

智能大厦弱电系统集成方式的考虑注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E6\\_99\\_BA\\_E8\\_83\\_BD\\_E5\\_A4\\_A7\\_E5\\_c57\\_645757.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E6_99_BA_E8_83_BD_E5_A4_A7_E5_c57_645757.htm)

摘要：本文就智能大厦的弱电系统集成方式进行讨论。说明高档智能建筑的弱电系统集成应以信息集成作为目标。指出传统的以BAS为中心的弱电系统集成不能满足信息集成管理的需要。介绍了一种具有先进特征的区域网-子系统集成方式，并说明它是信息集成的最好方案。本文还对弱电系统集成商和弱电系统产品的选择作了扼要讨论。关键词：智能建筑，弱电，系统集成，信息集成，区域网-子系统集成，楼宇自控系统（BAS），构件对象模型

一、弱电系统集成应以信息集成作为目标 在信息科技高速发展的今天，计算机网络和系统集成已成为物业发展的主流方向，弱电系统作为智能建筑机电设备的一个主要方面正在走系统集成的道路。系统集成已成为判别大楼智能化程度的重要依据。上海市于1995年颁布的《智能建筑设计标准》中强调了“智能建筑工程设计中对集成的各子系统应实行统一的管理和监控”。其中甲级智能楼必须“具有各智能化系统的集成。接口应标准化、规范化，实现各智能化系统之间信息交换。”然而考察近年来已经建成的智能建筑，能够真正符合上述标准的并不多。许多号称已实施弱电系统集成的智能大厦，只是建立了一些有智能特点的分系统，只是将这些分系统的中心监控站安排布置在一间房屋内，但并未实现各智能系统之间的信息交换，也没有建立一个完整、统一的监控管理平台。显然这样的建筑不符合甲级智能楼宇的标准，还称不上“智能化”，也不能说是实现了真正意

义的弱电系统集成。智能建筑不是多种带有智能特征的系统产品的简单堆积或集合。智能建筑的核心是系统集成。按照通常的提法这种系统集成包含了对楼宇设备自动化系统（BAS）、办公自动化系统（OAS）和通讯自动化系统（CAS）的整合，以一体化集成的方式实现对信息、资源和管理服务的共享。要实现这种共享，最重要、最基本的是对信息资源的集成管理，这里我们把它简称为信息集成。只有实现了信息集成，才能在大厦的管理层面开发多种多样的智能化应用；也只有实现了信息集成，才能建立现代化的物业管理和信息服务系统，才可称得上是一幢智能大厦。弱电系统的信息集成在整幢智能大厦的信息化中占有极为重要的意义。弱电系统实际上监管着整幢大厦的全部机电设备，智能大厦的物业管理和信息服务系统必然需要弱电系统提供大量关于设备方面的数据。这些实时的或历史的数据，是大厦设备维护、管理决策和自动计费所必需的，没有这些原始数据，智能建筑的自动化物业管理根本无从谈起。由此可见，大厦的智能化是建立在弱电系统信息集成基础之上的。所以弱电系统集成应以信息集成为目标，实现智能建筑弱电系统集成的核心技术是弱电系统信息的集成。弱电系统信息集成的主要特征是：建立一个完整、统一的以网络为基础的监控管理平台，提供一整套系统软件，能采集和取用弱电各分系统的所有实时数据并在集成网络系统上发布，可实现对系统信息、资源和管理服务的共享，具有一致、简易和方便的个人业务操作界面，能满足众多用户的不同作业需求。近年有些高档建筑的业主对具有智能特征的分系统投资很高，动辄花费数百万美金，系统硬件相当先进，但是最终却没有做到弱电

系统信息的集成，使建成的系统离信息化的要求相差甚远，没能发挥应有的潜力和作用。其实这是又一种形式的资源浪费，这是非常可惜的。之所以会有这样的现象，有产业管理体制的原因；有人们认识上的不足；也有某些产品供应商有意或无意的误导。

## 二、以BAS为中心的弱电系统集成有一定的局限性

百考试题论坛 现代建筑物的弱电系统一般包含有十多个分系统，如何统筹考虑和优化设计这些系统，是多年以来建筑业主、设计院，工程承包商一直在探索的重要课题。弱电系统集成是解决这一问题的好办法。传统上，弱电系统集成经常选择以楼宇自控系统（BAS）为中心的的做法，采用BAS专门的通讯控制器和它方生产的产品以串行通讯的方式连接起来，使系统间传递数据。这是将它方产品纳入楼宇自控系统的一种集成方式。然而从信息集成的需要来看，以BAS为中心的弱电系统集成有一定的局限性。作为一种介于上层网络和各弱电分系统之间的集成系统，我们需要考察它向上的开放性能和向下的包容能力。首先所有各种BAS系统软件都设计为自成系统。虽然BAS系统本身也是以通讯网络构成，却是一个相对封闭的体系，缺少向外的开放能力。有的BAS系统提供了一定的数据交换接口，例如提供DDE功能或API接口函数。但是这些数据接口并不支持网络操作系统，而且对于一般用户来说使用这种数据交换能力，因为需要专门的软件编程，也是非常地不方便。大部分BAS系统在网络环境下和其它应用程序交换数据的能力十分有限，当弱电系统通过BAS中心和上级集成系统交换数据时，会产生瓶颈效应而不能获得预期的结果。其次，一般的BAS系统可连接的它方弱电产品是受限制的，在它的可连接产品表上罗列的

机电产品种类不过数十种，仅占全部可选机电产品种类的一小部分，这样就极大程度上约束了对其它子系统产品的选择，在系统产品的选择和优化方面选择范围很小，缺少灵活性和自由度，即其向下的包容性很差。另外，还有一个重要问题是目前一般BAS的中央监控系统并不具有网络环境下的信息集成管理功能，不能面向网络提供透明的数据源，没有提供开放的数据库接口，也不能向客户提供分布式多用户的网络工作环境。由于不是设计在网络操作系统下运行，这种相对独立的监控软件包，如想直接利用其它系统资源十分困难，而远程操作管理也是很难实现。而且，目前的BAS系统向用户提供的工作站运行的就是系统软件本身，由于体系结构的原因，它不可能向更众多的用户提供个人工作界面，这就大大限制了它的适用范围。另外，BAS厂商提供的监控软件产品的特性，无论是个人操作界面，还是图形表达方式，都比较固定呆板，用户自己能“定制”的内容很少或者根本没有。它不允许你有“额外”的需求。对用户来说，厂家给你什么，你就必需接受，厂家没有给你的，你就别想拥有。总体来说这样的监控软件对信息的处理和集成管理能力很差，已不能适应信息化时代的需要。然而，当网络操作系统下的新一代集成软件诞生以后，就使这一切有了根本的改进。

三、区域网-子系统集成方案来源：[www.examda.com](http://www.examda.com) 这里我们向大家介绍新一代先进的弱电集成系统，这是一套专为智能建筑的弱电系统集成设计、向用户提供统一的实时监控，数据采集和管理的网络软件：PSCADA系统。我们又称其为“区域网-子系统集成方案”。这套分布式面向对象的网络软件，基于Windows 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)