能建筑是电子信息技术与现代科技的紧密结合，将电子计算机控制系统和智能安防技术融入传统建筑，丰富现如今建筑的功能，达到大众的多种多样要求。针对智能建筑，必须针对当前发展局势，依据智能设备的高效发展与创新，融合传统建筑的具体设计需求，提升整体化基本建设及管理实效性，综合考虑不同类型的性能和不同类型的集成方式，将当代建筑技术和传统建筑完美结合，智能建筑已经成为现如今大家

所追求的关键建筑方式之一。与传统建筑对比，智能建筑具备更大范围优点，一键智能化调整温度和光源，让生活越来越舒服。与此同时，能通过智能化监控预警建筑中的不稳定和风险源，进一步提高建筑整体的可操作性。与传统建筑对比，智能建筑有更突出的优点，能通过资源回收利用做到现阶段绿色发展的需求<sup>[2]</sup>。除此之外，在智能建筑设计和管理的进程中，还能够节省耗能，降低废料的排出，更能够满足我国现阶段建筑发展的需求。因而，近些年智能建筑获得了广泛应用，高效地克服了目前我国存有的各种各样社会现象，更加可以满足大家生活多元化的需求。

## 2 智能建筑系统工程的实施特点

智能建筑系统建设通常是一个繁杂整体的系统建设，必须有科技以及相关技术的支撑。建筑工程中一个项目便是智能建筑，这种建设项目需从客观角度对工程计划和投资开展合理的科学研究，需要对工程质量和进展开展相对应的管理方法。与此同时，按相关计划进行，智能建筑系统工程的专业技术和集成化种类相对稳定，在设计和工程层面与一般的系统工程有所不同，在开展工程项目建设 and 工程建设监理时，对应的标准还是不一样的<sup>[3]</sup>。在系统执行过程中，对智能化系统的设计规划、工程施工阶段及其管理者的技术与管理工作经验给出了更高规范，智能建筑系统一般由多种多样专业技术人员组成。在项目执行过程中，对有关系统相互配合有许多规定。在企业挑选、设备图、建设工程、工程验收核查等过程中，依然欠缺标准及实效性，尤其是在工程监理和质量管理层面，IT行业在许多系统集成公司获得了高效的发展，设备公司多从归属于建筑业。受限于领域，系统承包单位高度重视技术或整体规划、设计方案、建设过程中造成系统失效，资金分配有所增加。除此之外，缺少对构造的有效管理，不但增强了成本费

消耗,并且制度不完善,在建设和调节过程中,一部分负责人对机械设备设计及施工分工不明确,这增添了杂乱的系统性能和模糊不清的调解。先进技术监管和技术服务贯穿整个智能建筑系统的项目规划、设计方案、工程施工管理和申请流程,确保了功能性的建设时长,这是一个合理解决方案,这是一个有效的解决方案,可以使得质量和投资有所减少。笔者为一些重要项目投资了智能建筑系统工程,取得了非常好的实际效果。

### 3 智能建筑工程存在的主要问题

#### 3.1 工程规划设计问题

现阶段,在智能建筑的建设过程中,智能设备是一般进口智能产品。因为进口的智能产品数量大、品种多,这类产品的生产商有可能会由几个生产商互相配合,设计单位在整体规划设计中运用智能产品以及相关机器设备的数据,不可以统一处理不一样全面的不一样难题,增强了机器设备相匹配的难度系数,对智能建筑功能的有一定的影响。一般来说,智能建筑规划以及设计和工程施工由不同类型的单位负责,增强了设计单位和施工企业沟通的难度系数,绝大多数工程项目设计难题无法及时体现,只有体现在工程施工中后期,严重影响到智能建筑的综合品质,给工程建设监理的工作增添了难度系数<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 设备服务问题

