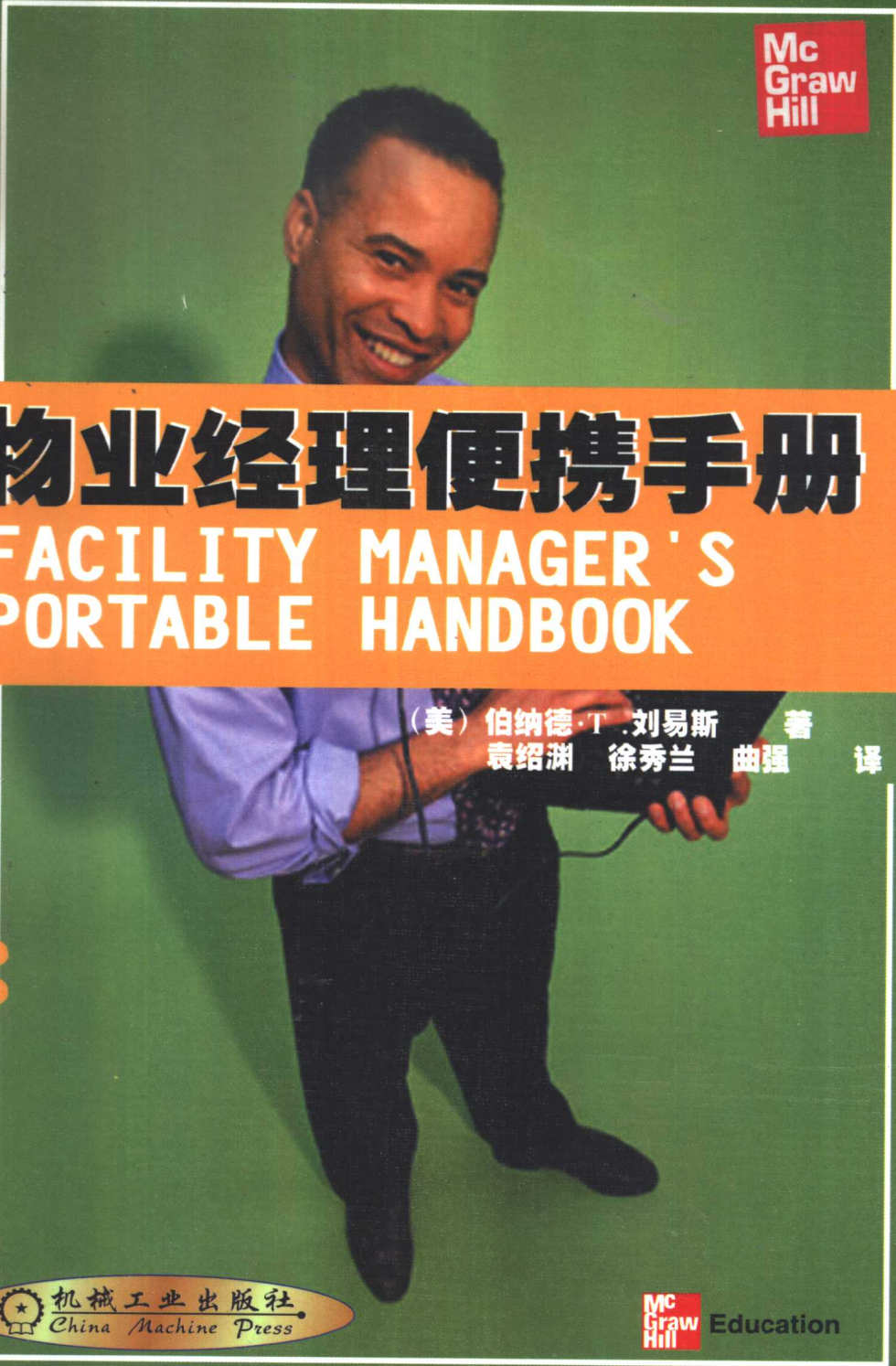




Mc
Graw
Hill

物业经理便携手册

FACILITY MANAGER'S PORTABLE HANDBOOK

(美) 伯纳德·T·刘易斯 著
袁绍渊 徐秀兰 曲强 译



机械工业出版社
China Machine Press

Mc
Graw
Hill

Education

物业经理便携手册

(美) 伯纳德·T. 刘易斯 著
袁绍渊 徐秀兰 曲 强 译



机械工业出版社

本书系统地介绍了美国物业管理的程序、方法。内容涉及到全面策划业绩检查,利用外部资源,运作和维护计划、程序,预防性和预测性维护工作,清洁、园林、电梯和水处理方面的服务以及物业部门的业绩评估。

本书内容与实际工作联系紧密,数据、图表有较大参考价值,是物业经理、工程师、物业维护人员、物业管理专业师生必备的物业管理指南。

Facility Manager's Portable Handbook/Bernard T.Lewis

ISBN: 0-07-135121-3

Copyright©2000 by The McGraw-Hill companies, Inc. All right reserved.

