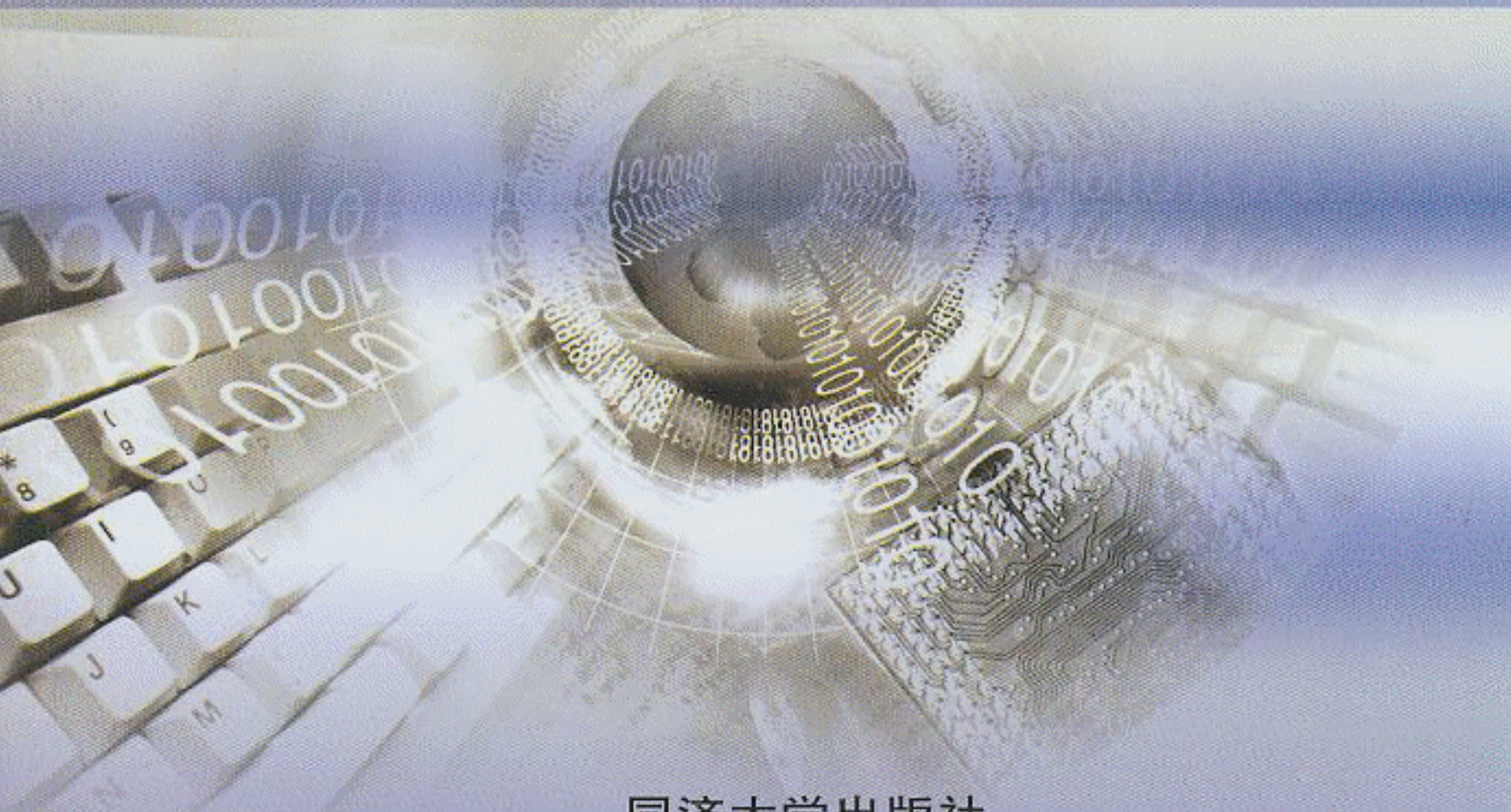




物业 智能化 管理

WUYE ZHINENGHUA GUANLI

沈瑞珠 杨连武 编著



同济大学出版社

物业智能化管理

沈瑞珠 杨连武 编著

刘宏俊 主审

同济大学出版社

内 容 提 要

本书是全国高职高专物业管理类专业系列教材之一。书中全面系统地论述物业智能化技术,包括建筑设备自动化技术、物业信息化管理技术、小区智能化等新技术,内容通俗易懂,便于读者理解和掌握。

全书共分八章,包括物业智能化概述、建筑设备自动化系统、消防系统、安全防范系统、智能建筑通信网络系统、物业信息化管理系统、住宅小区智能化系统等。

本书取材新颖、内容丰富、结合实例、实用性强,既可作为全国高职高专物业管理类专业教材,又可以为从事相关行业如房地产业、智能建筑工程设计、施工、运行和管理的人员阅读,并可作为物业管理人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

物业智能化管理/沈瑞珠,杨连武编著. —上海:同济大学出版社,2004.1

ISBN 7-5608-2744-6

I. 物… II. ① 沈… ② 杨… III. 智能建筑—物业管理
IV. F293.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 095718 号

物业智能化管理

沈瑞珠 杨连武 编著

责任编辑 方 芳 责任校对 徐 栩 封面设计 李志云

出 版 同济大学出版社
发 行

(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 江苏大丰印刷二厂印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 14.5

