

# 浅论对智能建筑建设管理措施的探讨

杨林山<sup>通讯作者</sup>

新疆天筑建工集团有限公司 石河子 832000

**[摘要]**现阶段,智能化建筑建设在我国普及,也为人们提供了便捷化、人性化的生活环境。智能建筑是现代化建设的关键部分,是科技持续进步、社会稳定发展的核心产物,并在城市信息化环境发展中发挥十分重要的作用。本文从智能建筑建设管理设计方法入手,然后探究了智能建筑建设实施流程。以此为基础,提出了规范安装调试、弱电技术的管理与规范、加强智能建筑能耗管理、加强系统维护与管理、综合全面客户培训与系统维护工作等方面的策略,旨在为相关人士提供些许借鉴与参考。

**[关键词]**智能建筑;建设管理;系统维护;能耗管理

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.1291

## 引言

基于科学技术持续发展的背景下,信息化技术进入到各行各业中,而集多种现代技术于一体的智能建筑也被研发出来。智能建筑建设在我国应用时间比较短,然而在发展速度方面却比较快,智能化大型公共建筑坐落在上海等地区。这也吸引了越来越多的建筑设计事务所、房地产开发商、国外智能系统设备商的广泛关注。其实智能建筑就是技术的结晶,是建设资金密集型、技术密集型的一种建筑。在智能建筑中成立了专业承建商、设计队伍智能建筑是实现高科技技术产业与传统产业相互融合,也是引入先进技术手段的关键。引入智能建筑建设,不仅可以为人们的生活与工作提供方便、舒适的环境,还能实现人类文明、社会进步,满足人们对于建筑功能提出的核心要求。在做好智能建筑建设管理工作的同时,满足智能建筑设计的基本功能。

### 1 智能建筑建设管理设计方法

智能建筑是在信息化社会下发展起来的技术,对建筑功能、环境等方面的要求极为明确。将传统的建筑基础作为核心,从而形成了全智能建筑构成的一种思路,另外住宅内部、家庭不显等管理工作将建筑内部与外部连接在了一起,充分体现出建筑的智能性,处理好自动居民的需求、与外部环境信息的交换,彻底满足了住院多元化需求,为居住创造了方便、安全、舒适的居住环境<sup>[1]</sup>。住宅智能化系统设计方法,住宅智能化系统建设的核心目标为创设高效且方便的建筑环境,不仅要控制成本的投入,更要提高住宅建筑性能。许多小区在智能化系统设计的同时,要将重心放在功能设计、设备设计、系统设计等方面。

### 2 目前智能建筑存在问题

#### 2.1 盲目追究技术及硬件的“高、新、全”

有的开发商对“智能”的理解较为片面,再加上没有做好市场及其发展调查分析,所以盲目的认为功能越强越好、技术越先进越好。

#### 2.2 重“硬”轻“软”

在整个智能建筑系统中,智能依靠的不仅仅是硬件产品与技术,更多的是学科应用软件的开发,将人、机智能完美的结合在一起,此外高层次的管理人员对于突发事件有着决策及处理能力,做好系统的维护、改进及升级。一些过程比较看重硬件设备,忽略了软件的开发、利用、后期管理。目前物业管理人员的层次也不能再适应智能建筑管理需求,即使将硬件齐全的智能工程投入到使用中,那么智能也不能完全发挥出来。

#### 2.3 重复建设,资源浪费

以往人们习惯把专业及专业分工划分的比较细,目前智能大系统中的各种不同专业之间有着密切联系,一旦不能及时的对其关系进行调整,使用高新技术,那么就会出现软硬件设备重复设置情况。我国的邮电系统及有线电视系统有着各自的组网,其关系并不是互补协作。这种现象在主干网及建筑物中是很常见的,这种情况造成了很大浪费。

#### 2.4 管理不到位

智能建筑在我国起步较晚,但是发展速度却比较快,技术更新周期也越来越快,不仅涉及到了多个学科,更涉及到了多个管理部门,现有管理已经不能满足智能技术的发展。

#### 2.5 定位不清晰

我国智能化建筑设计中定位不清晰是比较明显的一个问题。很多设计院没有真正意义上理解,根本不能提出智能化建筑切合实际的明确需求,规划及设计不全面。缺乏整体设计理念,在设计过程中强调了自动化及通信技术与其相关功能的应用,但是在设计智能化建筑时却没有整体思想。智能化工程设计较建筑设计有所落后,施工图设计时,智能化系统设备没有选型、订货,土建设计图纸并没有照顾到职能系统,出现弱电管线预埋遗漏等情况。

