

范围管理:对管理建筑智能化设计的思考 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/466/2021\\_2022\\_\\_E8\\_8C\\_83\\_E5\\_9B\\_B4\\_E7\\_AE\\_A1\\_E7\\_c67\\_466050.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/466/2021_2022__E8_8C_83_E5_9B_B4_E7_AE_A1_E7_c67_466050.htm) 前言 建筑智能化在不断发展完善，高新技术不断推出，智能控制水平越来越高。建筑智能化其实质是信息产业的综合应用和体现，其建设过程涉及多个专业领域，是综合的系统工程。在建筑智能化建设中，前期的设计过程，显得十分重要。智能化系统作为建筑物的“电脑”，设计原则应当是具有设备的先进性，配置的合理性，安全的可靠性和费用的经济性。为了适应加入世界贸易组织（WTO）后呈现的影响，我们应该对以往认真总结回顾，尽可能地化解各种不利因素，规范建筑智能化系统工程的管理。笔者仅以微不足道的工作体会，针对建筑智能化设计过程中的不足之处，从管理角度谈些非常肤浅的认识和对策。

## 2、建筑智能化设计过程中存在的不足

### 2.1 主观设计倾向

在本文的参考文献（1）中，作者归纳出四种值得我们注意的主观设计倾向：第一种是简单化。例如：设计楼宇自动化系统保证恒湿，没有采用湿度调整设备；第二种是概念化。突出表现在综合布线设计上，水平线缆不问情由地一律采用超五类UTP（非屏蔽双绞线），甚至对所有的语音点都采用6类线缆也非常舍得；第三种是形式化。在设计中不分条件，只管堆砌技术形式，结果沦落成摆设。第四种是理想化。所谓理想化设计就是把运行状态静态化，忽视大环境条件和系统运行的动态特性。

### 2.2 重广告轻标准

由于建筑智能化技术覆盖面广，涉及的行业多，所以在工程建设中需要遵循规范，便于业主、设计师、工程师、承包商、供应商，在

各阶段用统一的语言交流和运作。可是时常看到有些技术方案，在不同程度上轻视标准。例如，在设计依据中罗列了不少标准文件名，设计内容却不符合标准，或者依据的仍是旧标准。许多方案设计者热衷于厂家的广告，很重视广告跟踪。给出的设计方案富有广告性，大量的篇幅是在为厂家做广告宣传，甚至就是厂家广告宣传的翻版。

### 2.3 缺乏整体把握犹如设备“堆积”

本着“以人为本”的原则，建筑智能化的规划与设计应当是面向功能，为功能的实现而合理配置，并且尽量优化组合。然而有的设计者可能是设备集成商兼代理商，为了得到更多的经济利益，把“最好”、“最先进”的设备都“堆积”到设计中；或许有的设计者是只从局部考虑，而没有考虑到能否和被设计的建筑、环境相配合的问题，缺乏从整体上把握“智能化”；有的设计者还以“备份”为由，加大设备数量，实际上所增设备却从来是备而无用。

### 3、设计过程中存在不足的原因

设计者都希望自己的设计，对建筑物日后的运作起到一定的智能化作用。之所以存在如上所述的不足，可能有多方面的原因。

#### 3.1 很难全面掌握建筑智能化技术和设计方法

不同建筑物，基于用户档次，应用环境等因素，对设备配置以及运行的要求，皆有不同的需要。必须既要量体裁衣式设计，防止与现实脱节，又要照顾到日后的发展，有冗余地设计，做到恰到好处，切忌“高不成，低不就”。不要盲目追求与国际接轨，向亮点工程看齐，而一味的参考国外，参考高档工程。设计人员因为很难全面掌握建筑智能化技术和设计方法，或者由于业主往往期望在本系统、本地区等范围内成为亮点，提出过高的需求，而不能正确地进行设计，合理地配置。有时候，设计者对于供应商供

货的要求，硬件方面的技术指标没有具体说明，或者重视述说了硬件方面的要求，而疏忽了对其软件方面的要求，致使设计时在总体思路，或者对于系统日常运作细节的考虑，可能出现这样或那样的问题。

### 3.2 没有及时跟进科技进步

建筑智能化技术是个有始无终的科技进步过程，随着信息产业的发展，随着应用的提高，不断有新技术加入，也会不断地有新的问题产生。设计人员由于工作的忙碌，没有及时跟进，在设计中仍然沿用着过去不知那年那月的培训。

### 3.3 各子系统系统设计缺少协调

子系统的设计，通常是在建筑设计院主设计完成后开始的，往往留给各子系统的设计空间相当有限，进而给每个子系统对其他子系统的设计要求和设计建议带来不便，或者总体设计师没有注意在各子系统设计时对智能化系统的指导，设计上缺少协调。