字 数 371 000

印 数 1—3 500

版 次 2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5608-2744-6/F·269

定 价 25.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换

前 言

20 世纪 80 年代以后,一种融现代建筑技术与通信网络技术等高科技于一体的新型物业——智能物业悄然兴起,时至今日,其发展势头十分迅猛,智能大厦和智能住宅区遍布于世界各地。可以说,当今世界大型物业的主流是智能物业。这种新兴物业的建成使用,同时也带来了新型的物业管理——智能化物业管理。

智能建筑的兴起,对传统的物业管理行业既是机遇,也是挑战。作为现代化城市管理的重要组成部分和房地产开发经营的延续与完善,物业管理本身是一个复杂、完善的系统,如何适应现代科技的发展将是物业管理发展面临的一个紧迫问题。目前在智能建筑建设、运行过程中出现了片面追求技术指标,忽视系统与设施的管理,管理水平低下、管理方法失当而导致建筑物智能化系统功能下降、部分失灵甚至整体瘫痪的严重问题。因此,加强物业智能化管理,注重实际运行效果,提高投资效益已经引起人们广泛的关注。随着人们认识的提高,物业管理必将向高科技、高智能化方向发展,本书正是为适应这一需求而编写的。

本书是与高等教育出版社出版的网络教材《物业智能化管理》配套。既可作为大专院校物业管理专业教材,也可作为物业管理行业从业人员的培训用书。

全书共 8 章。第 1 章是物业智能化及其管理概述;第 2 章介绍物业智能化的关键技术和基础;第 3 章~第 7 章分别阐述物业智能化的三大要素,即建筑设备自动化系统、通信网络系统和物业信息管理系统,并以列举实例的形式论述各系统的管理;第 8 章重点论述了住宅小区的智能化系统及其管理。

本书第 1、2、3、5 章由沈瑞珠撰稿,第 4 章由杨连武撰稿,第 6、7 章由梁广民撰稿,第 8 章由王旭撰稿,全书由沈瑞珠、杨连武负责统一定稿并完成文前、文后的内容,刘宏俊审阅了书稿。

本书参考了有关物业智能化技术方面大量书刊资料,并引用了部分资料,除在参考文献列出外,在此谨向这些书刊资料的作者表示衷心谢意!

由于物业智能化管理目前还处于探索发展阶段,而且建筑智能化的技术还在不断发展,而我们的认识和专业水平还很有限,书中必定存在不少的缺点和错误,敬请广大读者给予批评与指正。

编 者

2003 年 7 月

目 录

| | |
|------------------------------|------|
| 前言 | |
| 第 1 章 概论 | (1) |
| 1.1 智能物业概述 | (1) |
| 1.1.1 智能物业的定义及其产生背景 | (1) |
| 1.1.2 智能物业的组成 | (2) |
| 1.1.3 智能物业的特点 | (3) |
| 1.2 物业智能化管理 | (4) |
| 1.2.1 物业智能化管理的概念 | (4) |
| 1.2.2 智能建筑物业管理的特征 | (5) |
| 1.2.3 物业管理企业在智能物业管理中面临的机遇与挑战 | (9) |
| 1.3 国内外物业智能化及管理的动态与发展趋势 | (13) |
| 习题及思考题 | (14) |
| 第 2 章 物业智能化技术及管理基础 | (16) |
| 2.1 物业智能化的技术基础 | (16) |
| 2.1.1 计算机控制技术 | (16) |
| 2.1.2 现代通信技术 | (19) |
| 2.1.3 计算机网络技术 | (20) |
| 2.2 物业智能化的管理基础 | (21) |
| 2.2.1 智能物业设备管理概念 | (21) |
| 2.2.2 智能物业设备的基础资料管理 | (25) |
| 2.2.3 智能物业设备运行管理 | (26) |
| 2.2.4 智能物业设备维护管理 | (27) |
| 2.2.5 智能物业设备管理制度 | (31) |
| 习题及思考题 | (33) |
| 第 3 章 建筑设备智能化系统及管理 | (34) |
| 3.1 概述 | (34) |
| 3.1.1 建筑设备智能化系统组成 | (34) |
| 3.1.2 建筑设备智能化系统基本功能 | (34) |
| 3.2 建筑设备智能化系统 | (35) |
| 3.2.1 中央空调及其监控系统 | (35) |
| 3.2.2 建筑给水排水及其监控系统 | (42) |
| 3.2.3 建筑供配电及其监控系统 | (46) |

| | | |
|------------|-------------------|--------------|
| 3.2.4 | 建筑照明及其监控系统 | (52) |
| 3.2.5 | 电梯及其监控系统 | (55) |
| 3.3 | 建筑智能化系统管理 | (59) |
| 3.3.1 | 建筑智能化系统管理 | (59) |
| 3.3.2 | 建筑智能化管理机构设置与岗位职责 | (66) |
| 3.3.3 | 智能物业中央控制室及其职能 | (72) |
| | 习题及思考题 | (75) |
| 第4章 | 智能消防系统及管理 | (78) |
| 4.1 | 概述 | (78) |
| 4.1.1 | 高层建筑的特点及火灾危害性 | (78) |
| 4.1.2 | 建筑物的防火分类 | (80) |
| 4.1.3 | 消防系统及其管理对智能物业的重要性 | (80) |
| 4.2 | 消防系统 | (80) |
| 4.2.1 | 消防系统的组成 | (80) |
| 4.2.2 | 火灾自动报警系统 | (82) |
| 4.2.3 | 消火栓灭火系统 | (84) |
| 4.2.4 | 自动喷水灭火系统 | (84) |
| 4.2.5 | 气体灭火系统 | (85) |
| 4.2.6 | 防火门、防火卷帘 | (86) |
| 4.2.7 | 防排烟系统 | (87) |
| 4.2.8 | 消防广播及消防通信系统 | (88) |
| 4.2.9 | 消防电源与应急照明 | (88) |
| 4.2.10 | 安全通道与消防电梯 | (89) |
| 4.3 | 消防管理 | (89) |
| 4.3.1 | 消防设备管理 | (89) |
| 4.3.2 | 消防组织机构及其职责 | (93) |
| 4.3.3 | 消防控制中心及职能 | (102) |
| | 习题及思考题 | (103) |
| 第5章 | 智能安防系统及管理 | (106) |
| 5.1 | 概述 | (106) |
| 5.1.1 | 智能物业安防管理的内容及特点 | (106) |
| 5.1.2 | 安防系统及管理对智能物业的重要性 | (107) |
| 5.2 | 安防系统 | (108) |
| 5.2.1 | 安防系统的组成 | (108) |
| 5.2.2 | 出入口控制系统 | (110) |
| 5.2.3 | 防盗报警系统 | (113) |
| 5.2.4 | 闭路电视监控系统 | (119) |