### 3 智能建筑建设实施流程

#### 3.1 客观独立进行市场需求分析

对于不同的客户、建筑物来说，需求也存在一定的差异，是提升技术发展力的关键。在我国国情下，普通工薪阶层的安居房中，使用千兆网络布线就属于一种浪费的行为，主要就是因为众多客户没有这种需求。因此，在建设智能建筑的时候，就应当以了解客户基本需求为主要条件。在合理工程实施架构的建设中将集成商、承建商分开。要求设计者有着较好的工程方案主导能力，与设备技术的发展状况相结合，达到能轻松对设计方案进行修改。分开方案主导者和实施者，有着互相监督、相互约束的作用，可以更好的提高工程质量，保障控制工程造价<sup>[2]</sup>。要是由一家公司完成施工活动、设计活动，那么很有可能会出现方案偏向乙方等情况，另外，各个系统集成商都有着固定合作伙伴，他们提供的方案也可有着不客观的现象，不利于分析客户的基本需求，设计方案并顺利实施，导致方案与我国国情不符，甚至导致资源浪费的风险问题发生。

### 3.2设计严谨合理的方案

智能建筑设计方案在设计时要把需求作为依据，更要结合建筑实际要求，所设计的方案要符合建筑要求，更要保证设计的个性化、多元化，针对智能建筑的规模、性质、地域需要有对应方案。目前一些企业提供的方案有着固定模式，方案书也存储在电脑内，短时间内设计出来的方案并不能满足不同建筑的需求。建筑设计早期时，建筑师在设计建筑方案时并没有分析智能系统建设需求，在结构主体完工下，再分析建筑物智能系统，这样就会出现不合理的现象。因此，专业工程师、建筑师要相互配合，从而制作出科学合理的智能建筑作品。当建筑师和工程师来自不同的公司时，那么在相互配合时会有一定难度。这种情况下总体负责人要让监理、设计方、施工方都能了解到总体设计是工程建设的关键，相关负责人要提升关注度，并设计严谨合理方案。

### 3.3开展全面系统设计工作

设计工作的开展需要具有全面化、系统化，设计工作的系统化是智能建筑建设的基础，方案审批工作完成以后，需要再次对方案进行细化。通常，应与建筑主体进行初步设计、施工图设计，然而因建筑智能化系统建设有着自身的独特性质，所以建筑主体的设计单位就不能根据习惯绘制施工图，使得相关作业人员掌握详细的智能化系统施工详图，仅仅能绘制初步设计与施工图之间的技术设计图纸。

### 3.4选择弱电承包商

(1) 系统划分弱电，将其分为一个个的子系统，每一个子系统都要有承包商，负责协调处理业主间的工作。

(2) 将弱电系统建设看做建筑工程建设的关键，弱电系统子系统协调处理工作主要由土建总承包商负责。

(3) 由业主选择弱电的总承包商，同时总承包商负责梳理子宫体、分包商之间的关系，监理人员与业主也要监督弱电总承包商的工作。智能建筑在我国是一种新兴产业，更结合了信息化技术、自动控制技术等等，是高科技下产生的。就我国现在情况来说，职能系统还在发展过程中，新的产品及技术被研发出来，业主想要将弱电系统划分成为若干个子系统，那么对智能建筑方面的知识需要有一定了解，更要有着一定施工管理经验。我国的单位业主普遍缺乏弱电工程的认知，即使是一些比较大的单位，其工程技术人员也只是对结构、水暖等有所了解，对弱电系统的管理工作并不是很到位<sup>[3]</sup>。另外各子系统不对外开放通讯协议的措施也可能影响总集成管理工作开展。相关负责人虽然花费了较大的心血，但是效果不佳，投资也无法获得回报。若土建总包商开展弱电系统的分包管理工作，能使得弱电、其他专业紧密融合。但是，土建承包商还存在对智能建筑建设技术、管理人员情况了解不足的问题。另外，以我国建筑行业的模式来看，设计院主要负责设计图纸，土建承包商也要负责根据图纸施工，还要做好现场管理的工作，可能与建筑承包商要求具有深化设计能力的标准产生冲突。所以，土建承包商没有引入弱电方面的技术，施工管理工作不全面。

## 4 智能建筑建设管理的几点思考

### 4.1规范安装调试

在智能建筑建设管理的过程中，规范化管理是最关键的保障。在智能建筑施工过程中，要与有关规范相结合，让已经通过批准的施工图纸发挥出指导意义。施工人员禁止私自修改图纸，在施工过程中要是变更需要及时确定，以免出现原始设计与实际施工不符情况。子系统的调式工作，需要集成商取得机电设备厂所提供的软件、硬件等，更要组织有关人员驱动程序进行编写，合理的利用驱动程序和其他程序<sup>[4]</sup>。经驱动软件可以取得系统湿度等信息，不必使用其他工具等，以此做好测量工作。通过驱动距离可以控制机组的实际运转状况。不管是从哪一路径入手，都要完成驱动程序的编写工作，根据软件工程技术的相关规范，完成用户界面语言的编写工作。等到一次集成系统设备安装与调试以后，就表示系统接口集成完成。