本书中文简体字版由麦格劳-希尔教育出版集团和机械工业出版社合作出版,未经出版者书面许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

版权所有,侵权必究。

本书版权登记号:图字:01-2000-3624

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

物业经理便携手册/(美)刘易斯(Lewis, B. T.)著;
袁绍渊等译. —北京:机械工业出版社, 2002. 1

书名原文: Facility Manager's Portable Handbook

ISBN 7-111-09712-2

I. 物… II. ①刘…②袁… III. 物业管理-手册
IV. F293.33-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 092499 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:常淑茶 曹雅君 版式设计:霍永明

责任校对:刘志文

封面设计:陈 沛 责任印制:郭景龙

北京铭成印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2002 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

890mm × 1240mm A5 · 9.875 印张 · 289 千字

0 001—5 000 册

定价:26.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
本社购书热线电话(010)68993821、68326677-2527

谨以此书献给那些每天从事设施工程技术、运作和维护工作的物业经理和其他人们，希望他们获得成功。没有他们的努力，这个国家不会、也不能保持竞争力。

译者序

本书作者是一位管理学博士，从事物业管理工作 35 年，著有关于物业管理的书籍 20 本，本书是最新的一本。

本书原名为 Facility Manager's Portable Handbook。在书中，“设施”一词包括建筑物、建筑内的采暖、空调、通风、水处理、垃圾处理、电梯等设备和系统，以及室外的花园。其涵盖的内容与我们目前所说的物业管理大致相同，故译为《物业经理便携手册》。本书介绍了美国在该领域具体、实用的做法，例举了不少实例。

各种系统和设备的运作和维护管理采用全部由本单位内部人员负责、全部外包和二者结合三种形式，书中在分析各种做法利弊的同时，对每种做法进行了详细的介绍。

书中涉及到的各方面的管理都采用了计算机系统。利用市场上可以买到的软件，将各种维修计划、客户派工申请、工作调度、日程安排、维修报告和记录，直至业绩评估等信息和数据全部输入计算机并由计算机处理和存储，节省了费用和人力，提高了效率和质量。我国在计算机应用快速发展的情况下，实现信息化管理是大势所趋。不过具体的维护修理工作还是要人去做，所以书中主要谈的还是人员的管理问题。

本书可供商厦、写字楼、饭店、住宅小区、企业、学校、学术机构、政府机关等的物业部门作为工作参考。

我国加入 WTO 之后，各方面都要尽快与国际接轨。希望这本书能够为我国的物业管理行业和国际接轨做出一点贡献。

译者

2001 年 11 月

序

建筑物应该被看到而不是被听到。建筑物“说话”时，告诉我们的信息是意料之外的修理、设备损坏、租户投诉、系统故障、运作费用高、人力不足以及其他许多令物业经理伤脑筋的问题。

《物业经理便携手册》根据经过验证的良好的设施运作和维护管理以及工程技术原则、程序、系统和技术观念编写，可提供成功的设施运作参考。本手册提出了设施运作和维护工作这一课题，并提供了解决设施部门组织机构问题以及系统和程序运作问题的实际方法。本书还可用作设施运作和维护工作方法的指南。

任何一位物业经理皆可立即用本书提供的方法来分析他(她)现在或将来可能负责的组织或职责范围内的问题。本书应该能够帮助他(她)解释出现的问题并找出问题的根源。最重要的是，本书指明了经过验证的管理思想，这些思想有助于控制设施运作和维护的费用和效率。

运作和维护功能是良好的计算机设施维护管理系统最重要的部分，是连接设施部门运作与机构任务的桥梁。设施部门的职责远远超出了为了避免设备、系统和结构损坏而进行定期检验和对紧急服务呼叫(通常是火警)作出快速反应，虽然这些是良好的设施管理程序的主要组成部分。