| | | |
|------------|-----------------------------|--------------|
| 5.3 | 安防管理 | (125) |
| 5.3.1 | 安防设备管理 | (125) |
| 5.3.2 | 安防组织机构及其职责 | (126) |
| 5.3.3 | 安防控制中心及职能 | (130) |
| | 习题及思考题..... | (131) |
| 第6章 | 智能物业通信网络系统及管理..... | (133) |
| 6.1 | 概述 | (133) |
| 6.1.1 | 智能物业对通信网络系统的要求 | (133) |
| 6.1.2 | 智能建筑通信网络系统的组成 | (133) |
| 6.2 | 通信网络系统 | (134) |
| 6.2.1 | 计算机通信网络技术基础 | (134) |
| 6.2.2 | 综合布线系统 | (139) |
| 6.2.3 | 多媒体技术 | (143) |
| 6.2.4 | 几种常用宽带接入技术 | (146) |
| 6.3 | 智能物业通信网络系统管理 | (152) |
| 6.3.1 | 通信网络设备的管理 | (152) |
| 6.3.2 | 网络中心管理组织机构及其职责 | (155) |
| | 习题及思考题..... | (158) |
| 第7章 | 智能物业信息系统及管理..... | (160) |
| 7.1 | 概述 | (160) |
| 7.1.1 | 传统物业管理在管理上存在的问题 | (160) |
| 7.1.2 | 现代物业管理对信息化的要求 | (160) |
| 7.2 | 办公自动化系统 | (161) |
| 7.2.1 | 办公自动化与办公自动化系统 | (161) |
| 7.2.2 | 办公自动化系统功能 | (161) |
| 7.2.3 | 办公自动化系统开发流程 | (162) |
| 7.2.4 | 办公自动化系统设计实例——百合办公信息平台 | (162) |
| 7.3 | 物业管理信息系统 | (165) |
| 7.3.1 | 物业管理信息系统的含义和功能 | (165) |
| 7.3.2 | 物业管理信息系统整体构架 | (166) |
| 7.4 | 物业管理信息系统应用实例 | (168) |
| 7.4.1 | 通用物业管理软件系统简介 | (168) |
| 7.4.2 | 住宅小区管理基本内容 | (169) |
| 7.4.3 | 住宅小区管理信息系统结构 | (170) |
| 7.4.4 | 系统功能模块介绍 | (172) |
| 7.4.5 | 管理功能模块介绍 | (175) |
| 7.5 | 物业管理信息系统的维护 | (178) |

| | |
|----------------------------------|--------------|
| 习题及思考题..... | (179) |
| 第 8 章 住宅小区智能化系统及管理..... | (181) |
| 8.1 概述 | (181) |
| 8.1.1 住宅小区智能化概念的演变 | (181) |
| 8.1.2 智能小区对物业管理的要求 | (182) |
| 8.1.3 智能小区的发展趋势 | (183) |
| 8.2 住宅小区智能化系统 | (183) |
| 8.2.1 智能小区的主要系统及基本功能 | (183) |
| 8.2.2 家庭智能化系统 | (184) |
| 8.2.3 住宅小区安全防范系统 | (186) |
| 8.2.4 住宅小区设施综合管理系统 | (190) |
| 8.2.5 住宅小区的通信网络系统 | (193) |
| 8.2.6 小区电子化信息服务系统 | (199) |
| 8.2.7 小区物业管理计算机信息系统 | (201) |
| 8.3 住宅小区智能化管理 | (201) |
| 8.3.1 智能小区设备管理中的几个问题 | (201) |
| 8.3.2 智能住宅小区在管理中注意的几个问题 | (204) |
| 8.3.3 智能化物业对管理需求的案例分析 | (206) |
| 习题及思考题..... | (209) |
| 部分习题参考答案..... | (211) |
| 附录 全国住宅小区智能化系统示范工程建设要点与技术导则..... | (213) |
| 参考文献..... | (223) |

第 1 章 概 论

20 世纪 80 年代以后,一种融现代建筑技术与通信网络技术等高科技于一体的新型物业——智能物业悄然兴起,时至今日,其发展势头十分迅猛,智能大厦和智能住宅区遍布于世界各地。可以说,当今世界大型物业的主流是智能物业。这种新兴物业的建成使用,同时也带来了新型的物业管理——智能化物业管理。

