

# Research on Integrated Acceptance and Testing of Building Intelligent System Project

Kaiyin Wang

Shanghai Branch, Beijing Hitevision Intelligent Solutions Co., Ltd., Shanghai, 200062, China

## Abstract

In the process of the rapid progress and development of the current society, the overall development level of the construction industry and construction technology have been improved to a certain extent. Based on the current construction project construction, the application of intelligent system in the construction process is becoming more and more common, not only to improve the overall performance of the building, but also to provide more convenient services for the users of the building. Therefore, in the content of this paper, the construction characteristics of the current building intelligent system engineering project are introduced, but also will be on the building intelligent system engineering project integration inspection and acceptance.

## Keywords

construction engineering; intelligent system engineering; integrated acceptance and testing

## 建筑智能化系统工程项目集成验收检测研究

王凯音

北京鸿合智能系统有限公司上海分公司, 中国·上海 200062

## 摘要

在当前社会快速进步与发展的过程中, 建筑行业整体发展水平以及建筑技术都有了一定程度提高。基于当前的建筑工程项目建设来看, 在建筑施工过程中对智能化系统的应用变得越来越普遍, 不仅是为了能够使建筑物的整体性能提升, 也是为了能够为建筑物的使用者提供更加便捷的服务。因此, 在论文论述内容中, 对当前建筑智能化系统工程项目的施工特点进行介绍, 同时也将对建筑智能化系统工程项目集成检测验收进行论述。

## 关键词

建筑工程; 智能化系统工程; 集成验收检测

## 1 引言

在科学技术快速进步与发展的过程中, 智能化建筑技术在当前的功能项目建设领域中被广泛应用, 但对于建筑工程智能化工程项目管理来讲, 在管理过程中有许多问题没有得到解决。因为在过去的建筑工程项目建设中, 所采取的管理工作方法大多数都比较传统, 不能适应当前智能化工程项目建设集成管理工作以及验收检测工作需要, 所以在论文中将当前建筑智能化系统工程项目的集成验收检测工作进行讲解。

## 2 建筑智能化系统工程项目集成检测验收重要性

因为对于建筑智能化系统工程项目来讲, 在建设过程中

结合了当前的建筑先进技术以及计算机技术和自动化控制技术等多项高新技术<sup>[1]</sup>。因此, 在建筑智能化系统工程项目竣工结束后, 需要根据智能化系统的特点开展合理的验收工作, 这样才能够使建筑智能化系统工程项目质量得到保障。

### 2.1 全面保障工程施工质量

在建筑智能化系统工程项目施工结束后, 基层验收检测工作需要根据规范和技术标准, 对已经竣工的工程项目开展检查和试验。在整个施工过程中参与工程项目建设的承包商施工质量以及系统性能等, 是否满足建筑智能化系统工程项目建设初期所制定的设计要求和能力要求等都需要进行考核及评价, 经检测及验收合格之后才能够正式投入使用<sup>[2]</sup>。在验收检测过程中, 通过集成验收及检测, 能够就系统在运行执行过程中可能会出现的问题得到全面的排查并能解决, 确保整个系统依照设计要求满足各项技术经济指标的使用要求。

【作者简介】王凯音(1986-), 女, 中国江苏海门人, 本科, 从事智能办公工程项目管理及施工检验验收检测等研究。

## 2.2 确保合同责任全面履行

在对施工过程中承包商履约责任是否真正实现进行评价时,系统能否顺利通过竣工验收是最为重要的评价标志,所以对于建筑智能系统工程项目竣工验收来讲,需要完美通过验收,能够让施工项目承包方和业主方之间办理竣工结算手续,将所有工程项目的建设成果移交给业主方或者是物业公司进行使用及管理<sup>[9]</sup>。

## 2.3 系统交付使用的必备条件

对于建筑智能系统工程项目来讲,在正式交付使用之前必须经过全面的验收,对智能系统的使用性能即使用质量进行评估,满足工程项目建设初期所设定的施工目的以及设计要求,这样才可以将整个项目移交给工程项目业主方。因此,需要在经过集成验收及检测后,才可以将整个系统移交给业主方或者是物业公司进行使用,并就整个系统当中所涉及到的设备和系统进行移交。