随着工业的自动化水平和机器人的应用水平不断提高，设备投资水平也会提高。所以，最重要的是将现有设备、系统和结构的利用率提至最高，而将费用降至最低。设施管理考虑的主要范围是设备和系统的利用、维护和修理的费用总额。为了获得最高的生产率，必须把由于设备、系统或结构故障而造成的停机时间降至最低。只有与可能因机械、设备和系统故障而造成的生产延误损失相比较时，才能评估这类生产“保险”的价值。物业经理凭直觉做出的反应常常能够提高技术水平和改善运作和维护工作。但是，提高设施运作和维护经济效

益的关键是首先考虑经济，其次考虑技术。经过仔细的经济分析可以看出，良好的设施运作和维护程序常常通过避开那些可以避免的维护和降低可以降低的运作费用来显示其效益。

为了实现设施运作和维护程序中的预防性和预测性维护阶段，必须预先计划安排全部设备和系统的检验、维护、修理和大修。这项原则也适用于全部机械、电气、管道、公用设备与消防设备和系统的高效、经济和可靠的运作。目的是通过有效的故障检查，防止造成费用昂贵的重大事故。这种计划安排应考虑预防性和预测性维护检查对定期维护安排与机构的生产安排的影响。维护工作和生产任务的安排都可以被检查和修理打乱。目标应该是将检查和大修的周期限制到有关标准允许的最短时间，以避免打乱机构的任务安排。

本书还阐述了外包工程的职责和程序、运作和维护计划、预防性和预测性维护程序、运作和维护程序、清洁服务、园林服务、电梯和自动扶梯服务、水处理服务以及建筑、结构和日常维护与修理服务。本书列举了目前使用的经过验证的系统、技术和程序的例子，可以在任何一个机构的设施部门应用，以有效地安装和利用一个良好的运作和维护管理程序。

为了把这本书写得紧凑，有些内容进行了必要的精简处理，对于重要的内容仍给予了充分的阐述。图表都是仔细选择的，只选用了物业经理经常使用的那些。

本书章节的编排考虑了读者的习惯和逻辑。

不管建筑物是住宅、商厦、工厂、学术机构或政府机关，在本书中都可以找到其系统、程序、图表，使物业经理每天的工作能较顺利地进行。而且可以迅速查到日常管理、技术、系统和设备问题的解决方案，会缩短解决问题的时间。

这是一本物业经理必备的书。

伯纳德 T. 刘易斯

使用说明

本书是一本个人工具书，它容纳了物业经理在设施运作和维护的日常管理过程中 80% 时间需要使用的 20% 的信息和数据。

本手册应该是物业经理不可缺少的工具书(打开放在桌上,带在文件包或衣袋里),而不应是放在书架上的摆设。这意味着每天要用它解决已经出现的或潜在的任何类型的问题,包括技术、运作、维护等问题。

本手册内容包括检查清单、调查表、最好的运作系统和程序说明。它便于快速查阅,可用以对当前的和潜在的运作和维护问题进行快速评估和衡量。第 1 章有详细的检查清单,第 11 章有详细的调查表。第 2 章~第 10 章详细介绍了运作和维护工作,为第 1 章和第 11 章中检查清单和调查表里的问题提供了解决方案。因此物业经理可以在以下几个重要方面进行计量和改进。

- (1) 物业管理和财务管理的效率。
- (2) 采用健全的组织原则。
- (3) 政策和习惯作法。
- (4) 系统和程序。
- (5) 运作效率。
- (6) 人事政策和方法的效率。

本书不能代替专业著作或更详细的专业书籍,只可用作日常工作的参考书。

作者介绍

伯纳德 T·刘易斯是一位独立设施管理顾问，曾获美国军事学院机械科学与土木工程学学士学位、哥伦比亚大学数学艺术硕士学位和西太平洋大学工商管理博士学位。他是一位注册专业工程师和执业工厂工程师。他在美国陆军、美国机器铸造公司、西部电气公司、美国海军和许多公共和私有部门的咨询工程中从事设施工程和管理工作达 35 年以上。他曾发表过 20 部有关设施维护工程和管理书籍，包括本书。

