

物业工程师手册

鲁宁 主编



ENGINEER

for
**REAL ESTATE
CORPORATION**

物业修缮
电器设备
给水排水设备

通风系统
室内燃气
电梯空调
电信设备



贵州科技出版社

物业工程师手册

鲁 宁 主编

(上册)

贵州科技出版社

·贵阳·

物业工程师手册

鲁 宁 主编

(下册)

贵州科技出版社

·贵阳·

图书在版编目(CIP)数据

物业工程师手册(上、下册)/鲁宁主编. —贵阳:
贵州科技出版社, 2000.10

ISBN 7-80662-052-4

(万泰物业丛书)

I. 物… II. 鲁… III. 物业管理-手册 IV.
F293.33-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 51362 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

出版人:丁 聪

北方工业大学印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

850mm×1168mm 32 开本 23.25 印张 502 千字

2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 1 次印刷

印数 1~6 000 册 定价:48.00 元(上、下册)

前 言

随着中国的改革开放和现代化建设迅速推进,作为生产和人民生活中最为重要的因素之一——住宅和物业设施管理也日益发挥越来越重要的作用。

“万泰物业丛书”着眼于物业管理中最为基本的要点和最为繁琐的细节,力图从物业管理公司层级管理的角度来全面详细介绍物业管理这一重要概念及内涵。其中:

《物业公司运营手册》着眼全局,全面介绍物业公司作为经营实体所应解决的各方面问题和经营知识。《物业总管手册》从物业“管家”的角度,事无巨细地说明物业管理全过程。《物业工程师手册》则从技术角度说明物业管理中各项技术问题和解决方案。《物业总经理手册》则是作为物业公司运作的最高层执行人应该着眼的各种问题和解决方案。

应该特别指出的是,上述几种手册虽以层级管理角度命名,而且,如物业总管、物业总工程师两个名称在国内尚属首创,但并不完全是专门供这些物业公司经营的高级人员所专用。原因十分简单,这些书中虽有理论说明,但最为重要的却是细节,这就为一般物业公司的工作人员和管理人员提供了一定的帮助。

还应指出的是,该丛书以“万泰”名称出版,却包括了许多我们在物业开发和管理实践中的积累,其中自然也有社会各界的成果。

疑问之处,敬请 E-mail 至 Luning0555@sina.com,一定回复。

鲁 宁

2000年9月

目 录

第一章 房屋修缮管理	(1)
第一节 房屋修缮规则	(1)
一、房屋在使用过程中的损坏	(1)
二、房屋保护和维修的意义	(2)
三、保护和维修的基本要求	(2)
四、房屋修缮工程的特点和有关问题	(3)
五、修缮工程的组织机构	(9)
六、装修管理规定	(16)
七、房屋（设施）养护和修缮管理工作手册	(21)
第二节 房屋维修概述	(27)
一、房屋损坏的现象	(27)
二、修缮范围和标准	(29)
三、修缮工程的分类	(36)
四、房屋修缮管理人员的素质	(42)
第三节 修缮周期	(44)
一、影响周期的因素	(44)
二、房屋维修周期的确定	(50)
三、各类结构房屋的维修周期	(51)

四、大修、中修与小修的关系	(54)
第四节 修缮工程技术准备	(55)
一、工程查勘设计	(55)
二、制定房屋维修规则	(59)
第五节 修缮工程施工的组织	(65)
一、施工组织编制	(65)
二、修缮工程料具的管理	(74)
第六节 修缮施工和环境保护	(91)
一、噪声的控制	(92)
二、建筑灰尘的控制	(92)
三、建筑水料及垃圾的管理	(94)
四、建筑的管道和下水道防塞措施	(95)
五、施工场地周围的绿化保护	(95)
第七节 修缮工程的质量管理和验收	(96)
一、量方验收和质量管理的关系	(96)
二、量方验收工作的内容和方法	(98)
三、劳动定额完成情况的统计分析	(103)
四、施工准备与实施中的质量监控	(106)
第二章 电气设备管理	(111)
第一节 电气设备的管理	(111)
一、房屋电气设备的接管验收	(111)
二、专业人员的配备	(116)
第二节 配电装置的维护	(118)
一、电气设备保护线	(119)