本章重点阐述智能物业的定义、产生背景、特点及其发展趋势,并论述什么是智能化物业管理,智能化物业管理的内容及目标体现。

1.1 智能物业概述

1.1.1 智能物业的定义及其产生背景

一、智能物业的定义

智能物业又称智能化物业,也叫智能建筑(Intelligent Building—IB),目前主要指的是智能大厦,也包括智能化住宅和小区。智能物业是信息时代的必然产物,它是多学科、多种高新技术的有机结合,也是现代物业发展的方向。

由于信息技术的飞速发展,目前尚难给智能物业下一个精确的定义。概要地说,智能物业是指拥有集成的楼宇自动化控制系统与现代通信网络设施,能对物业的保安、消防、环境等许多方面进行自动监控,能为用户提供信息传输便利和良好环境,具有高度综合管理功能的现代物业。

二、智能物业产生背景

世界上第一座智能大厦 1984 年诞生于美国康涅狄格州的哈特福德市。当时,一座旧式大楼出租率很低,于是,美国联合科技集团 UTBS 公司着手对大楼进行改造,采用综合布线技术和计算机网络技术对大楼的空调、电梯、照明和防盗设备进行监控,并为办公客户开设了语言通信、文字处理、电子邮件和资料检索等信息服务,这些改造大受办公用户欢迎,租金虽提高 20%,大楼的出租率反而大为提高。由此世界上第一座智能大厦诞生,并显示了其极强的生命力。十几年来,智能建筑之所以获得如此迅猛的发展,是与其深刻的技术、经济和社会背景分不开的。

(1) 技术背景

在微电子技术、计算机技术和通信技术的基础上,数字图像压缩技术、光纤通信技术、宽带综合业务数字网、多媒体技术等迅速发展起来,信息化浪潮席卷全球,呈现出信息技术智能化、信息网络全球化、国民经济信息化的特点。信息技术的迅速发展,必然要求开创新的应用市场,寻找新的增长点。智能建筑作为“信息高速公路”网站上的主结点,正好适应了这种需求,成为信息技术向传统产业转移、渗透的结合部,成为信息产业的重要市场。

(2) 经济背景

当今时代,信息已成为经济发展的战略资源,世界经济区域集团化趋势日益明显,各国经济日益被纳入世界经济体系,加速了资金、技术、商品和人才的国际流动。世界经济正由总量增长型向质量效益型转轨,产业结构正向高增值型与知识集约型转变,智能建筑产业顺应潮流,适应了这种产业结构变化的需要,它以现代高技术为基础,以知识、技术密集形式获得了很高的增值。智能建筑不仅仅提高了建筑产业的技术含量和水平,还将大大推动相关产业结构现代化和产品结构的升级换代,故而得到极为迅速的发展。

(3) 社会背景

随着社会信息化,人们对工作、生活环境的要求日益提高,既要求高效、可靠的通信服务,又要求居住方便、舒适而且节能。随着建筑功能的日益加强,各种自动化的管理与服务设备广泛应用于建筑物内,各种先进设备的管理亦非人工所能应付,社会的客观需要促进了传统建筑向智能建筑发展。

1.1.2 智能物业的组成

用图通俗地描述智能建筑的构成,也许更形象且易于被更多的人所接受。如图 1-1 所示。

其中:

BAS(Building Automation System)为建筑设备自动化系统

CAS(Communication Automation System)为通信网络系统;又可称为 CNS(Communication Network System)

OAS(Office Automation System)为办公自动化系统

上述三系统简称为 3A 系统。为实施 3A 系统,需借助结构化综合布线系统,即 PDS (Premises Distribution System)。

(1) 建筑设备自动化系统(BAS)

建筑设备自动化系统用于对大厦内的各种机电设施进行自动控制,包括供暖、通风、空气调节、给排水、供配电、照明、电梯、消防、保安等。通过信息通信网络组成分散控制、集中监视与管理的管控一体化系统,随时检测、显示其运行参数;监视、控制其运行状态;根据外界条件、环境因素、负载变化情况自动调节各种设备,使之始终运行于最佳状态;自动实现对电力、供热、供水等能源的调节与管理;提供一个安全、舒适、高效而且节能的工作环境。

(2) 通信网络系统(CNS)

通信网络系统用来保证大厦内、外各种通信联系畅通无阻,并提供网络支持能力。实现对话音、数据、文本、图像、电视及控制信号的收集、传输、控制、处理与利用。通信网络包括:以数字程控交换机为核心的、以话音为主兼有数据与传真通信的电话网、电缆电视网、联结各种高速数据处理设备的计算机局域网、计算机广域网、公用数据网、卫星通信网、无线电话网和综合业务数字网等。借助这些通信网络可以实现大厦内外、国内外的信息互通、资料查询和资源共享。

(3) 办公自动化系统(OAS)

办公自动化系统是服务于具体办公业务的人机交互信息系统。办公自动化系统由多功能电话机、高性能传真机、各类终端、PC 机、文字处理机、主计算机、声像存储装置等各种办公设备、信息传输与网络设备和相应配套的系统软件、工具软件、应用软件等组成。