## 3 系统集成的概念及优点

一方面,对于系统集成来讲,从广义角度上进行理解,是一个团队在构建信息系统建设工作的过程中人的集成以及组织机构的集成和管理技术的集成还有就是计算机系统的集成,整个智能系统中各功能的集成<sup>[4]</sup>。如果从狭义角度去进行理解,那么系统集成本身所指的是在智能化系统当中,计算机系统以及硬件平台,还有软件平台以及开发工具和应用系统的全面集成。

另一方面,则是对于建筑智能化系统集成验收及检测工作来讲,之所以也需要在建筑智能化系统竣工验收工作中开展系统集成验收及检测工作,最主要目的就是为了能够保证该智能化系统在操作以及应用过程中各系统之间的功能得到有效衔接,同时在实际使用过程中各功能的作用发挥稳定,能够真正为智能化建筑物的性能发挥提供帮助<sup>[9]</sup>。所以,对于建筑智能化系统集成验收及检测工作来讲,最主要的优点就是能够确保在后续的建筑使用过程中,各系统经过验收及检测各项性能均能够符合建筑物的使用需要。

## 4 建筑智能化系统集成验收及检测

### 4.1 智能化系统检测

对于建筑物来讲,在当前智能化建筑施工过程中,智能化系统主要包括建筑物内部的通信网络系统以及信息网络系统,还有就是设备监控系统以及火灾自动报警和远程监控系统以及综合布线系统等。基于当前的智能化建筑工程检测规程来看,在建筑智能化系统检测的过程中,需要对智能化系统中的各子系统进行全方位的检测运行,从而判断智能化系统的运行质量及效率。在开展检测工作的过程中,智能化系

统的子系统检测工作需要交由第三方专业机构进行检测,同时在此过程中,项目建设方以及业主方还有质量监管单位以及设计单位,需要共同出场对整个检测过程进行监督<sup>[9]</sup>。

首先,在系统检测的过程中,需要对各子系统在施工过程中所参照的施工图纸进行复核,然后与已建设完成的系统工程项目进行比对,对系统建设过程中的布线情况以及系统设计情况进行核对。进行这一项工作的最主要目的,就是为了能够保证各子系统在施工结束后的状态以及本身的结构能够与设计内容相符,满足设计要求。

其次,就是需要对整个子系统的运行状况进行检测,因为对于智能化系统来讲,在进行运行检测的过程中,如果只进行短时间的运行,那么整个系统运行过程中可能会出现的问题并不会暴露出来,所以在运行检测的过程中,需要尽可能保证运行检测时间至少为一个月。但并不是在整个运行期间都对设备开展检测,而需要在设备运行一个月之后,对设备进行再一次检测,判断设备本身是否在运行过程中出现了相应故障问题。

最后,主要是集成化检测。因为对于整个建筑物来讲,在智能化系统使用的过程中,并不是单一系统发挥作用,而是多个系统共同配合才能够使整个建筑物的各项性能得以发挥,所以在系统检测的过程中,需要就各设备以及各系统同步运行,在各系统运行过程中判断系统与系统之间的衔接是否良好,同时各项工作的处理是否顺畅。如果在集成检测的过程中有某一系统出现问题,从而导致其他系统的工作效率受到影响,或者是工作性能降低,那么就需要及时定位,并对系统故障问题进行解决。