### 4.2弱电技术的管理与规范

智能建筑工程建设过程中需要选取关键的类型，达到智能建筑电气工程建设优化目的。强电的代表频率超过50HZ

的照明功能、建筑动力。低压在220V以下。弱电是可以融入到国家法律法规中的，弱电可用于应急电源使用中。弱电技术可以传递语音信息、图像信息。市场随着科学技术的持续进步与发展会对智能建筑智能化程度产生直接的影响，也是智能建筑设计的核心环节。对于构成职能建筑与奥苏来说，综合布线作为职能建筑的关键传输通道。对于各个子系统来说，从局部计算机网络建设，做好全面的管控以及沟通的工作，还要将多种信息化系统相融合，主要包括自动化办公系统、建筑设备自动化系统、通信系统。在实现集中管理与配置的同时，建立服务与管控、设备与网络相融合的建筑环境，提升弱电技术的自动化管理与规范水平。而做好智能建筑建设弱电技术管理的工作，能从以下几个角度入手：第一，促进弱电技术以及系统沟通。在弱电系统的运作过程中，要与其他系统连接，实现系统的互相协助，落实一系列的保障政策，还可以支持弱电系统稳定长效发展，还要从政策层面提升关注度。第二，加强施工管理工作，确保施工质量。弱电工程涉及内容比较多，因此要求有关管理人员要对其施工过程、施工工艺等有所了解，施工中记录好每一个施工环节，更要与设计方案进行核对，以免影响到后续施工。

### 4.3加强智能建筑能耗管理

加强职能建筑能耗管理系统的建设，可以为建筑能源的使用提供相应的保障，并为能源管控工作提供决策支持。实时采集数据、建立稳定网络技术，同时引进先进软件。将业主智能项目作为基础，建设出先进绿色的建筑管理平台，充分做好能耗管理工作，更要保证智能终端设备的监测工作，让整个建筑能源管理平台都可以高效、安全用电<sup>[5]</sup>。与我国制定的《绿色建筑评价标准》相结合，站在多元化角度加大能耗管理力度，监测用电状况时，采取分项计量用电方案，选取最为合适的建筑、单位等等，并预留出太阳能等再生资源的接口，更要为综合能源的使用提供计量依据。在实际的能耗管理阶段，对平台系统的整合扩展能力进行考察，还需要为后续的数字自动化管理做好技术准备工作。

### 4.4加强系统维护与管理

智能化系统的投入运行决定了智能建筑是否能顺利实施，在建设智能建筑工程中，综合效益、成果、回报都是其核心目标，这种情况下，智能化系统的维护、管理工作就发挥着重要作用，智能化系统体现出的是现代高科技技术。系统运行操作，也需要引入更多高水平、高素质的工作人员。所以，组建综合素养较高的系统维护队伍，建设具有特色的

物业管理体系，做好系统维护管理工作。

### 4.5综合全面客户培训与系统维护工作

做好全面的客户培训工作，是建设智能化系统的关键手段。而随着智能建筑队伍的稳定长效发展，技术与设备更新速度较快，无法做好物业管理工作熟练的操作工作。因此，在系统竣工之前，系统集成商就要做好相关管理人员全面的培训工作。在做好系统维护与管理工作的条件下，促进智能建筑建设。智能化系统开通运行直接关系到工程建设的成功与否，此外智能建筑建设的质量、资金回报等等也促进着智能功能项目的实施，即使通过了评估及验收，但是也要做好系统管理与维护的工作<sup>[6]</sup>。智能化系统的建设，需要合理可用高科技技术产物，并对系统实际运作的情况进行监督，选拔更多高素质的人才，保证系统维护及运行安全性，即使使用了最先进的技术设备，但是也要定期做好维护保养工作，高素质系统的维护运行人才的建设，同样配备智能化工厂特色管理体系，在不断发展中成为有着时代特色的智能建筑。

### 结束语

综上所述，智能建筑是一种技术含量比较高的工程，其中包含运营维护管理、管理规范等等，智能建筑施工过程中，施工管理人员和科技发展需同步进行，规范施工标准，并控制好施工质量，产品技术标准进行综合性分析。在客观独立进行市场需求分析的基础上，设计严谨合理的方案，并开展全面系统设计工作、合理选择弱电承包商、系统总承包商。加强工程项目质量管理力度，从根源上做好全面的系统维护管理工作，将智能建筑的水平以及功能直观的体现出来。

### 参考文献

- [1]王洪涛.建筑电气技术在智能建筑建设中的应用[J].江西建材,2021(09):302-303.
- [2]冼颂斌.浅论智能建筑及其施工管理实践思考[J].智能城市,2018,4(13):89-90.
- [3]王博.智能建筑技术的优势及其在绿色建筑建设中的推广[J].智能建筑与智慧城市,2018(06):70-71.
- [4]蒋淑康.智能建筑技术及其在绿色建筑建设中的推广[J].城市建设理论研究(电子版),2018(17):137.
- [5]刘先唯.当前智能建筑设计中存在的问题及其改善建议[J].住宅与房地产,2017(36):94.
- [6]胡琦.智能建筑建设管理的几点思考[J].低碳世界,2017(28):145-146.