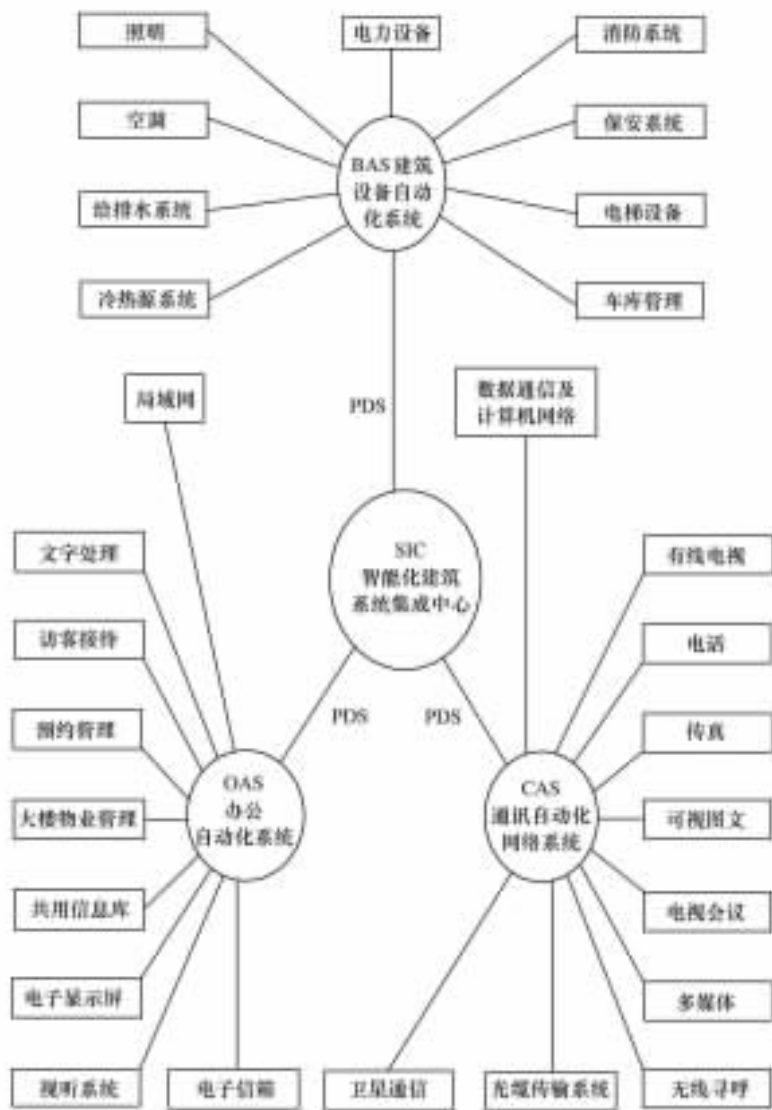


图 1-1 智能建筑的基本结构

1.1.3 智能物业的特点

与传统物业相比,智能物业有以下优点:

(1) 创造了安全、健康、舒适宜人的办公、生活环境

智能物业有全套保安自动监控系统,有自动探测、消防报警、喷淋系统等。其空调系统可以自动监测出空气中的有害污染物含量,并能自动消毒,使之成为“安全健康大厦”。智能大厦对温度、湿度、照度均加以自动调节,甚至控制色彩、背景噪声与味道,所有这些为人们带来了更加安全、健康、舒适的生活工作环境,从而能大大提高工作效率。

(2) 节约能源

以现代化的商厦为例,其空调与照明系统的能耗很大,约占大厦总能耗的 2/3。在满足使用者对环境要求的前提下,智能大厦可以利用自然光和大气冷量(或热量)来调节室内环境,以最大限度减少能源消耗。例如,按事先在日历上确定的程序,区分“工作”与“非工作”时间,对室内环境实施不同标准的自动控制,下班后自动降低室内照度与温湿度控制标准,已成为智能大厦的基本功能。利用空调与控制等行业的最新技术,最大限度地节省能源是智能建筑的主要特点之一,其经济性也是该类建筑得以迅速推广的重要原因。

(3) 能满足多种用户对不同环境功能的要求

传统建筑是根据事先给定的功能要求,完成其建筑与结构设计。例如,办公楼的小开间,不允许改成大堂。智能建筑要求其建筑设计必须具有智能功能,必须是开放式、大跨度框架结构,允许用户迅速而方便地改变建筑物的使用功能或重新规划建筑平面。室内办公所必需的通信与电力供应也具有极大的灵活性,通过结构化综合布线系统,在室内分布着多种标准化的弱电与强电插座,只要改变跳接线,就可快速改变插座功能,如变程控电话为计算机通信接口等。这些为灵活运用建筑空间,最大限度地发挥物业价值创造了条件。

(4) 现代化的通信手段与办公条件大大提高工作效率

在信息时代,时间就是金钱。智能物业可以大大提高工作效率,智能物业中,企业可以利用物业局域网,统一调度各部门运作,实现信息共享、互访和传递,极大地提高内部工作效率;同时,用户可以通过国际互联网进行多媒体信息传输和收集,还可以通过国际直拨电话、可视电话、电子邮件、声音邮件、电视会议、信息检索与统计分析等多种手段,及时获得全球性金融商业情报、科技情报及各种数据库系统中的最新信息,随时与世界各地的机构进行商务往来,处理各种事宜。空前的高速度,大大有利于决策与竞争,这就是现代化公司或机构竞相租用或购买智能大厦的原因。

(5) 极大地丰富、方便人们的生活,提高生活质量

智能物业可以通过总线技术实现对家中通信、家电、安保等设备的监视控制,可以实现水、电、煤气多表自动计量、自动收费,可以通过网络提供社区服务、网络医疗、教育、娱乐、购物、投资理财等各类服务,从根本上改变人们的生活、工作方式,提高生活质量。

(6) 方便管理

智能物业可以自动进行安全和灾情报警,智能门禁管理,自动监控水、电、空调等设备,显示设备运转情况,进行故障诊断,提醒及时维护等;智能物业还可以实现车辆出入管理,水、电、煤气自动计费收费,快速报修,网上传递服务信息等。