智能建筑系统中常用的智能设备基本上都是直接进口的,给智能设备的查看带来一定的艰难。但一般来说,材料及安装费合乎国家标准,但是这不能成为总体定价的根据,设备系统仅仅是大概的参照,因而,这一块的费用预算难以做到精确化,这一部分项目投资并没有根据,也难以制订投资管理方案。除此之外,在绝大多数情况下,业主关键负责选购智能设备,假如产品品质出问题,负责监管的负责人难以高效地开展施工索赔。

#### 3.3 技术规范问题

智能建筑在建设的过程中,必须得有连良好的的技术来确保各个阶段的智能实际效果。但是目前很多智能建筑在施工过程中无法根据高效的进行产品质量检验,所使用的技术规范标准不符合规定。选用高效的方式方法,仍无法保证建筑工程的质量,造成我国现阶段建筑工程质量良莠不齐,整治效果不好,乃至危害中后期建筑物的平安稳定性<sup>[5]</sup>。

#### 3.4 管理部门问题

在智能建筑的建设中,因为涉及到管理的企业部门比较多,出现各管理部门中间融洽沟通不到位问题,也严重影响到项目的监管,如电力工程、公安机关、通

讯、市政等管理部门。因为涉及到工程项目的管理,欠缺协作不可避免系统对机器的成功型号选择,产生一定的危害,比较严重阻拦监理人员的正常运转,造成监理工作的中断。

#### 3.5 监督人员素质问题

智能建筑工程项目具有必要性和一致性的特征,对专业技术人员要求非常严格,并且对细节非常关注,这说明管理人员务必具有良好的专业能力、沟通协调能力和有关管理心得,在具体前提下,工程项目监理人员的素养不太高。

#### 3.6 重复作业问题

在规划智能建筑的过程当中,有时候许多团队同时工作,不一样施工团队可能会有同样的技术工种。因而,不同类型的团队在具体管理方面会推诿责任,对工程的进展会有一定的危害。

从以上内容可以看出,工程项目监理任务重、责任重,规定业务能力强。可是,管控得不到有效执行,就无法采用合理的质量监控对策,资金分配与预期效果不一致,规章制度作用得不到充分运用。因而,为了能高效地创建建筑施工安全监管,应该根据智能建筑工程项目有关监理的特征,在不同工程阶段采用不同类型的监理对策,挑选专业技能比较高、实践活动资深的高质量监理人员进行智能建筑的监理工作,这样就可以良好的推动监理工作连稳定长期的发展。

### 4 智能建筑工程监理技术的应用与任务分析

#### 4.1 BIM技术的应用

在智能建筑建设过程中,为了能提升监管工作的效率,工程监理需要将BIM技术引进到智能建筑整个的基本建设过程中,主要包括项目决策阶段、设计方案阶段、招标会阶段、施工阶段、工程验收阶段和经营阶段。在BIM技术运用中,关键注重事前控制,根据BIM技术数据可视化、模拟仿真化、智能化系统的优化优点,仿真模拟全部施工过程,强化对施工过程的管理考评,完成施工现场的信息化管理 BIM技术的应用主要包含三个部分,一是图纸审批,将结构参数键入BIM实体模型,得出建筑信息模型,剖析其繁杂连接点和综合管线,明确施工可行性分析,明确提出高效的施工提议;二是核查施工计划方案,模仿重现全部施工过程,剖析施工技术和施工过程的运用效果,明确施工策略的科学化和合理性,搞好技术交底工作,确立监理工作的关键内容;三是工程进度管理、BIM技术创建工程进度实体模型,键入施工标准,掌握并具体的工程进度,比较仿真模拟进展和实际进展,如果发觉有差别的情况,需要

立即加强研究与控制，并为物资采购和设备的出入场提出合理的建议<sup>[6]</sup>

#### 4.2 加强工程设计与规划

从智能化系统的角度来讲，为了能很多的的服务业主，在整体规划环节中，要深入了解工程项目的实际情况，依据实际情况制订对应的计划方案，还应当调研业主的需要，评定有关实施措施。评定验收合格后，应做工程设计。在规划工作上，监理承担监管设计过程，并和专业技术咨询公司商议，确保工程设计及计划的合理化<sup>[7]</sup>。