二、工作零线	(123)
第三节 漏电开关的正确使用	(124)
一、使用漏电开关的有关规定	(124)
二、对保护接地和保护接零的要求	(125)
三、漏电开关的正确接线	(125)
第四节 电动机和热继电器的维护	(131)
一、电动机的维护	(131)
二、热继电器的使用和维护	(133)
第五节 房屋照明设备	(138)
一、照明设备的构成	(138)
二、照明光源的种类	(139)
三、照明设备的安装与维护	(144)
第三章 建筑电气的维修	(149)
第一节 常用低压电器和测量仪表	(149)
一、熔断器	(149)
二、开关和自动开关	(152)
第二节 常见供电线路故障及修理	(159)
一、供电线路故障判断	(159)
二、管线的绝缘电阻测量及旧线更换	(160)
第三节 照明设备	(162)
一、电源接户线	(162)
二、配电箱(盘)	(165)
三、室内配线和照明用具	(169)
四、白炽灯和日光灯修理	(172)

第四节 动力设备维修	(175)
一、常见故障、缺陷及其原因	(175)
二、电动设备的拆修与组装	(180)
三、电动设备的日常检修	(184)
第四章 防雷与安全用电管理	(187)
第一节 雷电简介	(187)
一、雷电的形成	(187)
二、雷电的危害	(188)
三、建筑物遭受雷击的有关因素	(189)
四、建筑物的防雷分类	(190)
第二节 防雷措施	(191)
一、防直击雷的措施	(191)
二、防雷电感应的措施	(198)
三、防雷电波侵入的措施	(199)
四、建筑施工工地的防雷	(201)
五、建筑防雷平面图	(202)
第三节 安全用电	(202)
一、电流对人体的伤害	(203)
二、安全电压	(207)
三、触电急救	(208)
四、防止触电的主要措施	(209)
第四节 保护接地和保护接零	(210)
一、保护接地	(211)
二、保护接零	(212)

三、保护接零和保护接地的适用范围	(218)
第五节 避雷装置和接地装置维修	(218)
一、防雷要求分类	(219)
二、接地装置	(223)
第五章 给水排水的管理	(227)
第一节 室内管道质量检查与维护养护	(227)
一、给水系统管道质量检验标准和试压	(227)
二、给水系统的维护和养护	(229)
三、给水系统的合理使用和管理	(230)
四、排水系统管道质量检查标准 和灌水试验	(231)
五、排水系统养护	(233)
六、排水系统合理使用和管理	(234)
七、热水系统管道质量检查标准 和水压试验	(235)
八、热水系统的合理使用和维修保养	(237)
九、热水系统的故障和处理方法	(241)
十、卫生洁具安装质量检查标准	(242)
十一、卫生洁具的养护管理	(246)
第二节 泵房和水箱设备养护	(248)
一、水泵房和水箱间的分类和用途	(248)
二、水泵、水箱布置和安装要求	(251)
三、水泵故障原因及处理	(255)
四、水泵、水箱的维修养护和管理	(256)

第三节 室内给排水、热水系统	
及其构筑物养护	(260)
一、室外给水、热水系统的养护	(260)
二、室外排水系统的养护	(268)
第六章 通风系统及建筑防烟、	
排烟的管理	(275)
第一节 通风方式及选择	(275)
一、通风的概念和方式	(275)
二、自然通风	(276)
三、机械通风	(277)
四、通风方式的选择	(280)
第二节 主要设备及构件	(281)
一、室内送、排风口	(281)
二、风道(风管)	(283)
三、室外进、排风装置	(287)
四、风机	(290)
第三节 高层建筑防烟、排烟	(293)
一、设置防烟、排烟设施的必要性	(293)
二、高层建筑防烟、排烟设施设置的范围	(295)
三、高层建筑防烟、排烟的设计程序	(296)
四、高层建筑自然排烟	(298)
五、高层建筑机械加压送风防烟	(303)
六、高层建筑机械排烟	(308)

第七章 室内燃气设施维护管理	(319)
第一节 维护任务	(319)
一、概述	(319)
二、维护任务	(319)
三、维护工作地位	(320)
第二节 基本知识	(321)
一、气源	(321)
二、燃气输配系统	(323)
三、燃烧与燃烧器	(328)
四、燃气的互换性	(331)
第三节 安装验收	(331)
一、管道安装	(332)
二、保温台砌筑和灶面板安装	(340)
三、燃气表安装	(340)
四、民用燃气用具安装	(342)
五、室内燃气管道试验	(347)
六、室内燃气设施验收和交付使用	(348)
第四节 运行管理	(350)
一、主要工作	(350)
二、组织机构	(351)
三、运行质量考核指标	(352)
四、安全管理	(353)
五、燃气用户须知	(355)

