

二级建造师《机电安装管理与实务》知识点归纳（七）PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/352/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BA\\_8C\\_](https://www.100test.com/kao_ti2020/352/2021_2022__E4_BA_8C_)

[E7\\_BA\\_A7\\_E5\\_BB\\_BA\\_E9\\_c55\\_352396.htm](#) 第七讲 熟悉建筑智能化工程的施工技术 IM412081 智能化系统的组成 在智能建筑

中广泛地应用了数字通信技术、控制技术、计算机网络技术、电视技术、光纤技术、传感器技术及数据库技术等高新技术，构成各类智能化子系统，组成如下：

（1）通信网络子系统CNS（CommunicationNetworksSystem）通信网络系统是通过数字程控交换机PABX来转接声音、数据和图像，借助公共通信网与建筑物内部PDS的接口来进行多媒体通信的系统。

（2）办公自动化子系统OA（OfficeAutomationSystem）办公自动化系统是一个计算机网络与数据库技术结合的系统，在智能建筑中OA常由两部分构成：

\* 物业管理公司为租户提供的信息服务和物业管理公司内部事物处理的OA系统，\* 大楼使用机构（例如政府机关的行政大楼等）或租用单位的业务专用OA系统。

（3）建筑设备监控子系统BA

（BuildingAutomationSystem）建筑设备监控系统是通过中央计算机系统的网络将分布在各监控现场的区域智能分站连接起来，以分层分布式控制结构来完成集中操作管理和分散控制的综合监控系统。通常在BA系统管辖下的有空气处理系统、排风系统、变风量系统、给排水、冷热源、变配电、照明、电梯、停车库等设备。

（4）安全防范子系统SA

（SecurityAutomationSystem）安全防范系统常设有闭路电视监控系统（CCTV）、通道控制（门禁）系统、周界防范系统、电子巡更系统、访客对讲系统、出入口管理系统等。

（SecurityAutomationSystem）安全防范系统常设有闭路电视监控系统（CCTV）、通道控制（门禁）系统、周界防范系统、电子巡更系统、访客对讲系统、出入口管理系统等。

（SecurityAutomationSystem）安全防范系统常设有闭路电视监控系统（CCTV）、通道控制（门禁）系统、周界防范系统、电子巡更系统、访客对讲系统、出入口管理系统等。

(5) 火灾自动报警及联动控制子系统FA ( FireAlarmSystem ) 火灾自动报警与消防联动控制系统，是消防系统中专用的计算机系统。(6) 综合布线系统GCS ( GenericCablingSystem ) 综合布线系统是在智能建筑中构筑信息通道的设施。它采用光纤通信电缆、铜芯通信电缆及同轴电缆，布置在建筑物的竖井与水平线槽内，一直通到每一层面的每个用户终端。

(7) 智能化系统集成及建筑物业管理系统 智能化系统集成是建筑物业管理系统硬件基础。\* 系统集成的原则 系统集成应遵照满足用户需求的原则；提高使用和管理的原则。\* 系统集成的模式 一是智能建筑综合管理系统 ( 1BMS ) 模式；二是建筑设备管理系统 ( BMS ) 模式：以楼宇自控为基础把楼宇自控、安防、消防、车库管理等系统集成在一起。\* 智能化系统集成要注意的问题 一是系统集成应遵循“统一规划，分期实施”的原则，统一规划就是各子系统的信息接口、协议等应符合国家标准。二是系统集成的管理系统应具有可靠性、可扩展性、容错性和可维护性。三是系统集成应分层次集成，根据不同的需求分层次集成。目前的设计标准中甲、乙级智能建筑强调按BMS方式集成，实行综合管理。丙级只强调各子系统进行各自的子系统内部联网集成管理。(8) 住宅智能化系统 住宅小区智能化主要由通信网络系统、物业管理系统、安全防范系统三个部分组成。(9) 机房、电源及接地 在建筑智能化工程的实施中要特别注意机房、电源及接地系统。\* 机房是智能化系统的中枢神经所在地，机房质量会影响到智能化系统运行的稳定性可靠性和观感质量。\* 电源及接地：要注意电力系统与弱电系统的线路应分开敷设。要注意电源的抗干扰的措施。智能建筑的接地要求有防雷

接地，工作接地，保护接地，屏蔽与防静电接地。强电与弱电的接地走向要分开。弱电竖井内设有单独接地干线，将每层弱电设备的保护接地和工作接地与接地干线相连。采用联合接地时，接地电阻应不大于1 $\Omega$ ，采用单独接地体时，接地电阻应不大于4 $\Omega$ 。（10）环境要求 1M412082 智能化工程的施工程序和技术要点（1）建筑智能化工程实施程序 \* 用户需求与外部条件调研（一般由设计单位和业主协同完成）。\* 智能化系统设计方案的设计与评审。\* 智能化系统施工招标图设计与技术规格书制定。\* 智能化系统设备供应商与工程承包商招标确定。\* 智能化系统施工图深化设计。\* 施工，调试。\* 智能化系统管理人员培训。\* 试运行。\* 测试，验收。\* 正式投运。（2）智能化工程实施模式 \* 工程一揽子承包模式：\* 系统承包安装分包模式：\* 管理型承包分包实施模式：\* 全分包实施模式：（3）智能化系统的验收采用分阶段多层次验收方式，分项分部验收、交工验收、交付验收。（4）智能化工程的施工技术要点 \* 土建协调事宜：\* 吊顶上的智能化工程设备的安装和定位与装修设计和机电安装协调。\* 弱电接地系统（弱电、强电分开）；线槽和桥架；智能化工程的供电；电梯；空调系统设备、变配电设备、照明设备、自备发电机等设备与智能化系统软件、硬件的协调。\* 智能化系统的安装及调试在本条之后1M412083条中已有详细描述，流程基本类同。\* 智能化系统的验收按国家标准GB 50307-2002（《智能建筑工程质量验收规范》）实施。

1M412083 典型智能化子系统安装和调试的基本要求 建筑设备监控子系统包括三部分：一是中央计算机系统；二是智能分站（DDC），主要完成数据（包括开关量和模拟量）采集和

传送及本地控制的功能；三是各类的传感器及执行器。建筑设备监控子系统的安装与土建、暖通空调、给排水、强电等专业关系密切。

(1) BA系统施工界面的确定 \* 系统设计界面的确定，主要包括系统功能界面、系统操作平台接口与界面和系统应用程序的界面的确定。 \* 设备与材料界面的划分，包括BA系统集成商与BA系统所监控的设备供应商提供的材料和设备之间的界面划分。 \* 各子系统硬件接口信息传输通信方式的确定，必须与子系统硬件接口相匹配。

(2) 主要输入设备的安装要求 \* 所有输入设备安装之前应进行通电试验。 \* 温、湿度传感器的安装应注意安装的位置（避免干扰）以及减少接线引起的误差。 \* 压力、压差传感器，压差开关及其安装应视不同的用途选择安装位置。 \* 流量传感器的安装位置应是水平位置，避免电磁干扰并接地，以保证测量的准确。 \* 电量变送器防止电压输出端短路及电流输出端开路，变送器的I/O范围应与设计和DDC所要求的信号相符。

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)