### 4.2 建筑智能系统工程项目集成验收

在当前智能化建筑施工建设过程中,智能化系统最终的验收质量是否合格,对于后续智能化系统的运营效果以及建筑物的性能发挥会产生直接影响,所以在验收的过程中需要开展集成验收。建筑物内部的智能化系统集成可以分为三个标准:第1个标准是丙级标准,丙级标准当中是指各智能化子系统能够进行独立联网并实现集成管理;第2个集成标准则是乙级标准,乙级标准是指在建筑物内部应当拥有设备综合管理系统,基于综合管理系统建筑内部各子网络系统,能够拥有非常好的信息处理和数据通信能力;第3个标准则是甲级标准。对于甲级标准下的集成验收来讲,应当保证整个建筑物内部拥有完善的综合管理系统,同时系统经过集成之后,能够涵盖建筑物的内部以及外部各项有关使用信息,在建筑智能化系统发挥作用的过程中,可以拥有更好的信息处理能力和数据通信能力。也在建筑智能化系统集成验收的过程中,最主要的目的就是判断各子系统之间是否实现联动,同时在发挥作用的时候,各子系统之间是否能够协同配合,

使整个智能化系统的突现性得到增强。此外,系统之间的联动以及配合能够就资源和信息进行全方位共享,所以在验收的时候需要基于上述多项标准对建筑智能化系统工程项目中的系统进行验收。

## 5 结语

综上所述,对于建筑智能化系统工程项目来讲,是当前智能化建筑物建设以及施工过程中不可缺少的一部分,对于今后建筑物的性能发挥以及建筑物的使用寿命都会产生直接影响。因此,在建筑智能化系统工程项目施工结束后,需要在竣工验收阶段对最终的验收工作进行集成检测和验收,对各子系统的实际工作性能以及工作效率进行检测,从而保障在后续建筑物投入使用中真正发挥智能化优势。

## 参考文献

- [1] 刘荣.建筑智能化系统工程项目集成管理研究[D].武汉:武汉华中科技大学,2012.
- [2] 张中杰,甄志强.浅谈建筑智能化系统工程竣工验收[J].中州建设,2005(11):46.
- [3] 王向宏.智能化系统工程施工规程[M].南京:东南大学出版社,2013.
- [4] 沈晔,程大章.建筑智能化系统工程验收[A].面向21世纪智能建筑技术研讨会[C].中国自动化学会,2001.
- [5] 王建章.智能化系统工程施工规程(智能化系统工程丛书)[M].南京:东南大学出版社,2013.
- [6] 董春利.论建筑智能化系统工程专项监理的建立(二)[J].智能建筑,2009(3):37-40.

(上接第114页)

字图书阅览室的建设过程中,数字图书阅览室所提供的资源与纸质阅览室所提供的资源信息完全一致,为了有效避免给广大读者造成数字阅览室与纸质阅览室资源不同的假象,仍然可以采用纸质图书阅览室的方式,根据图书类型进行合理分区,在纸质图书阅览室中直接设置相应的数字图书阅览室,让广大读者根据自身的需求自由选择阅读方式,这样的布置一方面方便读者之间的学术交流,另一方面避免数字阅览室与纸质阅览室独立建设而造成格格不入的视觉感受,进而影响广大读者对数字图书馆的体验。

## 4 结语

总而言之,随着信息时代的不断推移与演变,信息化建设已经成为现阶段中国各个领域改革的主要途径。为了满足广大读者的阅读需求,实施数字图书馆推广工程已经成为当前中国图书馆实现信息化发展的重要举措。因此,推进数字

化图书馆建设,构建数字图书馆信息化服务平台,提高其服务质量,并充分利用网络信息资源共享功能,不断丰盈图书馆知识储备,为广大读者提供全方位阅读服务,进而提升数字图书馆的推广质效。

## 参考文献

- [1] 马春梅.数字时代图书馆阅读推广面临的问题与对策[J].淮海工学院学报(人文社会科学版),2019(10):114-116.
- [2] 李锦.数字化图书馆建设中存在的问题与对策分析[J].内蒙古科技与经济,2019(2):65-66.
- [3] 钟金和.关于网络时代高校图书馆流通管理中存在的问题分析及对策探讨[J].现代营销(信息版),2020(3):159.
- [4] 付国帅.图书馆阅读推广现状、问题与对策研究——基于微博平台的图书馆阅读推广调查分析[J].淮海工学院学报:人文社会科学版,2019(8):106-108.