## 4、把好设计关的对策

### 4.1 启用建筑智能化顾问公司

如何在当前的技术、经济条件下进行优化，取得最大效果是智能化建筑设计的核心。应选择对建筑智能化技术有经验的建筑设计单位，负责施行以总体设计师为核心的、包含建筑师、各所需专业的一体化和优化设计。应在设计阶段的一开始就启用建筑智能化顾问公司，配合、协调以总体设计师为核心的主设计，协助用户做需求调研并形成报告；向用户介绍智能化系统各专业的设计方案；提供招标需要的技术文件；完善主设计的设计建议书，并且要说明各专业对其他专业的设计建议和特殊要求，形成专业设计之间的衔接。招标文件不应由参加投标的集成商、工程商提供，以利于公平竞争；招标文件不应设置“陷阱”。

### 4.2 技术评审至关重要

工程前期做好对初步设计、详细设计的技术评审，对以后的建设过程至关重要，因为很多事情在工程设计确定

之后，要改变就比较复杂。与其在建设过程中要花数倍的精力来修正，倒不如在前期把好设计关，给施工以及竣工验收创造良好的开端，促进工程的良性运作。技术评审要审查设计是否满足技术要求，是工程管理的重要组成部分。技术评审不仅要考虑与设计有关的技术工作，而且还要考虑智能化系统工程的其它方面。技术评审意味着一种“关卡”，这种“关卡”用来确定进入下一阶段的准备就绪状态。

### 5、技术评审

国内外建筑业采用的工程发包模式有多种，其设计阶段都有初步设计和施工图设计之分，有的将施工图设计放在招投标之前进行，有的将施工图设计放在招投标之后进行。

#### 5.1 基本的技术评审

**初步设计评审：**该评审是在初步设计完成后进行，评审合格表示可以进入招投标阶段，或进入施工图设计。初步设计评审不应与评标合并进行，因为投标者有多家，如果不能安排充分的时间，搞突击，就会走马观花。初步设计评审要为每个子系统及其功能上的相关组合进行评审，要对初步设计方案在全系统级的优化进行评审，要研究系统的可靠性、可维性、可用性、安全性和可实施性等等，为进入施工图设计尽量提供更多的建议和分析。

**施工图设计评审：**审定施工图设计是否符合初步设计和招标书的要求。如果符合，业主和中标施工承包商则可以签署合同，便可以由中标者开始各种所需要的准备工作，为采购和施工作好过渡；如果不符或由于招标后设备选型改变、采纳了优化建议等，中标施工承包商应对施工图设计作出修正和深化设计，直至全部相符。施工图设计评审认可的施工图设计是具体施工的依据，时间要恰当，评审之后不要过多的变动，对采购和施工准备有不利的影响；进行地过晚，则可能推迟施工进度，整个工程期将拖延。在

具体施工之前，应进行施工交底。 5.2 技术评审的过程及注意事项

5.2.1 评审的准备 评审的准备工作，应由业主技术负责人组织，恰当挑选设计者、专家，以最少的成员组成一个精干的评审小组；评审组的成员应充分地掌握被评审的专业，能胜任被评审专业的评审，以便参审者之间不用在交换意见上花费过多的时间；业主在评审前应准备好议事日程安排、评审项目和成套资料，以免到了评审会上措手不及；成套资料不能过多，如果超过了被评审的范围，不仅导致不必要的资料费用，而且有限的评审时间，也会导致评审质量的损失。

5.2.2 评审的进行 应当保证评审组充分地审查所有的项目，并提供协调过的评论和指导；应当鼓励所有参审者采取坦率、公正和客观的态度，参审者之间应当通力协作；通过对问题正当地提出疑问，来找出设计的缺陷。

5.2.3 评审的结束 应公布技术评审备忘录，备忘录应确认技术评审的记录汇编及更改项目，认可技术评审已完成。备忘录应包括会议中提出的重要评论、结论、决策和建议的概述及理由。

5.2.4 评审的注意事项 要从“关卡”出发确定评审方针、议事日程、参加人员等各种评审活动；应由总设计师负责制定技术评审计划概要和评审进度，并由业主认可；应当给子系统设计者提供参加评审的机会，便于对各子系统进行正确的评审；要有施工保障方面的职能部门（例如，基建处、供应处）参与评审；物业管理部，也应参加系统的设计审核，看看是否符合使用需要；只要有可能，在技术评审中应当采用计算机辅助分析方法；不能企图采用简易方法完成优良的技术评审，充足的时间、合适的评审范围、高素质的参审人员，对评审工作的成功起重大作用。并且，最好要指定每个项目的负责人。

6、结束语 更广泛、更充分的市场机遇，更激烈、更残酷的国内外竞争，要求建筑智能化系统工程要管理创新，才能持续不断地适应。笔者建议，在各省、市应当建立高水准的技术评审班子，成立相应的权威性机构。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)