第五节 维护内容	(356)
一、用户报修	(356)
二、室内燃气设施的维护检查	(356)
三、冬季燃气管道防冻保温	(359)
第六节 常见故障及处理方法	(360)
一、室内燃气管道常见故障	(360)
二、燃气表故障	(360)
三、燃气双眼灶故障	(362)
四、室内燃气安全作业和急救技巧	(363)
第七节 燃气用具	(364)
一、燃气烤箱灶	(365)
二、燃气快速热水器	(366)
三、燃气沸水器	(369)
四、燃气大锅灶、蒸箱和中餐炒菜灶	(371)
五、燃气报警器	(373)

目 录

第八章 供水系统管理	(375)
第一节 供水设备的使用与维修	(375)
一、水泵和水泵站	(375)
二、阀门	(389)
三、电动机	(397)
四、水厂(站)变配电	(401)
五、水厂(站)监测计量仪表	(409)
第二节 气压供水装置的使用和维修	(418)
一、气压供水装置的验收	(419)
二、气压供水装置的使用	(421)
三、气压供水装置维护与保养	(425)
四、气压供水装置的故障与排除	(432)
第三节 火场供水	(439)
一、火场供水的要求	(439)
二、供水应注意的问题	(440)
第九章 电梯管理	(443)
第一节 电梯的基本知识	(443)

一、电梯的分类	(443)
二、电梯的组成与工作原理	(445)
第二节 电梯的保养维修及安全使用	(449)
一、电梯的保养服务	(449)
二、电梯保养人员的职责	(450)
三、保养技术规范	(450)
四、保养与修理的安全	(451)
五、保养考核	(453)
六、电梯检查保养制度	(454)
七、司机安全运行交接班制度	(456)
八、司机操作规程	(456)
九、司机维护保养电梯	(458)
十、电梯维修工必知	(460)
十一、保养维修程序	(461)
十二、从事电梯安装维修业务的企业资质 条件	(467)
十三、电梯管理工作手册	(470)
十四、电梯管理规定	(479)
第三节 电梯各部件的检查、保养和 维修	(480)
一、曳引机组的检查、保养和维修	(480)
二、轿厢及自动门的检查、保养和维修	(487)
三、限速器及安全钳的检查保养维修	(492)

四、厅门及门锁的检查、保养和维修	(494)
五、缓冲器的检查、保养和维修	(495)
六、曳引钢丝绳的检查、保养和维修	(496)
七、导轨及导靴的检查、保养和维修	(498)
八、导向轮、轿厢轮及对重轮的检查、 保养和维修	(501)
九、补偿装置的检查、保养和维修	(503)
十、控制屏的检查、保养和维修	(503)
十一、选层器及开关的检查、保养和维修	(504)
十二、电气系统检查、保养和维修	(505)
第四节 电梯常见故障及排除方法	(509)
一、电梯常见故障的分类	(510)
二、电梯常见故障及排除方法	(510)
第五节 违反电梯规程范例精解	(515)
第十章 空调设备管理	(521)
第一节 空调的正常运行	(521)
一、客房空调的正常运行	(521)
二、写字间的空调的正常运行	(525)
三、餐厅、宴会厅、多功能厅空调的特点	(532)
四、门厅、四季厅空调的正常运行	(534)
第二节 空调系统的维修与养护	(536)
一、制冷机组的调试与维修	(536)
二、制冷站的维护与保修	(553)

第三节 制冷站辅助设备的选型设计	
安装与维修	(564)
一、水泵	(564)
二、冷却塔	(573)
三、水过滤装置	(576)
四、水处理装置	(577)
五、减振隔振装备	(580)
第四节 房屋空调器的维修与养护	(583)
一、空调器的开机运行	(583)
二、空调器制冷系统	(586)
三、空调器的空气循环系统	(597)
第五节 空调器的电气控制系统	(598)
一、电动机	(599)
二、温度控制器	(600)
三、保护器	(602)
四、压力控制器	(603)
五、除霜器	(605)
六、电磁四通换向阀	(606)
第六节 空调器制冷剂添加注意事项	(608)
一、制冷剂品种的识别	(608)
二、适度添加制冷剂	(609)
三、添加制冷剂前抽真空	(610)
四、制冷剂检漏	(610)