1.2 物业智能化管理

1.2.1 物业智能化管理的概念

一、什么是物业智能化管理

物业管理涉及的领域很广泛,它包括对不动产、土地、建筑物、设备、房间、家具、备品、环境系统、服务、信息、预算和能源等设施的管理。物业管理是房地产综合开发的延续和完善,又是现代化城市管理和房地产经营管理的重要组成部分。它不单为了延长物业使用年限及确保其功能正常发挥,扩大收益、降低运营费用,也是为了提高企业形象,提供适合于用户的各种高效率低收费的服务,改善业务,变革业务体制,使工作流程规范化和合理化。

物业智能化管理,是指在物业管理中,运用现代计算机技术、自动控制技术、通信技术等高技术和相关的设备系统实现对物业及物业设施、设备、物业环境、物业消防、安防等的自动监控和集中管理,实现对业主信息、报修、收费、综合服务等的计算机网络化管理,以完善业主的生活、工作环境和条件,以便充分发挥智能物业的价值。

智能化的物业管理是智能物业发展的必然结果与要求。智能物业是物业智能化管理的依托,而物业智能化管理是智能物业正常使用、发挥价值的保障。随着智能物业的蓬勃兴起和不断完善,对智能化物业管理的需求也越来越迫切。智能化物业管理市场极为广阔,但同时也对从事传统物业管理的企业提出了有力挑战,它不仅仅是管理方式和管理手段的改变,更需要管理理念的转变和管理人员素质的大力提高。智能化物业管理是物业管理行业具有知识经济特征的集中体现,可以说,智能化物业管理是一种知识型管理。

二、物业智能化管理的目的

智能化系统运行管理的目的就是充分发挥建筑物中央控制室总调度、联系、协调、控制作用,并监控物业各系统的运行状况,确保出现异常情况时能及时处理。

在智能建筑的管理工作中,应十分重视先进维修设备的研制与应用,要由过去主要依赖个人技能发展到靠先进技术、设备与管理,以提高生产率和管理质量。过去,缺乏先进的设备和现代化的管理技术,使大厦的经济价值很难体现。最简单的实例是,未联网的普通饭店往往出现旅客很难找到合适的旅馆,而旅馆又找不到足够的旅客;虽然大厦内各种管理机构与人员很多,但办事效率却不理想。智能建筑发展后,物业管理水平的提高直接关系到经营效益,是缩短投资回收期的关键之一。物业管理公司首先要求管理人员必须意识到竞争的压力,明确用户是上帝的服务宗旨,具有管理先进计算机系统的技能并建立与国际经济接轨及符合智能建筑需要的整套管理体系。

1.2.2 智能建筑物业管理的特征

一、物业智能化系统本身的特点

智能化系统与传统建筑系统的最大不同,在于它是以电子类产品为主体的设备设施。以往的建筑及其设备设施系统是建立在机械加工与土木工程的基础上,适用的是机械加工精度和加工误差。主要是器件的几何形状、尺寸和相互位置。它们的量度通常以毫米(甚至厘米)为单位。而且,零部件一旦加工完成以后具有相对稳定的特点,基本上不再受后天环境的影响。或者说,环境和磨损对建筑零部件和建筑设施的精度、误差的影响都很小。因此,传统的建筑和建筑设施的寿命可以用“十年”这样的长时间来衡量。

电子产品却不同。电子技术是建立在电子的移动电流和微米距离的几何尺寸上。这种空前的几何精度一方面极大地提高了控制能力和影响时间,加快了信息的传输速度。另一方面,正因为它们自身的公差极其微小,因此,对运行环境特别敏感。器件磨损老化所造成的参数漂移和环境扰动所产生的影响成了智能化系统运行中不可忽视的基本条件,因此,以微电子技术为主体的智能化系统的加入,既为建筑环境带来了质的改善,提高了物业管理的效率,同时又增长了建筑对高科技、自动化的依赖,造成了智能建筑运行的“苛刻性”和“脆弱性”。

智能化系统以电子技术为主体的特点又使得传统的建筑行业中毋须考虑或者考虑甚少

的通信、自动化、信息技术等专业得以增加。而且,不仅是专业门类的增多,更加深了多工种的关联协调。这样就对物业管理的人才结构提出了多工种、复合性的新要求。

正因为智能化系统加强了建筑运行效果和管理功能,使得许多智能建筑的日常运转已经离不开智能化系统的持续性运行。尤其是楼宇自动化子系统、安全防范子系统、停车场监控子系统等都需要 24 小时、365 天不停顿地工作。这不仅增加了物业管理的工作人员的的工作量,更重要的是打破了传统停机检修的故障修复、应急处理作业方式,要求物业管理部门在保证不间断正常运行的前提下进行维护。

智能化系统给物业管理工作带来的显著好处是把原来传统的机房现场的隐性检查转变成成为远程的实时监控。这不仅大大减轻了物业管理人员的工作强度,而且提供了物业管理人员及时了解设备运行状态和运行趋势、预测设备故障的新手段,提高了应变速度。智能化系统也具有建筑中其他设备设施同样的线路隐蔽性问题。包括许多体积相对较小的末端设备,由于二次装修的原因而难以检查、更换。

智能化系统物业管理的核心是保持长期、持续的运行,在精细化运行中发挥效益。由于智能化系统以电子技术为主的特点,使得智能化系统的物业管理工作产生了三方面的重点转移:

(1) 在系统与设备的维护管理方面,要求从以往的定性检查深入到对系统每个零部件物理层的定量检测。

例如,从电源的通断转移到供电电压、频率的质量与稳定性的检测,对设备线路、接点的老化与漂移的检测等。这些都是传统建筑物业管理中没有深入的工作层面。

(2) 智能系统的管理需要更多相关环境条件的保证。智能建筑的物业管理就应当升到大系统的层面来考虑管理问题。例如,建筑的防水、防尘、防潮性能都会影响到智能化系统的运行精度和正常工作。建筑材料的防静电性能和措施、防泄露屏蔽、周界干扰,也会关系到智能化系统的安全。外界供能的顺畅更是决定了智能化系统的运行质量和方式。为防止智能化系统的受损,对防雷措施的类型与全面性则更加严格。

在智能化条件下,不仅是外来人员的非法闯入,任何人员的非法操作或者有意无意的误操作都将给建筑系统带来不可估量的损害。

(3) 智能化系统在突出信息作用的同时,也带来了信息资源的安全保护问题。因此,智能化系统的物业管理与传统物业管理最显著的区别,在于智能建筑的管理必须从人流、物流、信息流三个角度才能完善安全性。物业管理部门不仅要防止显性的设备的异常现象,还要防止隐性的信息的异常流转。因此,智能化系统的物业管理特别需要严格内部人员管理和信息资源的合法性管理。诸如通信传输方面,既要保证传输线路、载体的正常完好,还要采取口令、密码、多重复核等技术进行监视,制止非法入侵、窃听窥视和非法拷贝等信息资源的被破坏或流失。

二、传统物业管理与智能物业管理的比较

智能物业管理不但在管理手段上和管理模式上与传统物业管理有很大的改进和提高,同时在管理内容和功能上也有很大的转变和扩充。

智能物业管理将传统单一的物业管理功能转变为多样化的服务功能,根据建设部智能化住宅小区技术导则的要求,智能小区的物业管理不但包括传统物业管理的内容和功能,还

增加了信息服务与管理、机电设备自动化监控管理、三表数据远传与收费管理等 12 项新增管理与服务内容和功能。

以下通过表 1-1 传统与智能建筑物业管理内容与功能比较表来说明其区别。

表 1-1 传统与智能建筑物业管理内容与功能比较表

| 序号 | 物业管理内容 | 传统物业管理功能 | 智能物业管理功能 |
|----|---------------|--|--|
| 1 | 房产管理 | 登记查询建筑名称、面积、层数、单元数、图纸、验收资料、车位以及变更资料 | 住户可通过网络登记和查询房产登记、变更的有关资料 |
| 2 | 住户管理 | 住户档案管理, 住户变更管理, 住户投诉管理, 住户装修管理, 住户维修管理 | 采用 IC 卡住户档、登记管理, 网上报修与投诉, 住户可通过网络查询有关住户管理资料 |
| 3 | 财务管理 | 物业收费管理, 收费历史资料 | 物业收费管理、三表收费管理、住户可通过网络查询收费记录和拖欠款与还款情况。可实现电子商务的财务结算 |
| 4 | 设备管理 | 设备档案管理, 设备维修与保养管理 | 电子化管理 |
| 5 | 保安管理 | 保安人员管理, 治安事件管理, 保安值班管理 | 公共场所与家庭安全报警管理, 闭路电视监控管理, IC 卡门禁对讲管理, 保安巡逻管理, 实时报警与治安事件处理管理, 110 报警管理, 保安人员管理 |
| 6 | 环境卫生与绿化管理 | 环境卫生管理, 保洁人员管理, 绿化植被管理, 绿化带管理, 绿化工程管理 | 环境卫生指数自动化监控, 环境卫生指数公告, 保洁人员管理, 绿化植被管理, 自动浇花系统, 绿化工程管理 |
| 7 | 物业办公管理 | 人事管理, 档案管理, 财产管理 | 办公自动化系统, 与房产管理、财务管理、设备管理等管理系统联网, 实现信息共享。 |
| 8 | 一卡通管理 | | 实行住户认证、出入口管理、停车场管理、收费管理, 一卡制管理 |
| 9 | 三表数据远传及收费管理 | 无此管理内容 | 三表数据自动采集与统计, 三表收费管理, 住房通过网络查询三表数据记录及收费金额 |
| 10 | 小区 ISP/ICP 服务 | | 提供网络化的家电遥控, Internet 网络互联, 电邮服务器, 网上信息查询 |
| 11 | 数据库住户租用 | 无此管理内容 | 提供小区 Internet 网络数据库租用, 住户可在网络数据库中存放个人资料 |
| 12 | 电子商务 | | 提供 B to B to C 电子商务, 提供配送服务及财务结算 |

三、智能建筑物业管理的特征

智能物业管理就是应用现代高科技的主流技术,即信息与网络科技和自动化技术,将建筑智能化系统和计算机物业管理系统集成于自动化监控和综合信息服务平台上,实现具有集成性、交互性、动态性的智能化物业管理模式。为大厦和住宅小区的使用者与住户提供高效率 and 全方位的服务,以及低成本的管理费用。

智能建筑与传统建筑最主要的区别,在于“智能化”。也就是说,它不仅具有传统建筑物的功能,而且具有智能(或智慧)。“智能化”可以理解为,具有某种“拟人智能”特性或功能。建筑物的智能化意味着:

- (1) 对环境和使用功能的变化具有感知能力;
- (2) 具有传递、处理感知信号或信息的能力;
- (3) 具有综合分析、判断的能力;
- (4) 具有作出决定、并且发出指令信息提供动作响应的能力。

智能化物业管理与传统的物业管理在根本目的上没有区别,都是为业主、用户提供高效优质服务,创造物业最佳的综合效益。但由于管理对象层次不同,服务对象(业主)对物业的使用、要求等不同,二者在内容上必然会有所不同。