#### 4.3 做好招投标活动以及系统设备选择

监理方要为业主提供优质的技术咨询服务，协助业主开展招投标活动，并依据业主的具体需求审查以及提前准备投标文件。并且需要帮助业主核查承揽公司经营资质和工程建设业绩的设计过程中，监理方应严格把控设计质量以及合同和设备的系统功能，负责人还应当检查系统设备经销商和承包单位的条款和条件。

#### 4.4 完善操作系统

智能建筑系统项目建成后，系统资金投入实际应用，明确区别业主的工作内容、系统承包单位和协调资产等。审查系统和系统操控有关的技术性信息，还要规划有关团队的实际操作。部署系统以后，对系统的运行记录要重点且清晰地查验。

#### 4.5 建立完善的质量保证体系

在项目建设中，务必提升工程监理技术质量管理，分析原料、机器设备、机械设备和内容，才可以建设满足条件的工程建筑。因而，现阶段应根据建设工程的具体规定，采用品质合格的建筑装饰材料，在选择供应商、技术经销商和工程方案的过程当中，应依据相关规定及有关管理内容，提升工程验收次序。在每一个施工阶段，都要确保原材料的合格性，提升材料检测的系统性，充分保证原料的品质，精确操纵目前施工材料及施工的具体内容，建立和完善的质量管理体系。

#### 4.6 加强运行验收

在以往的施工中，设计方最先开展前期设计和施工图设计，再根据方案设计开展招投标，承包单位开展施工，最终进到基本建设工程保修环节。在智能建筑的建设过程中，大型工程项目企业即系统集成商最先来设计和建设，

给予产品供应、施工设计方案、设备安装调试、工程验收操纵等一站式服务，给予智能化产品，担负设计方案、施工、中后期质保等相关工作。在智能建筑工程施工监理中，监理公司理应监管工程建筑完工后系统的运行状况，明确业主、承包单位、物业管理等方面的义务，查验智能化系统的信息和运行全过程，明确运行记录。与此同时，提升系统检验，确保智能化系统基本建设信息的准确性以及完备性，认证系统作用，监管系统运行，为确保智能建筑综合性质量提供技术支撑<sup>[8]</sup>。

结束语：总的来说，在新时代的背景下，智能化信息技术与工程建筑结合运用能够进一步加强建筑系统的稳定性和安全性。与西方国家对比，我国智能建筑工程项目发展依然落后，必须不断完善监管机制和管理内容，进一步加强智能控制系统的稳定性和安全性。因而，如今在智能建筑系统内引入工程监理的发展理念，可以有效的推动建设项目的效率和质量，提升我国智能建筑工程项目的竞争能力。

#### 参考文献：

- [1]罗元庆.探析智能建筑弱电工程施工通病及监理措施[J].工程技术:全文版, 2021(12): 173-174.
- [2]杨元兵, 刘志儒.智能建筑电气系统施工质量通病分析及监理的应对策略[J].工程技术:全文版, 2020(22):96-97.
- [3]王忠镇.智能建筑工程监理技术的应用现状及重点任务[J].建筑技术开发, 2021, 46(6): 57-59.
- [4]吴建忠.智能建筑工程监理技术的应用现状及重点任务研究[J].福建建材, 2021(4): 118-119, 114-115.
- [5]丑建伟.浅谈智能建筑工程监理技术的应用现状及重点任务[J].建筑工程技术与设计, 2020(24): 3346.
- [6]肖玄.智能建筑工程中自动检测技术的应用研究[J].电脑迷, 2020(23): 117.
- [7]李闯.建筑工程中电子信息与智能化技术的应用分析[J].建筑工程技术与设计, 2020(30): 403-404.
- [8]高峰.试论建筑工程监理的作用及优化措施[J].中小企业管理与科技(中旬刊), 2021(2): 118-119.