智能物业由于采用了高度的自动化装备和先进的信息通信与处理设备,能全面获取物业的环境、人流、业务、财务及设备运行状况等信息,有更加高效便捷的服务手段,所以在管理上更要科学规范、优质高效。可以把智能化物业管理看成是在传统物业管理服务内容上的提升,这种提升也就是“智能化”的体现,主要表现在以下几个方面:

(1) 各种智能化设备系统的自动监控和集中远程管理

传统的设备管理如设备运行状况监测,只可能靠人工现场巡查、看护,而实行智能化管理只需在中央监控室便可了解各种设备的运行状况、调节设备的运行,并可根据设备自动报警信号显示故障区,迅速启用备用设备线路或及时到位抢修,确保大厦设备的正常运行。同时还可根据自动记录下来的设备状况信息自动安排维护、检修周期、电脑显示等。这种集中远程自动监控管理,极大地提高了设备的管理维护效率,确保了物业的正常使用和良好环境。

(2) 保安、消防、停车管理高度自动化

保安、消防、停车管理均是物业管理的重要内容,往往须占用大量人力。配备完善智能系统的物业,可以实现保安、消防自动监控,减少大量一线巡视人员。如保安方面,可以用电视监控系统监控物业大堂、电梯、楼梯、走廊、出入口、停车场等重要部位,用红外探测系统探测有无非法越界进入物业区域的现象,并向中心监控室报警,用电子巡更系统记录保安巡视情况,门禁系统自动识别来人有无进入资格;消防方面,全套探测报警设备可以自动探测有无火灾苗头,自动报警,显示异常部位,管理人员可在中心监控室切断相关部位电源,启动防火灭火设备,指挥人员及时到位灭火救险;停车管理方面,智能化的停车收费系统可以做到自动识别月保还是临保车辆(通过感应车头标签),自动计时,收费放行。

(3) 三表自动计量,各种收费一卡通

智能抄表系统可以免去人工挨家挨户上门抄表的烦琐,实现多表数据自动采集、传输、计费,配以一卡通系统又可以免去管理人员上门收费或用户到指定地点交费的不便,住户只

需手持一卡便可通过刷卡交费(包括物业管理费)。

(4) 管理服务网络化、信息化

完善的计算机网络系统配置,使得物业管理服务与被服务双方的信息交互沟通更加便捷。物业公司可以快速查、记用户网上提出的服务要求(报修各种代办服务项目)与投诉,及时给予答复;可以网上发布通知、公告,催交费用,催办有关事项,征集管理意见、建议,组织网上文娱活动等。这种物业信息化管理程度的提高,无疑会改变传统的管理服务方式,促进服务效率的提高。

(5) 物业管理信息系统的应用

物业管理信息系统是能对物业管理各种事物进行信息处理(收集、存储、加工、传递等)维护和使用,反映物业管理企业运行状况,辅助企业决策,促进企业实现规划目标,提高管理效率与质量的计算机应用系统。它是专用于物业管理企业处理物业管理各种事物的专向管理信息系统,包括一整套的计算机硬件设备和基础应用软件与物业管理事务处理专用软件。

1.2.3 物业管理企业在智能物业管理中面临的机遇与挑战

一、智能化管理时代的用户需求特点

为了赶潮流,现时差不多所有新项目都以智能化作招牌,但用户是否什么都要?什么都实用?当然不是,因为还涉及一个重要的考虑:智能化建筑及管理对楼价、租金有何影响?“羊毛出自羊身上”的道理大家都很清楚,所以,大部分的客户只会挑一些他们需要的智能化管理系统且售价、租金合理的大厦。因此,有必要对客户的需求、心态作较详细的分析。

对一般企业来说,快节奏是现代企业的成功要诀,因而通讯设备的设计对办公楼的价值及出租有决定性的影响。理所当然的,办公楼用户对通讯设备智能化方面的需求较商场及住宅更为明显。大部分企业平日多依靠下列媒介办公:

电子邮件:与总部及客户进行沟通,好处是方便及无时间性限制。

远程视像会议:与总部及客户进行会议,优点是快捷及不受地域限制。

ISDN、ADSL 专线:可高速传送文字、数据、语音及图像,并可高速上网下载最新信息。正因商业社会竞争激烈,各企业必需借用高科技,打破地域界限去制造宣传机会,借以缔造更多商机,更可利用高科技来缩短文件来往时间及加速合同签订的过程。

对一般住宅用户来说首要需求是安全,这可以解释为何最近一个调查发现有约 50% 的北京购房者认为全自动化的防盗监视及报警系统乃智能化大厦的必须配置;其次要求的是简单便捷。无论是办公楼、商场或是普通住宅用户,都会希望享有一个简单便捷的办公或家居环境,所以如“三表自抄”、“一卡通”及计算机网络系统等方便居民出入、上网、缴费等设施甚受用户欢迎。

智能化住宅目前已被发展商利用作为一种宣传促销手段,有些更吹嘘得有点过分。其实,最重要的考虑应是住户需要什么,并非智能化可提供什么。住户的基本要求只是安全、便捷、环境舒适等,除非达到了这些要求,才会考虑其他更高层次的东西。不然,硬将不必要的配置添加于大厦内,便形成资源浪费。对大部分用户来说,大厦智能化设施先进当然是好事,但最重要的是此等设施的可用性及用户对日后维护费用的可承受性。这是发展商和物业管理公司考虑大厦智能配置时需特别注意的。