目 录

译者序

序

使用说明

第 1 章 全面策划业绩检查	1
1.1 引言	1
1.2 战略目标规划	1
1.3 部门运作、维护和管理审查标准	2
1.3.1 运作管理审查清单	3
1.3.2 维护管理审查清单	5
1.4 设施部门运作的比较统计	7
1.4.1 引言	7
1.4.2 制定指标组的步骤	7
1.5 部门管理审查标准	10
第 2 章 利用外部资源	13
2.1 有关利用外部资源的建议	13
2.1.1 其他问题	14
2.1.2 激励承包商的工人	15
2.2 利用外部资源的优缺点	15
2.2.1 优点	15
2.2.2 缺点	17
2.3 外包服务	18
2.3.1 质量管理	19
2.3.2 灵活性	19
2.3.3 节省开支	19

2.3.4 雇佣专业承包商	20
2.3.5 选择外部资源	22
2.3.6 判断承包公司的能力	23
2.3.7 承包公司行政管理责任	24
2.3.8 外包工程的管理	25
2.3.9 合同谈判	25
2.3.10 服务规定、通信责任、器材、设备和公用设施	26
2.3.11 使用合格的外包工程人员	26
2.3.12 日程安排和报告要求	26
2.3.13 对合同履行情况的监督	27
2.3.14 结论	27
2.3.15 其他外包问题	27
第3章 运作和维护计划	46
3.1 管理运作计划	46
3.1.1 工程管理方法和程序	46
3.1.2 工程管理中心	46
3.1.3 工程管理中心的职责	48
3.1.4 人员和位置	48
3.1.5 组织因素	49
3.1.6 服务单	55
3.1.7 派工单	55
3.1.8 固定运作单	55
3.1.9 预防性维护	56
3.1.10 工作顺序排列系统	56
3.1.11 工程审批	56
3.1.12 计划	57
3.1.13 时间安排	57
3.1.14 施工	60
3.1.15 检查和检验	61
3.1.16 完工和成本核算	62

3.1.17	记录、分析和实测成果	62
3.1.18	周报告	62
3.1.19	月报告	62
3.1.20	信息反馈	68
3.1.21	客户反馈	68
3.2	制定运作计划	69
3.2.1	关闭和起动	70
3.2.2	紧急情况	70
3.2.3	故障诊断和协调	71
3.2.4	建立标准	72
3.2.5	统计过程控制	72
3.2.6	综合设施运作计划	73
3.2.7	应急反应计划	73
3.2.8	有害材料计划	75
3.2.9	制冷剂管理	76
3.2.10	安全计划	78
3.2.11	防火计划	79
3.2.12	工人骚乱	80
3.2.13	设施居民支持计划	81
3.2.14	改善客户的感受	81
3.2.15	了解客户的要求	82
3.2.16	提供反馈	82
3.3	质量管理计划	83
3.3.1	质量管理计划的目标	84
3.3.2	检验制度	84
3.3.3	物业部门人员的检验工作	85
3.3.4	检查和追踪不合格工程	85
3.3.5	全面质量管理计划(运作和维护专用)	88
第 4 章	预防性和预测性维护工作	90
4.1	预防性维护程序	90

4.1.1 引言	90
4.1.2 合理的预防性维护计划包括的内容	91
4.1.3 基本管理	92
4.1.4 现场检验程序	92
4.1.5 设施检验和维护程序	94
4.1.6 设施检验维护程序的特点	99
4.1.7 设备和系统维护程序	101
4.1.8 能源控制管理系统	142
4.1.9 设备和系统的保证	142
4.2 预测性维护程序	142
4.2.1 引言	142
4.2.2 效益	143
4.2.3 技术	143
4.2.4 红外线温度记录法	147
4.2.5 超声波	154
4.2.6 超声波的应用	155
4.2.7 集成化	156
4.2.8 专家系统	158
4.2.9 预测过程	158
4.2.10 程序起始阶段	158
4.2.11 检测程序的效率	162
4.2.12 审查和修改程序	163
第5章 运作和维护程序	164
5.1 设备清单	164
5.2 状况评估	165
5.3 设计评估	166
5.4 运作要求	167
5.5 设备起动和关停	169
5.6 运作检查	172
5.7 照明	172

5.8 节能	173
5.9 需求控制通风	174
5.10 设施管理工具	175
5.11 能源经营管理系统运作	177
5.12 紧急和扩大的设施维护系统运作	179
5.13 设施管理系统服务程序	181
5.14 设施管理系统运作人员的要求	182
5.14.1 遥控运作要求	183
5.14.2 定义	183
5.14.3 对遥控设施提供者的要求	183
第 6 章 清洁服务	188
6.1 清洁工作类型	188
6.2 清洁程序	188
6.3 清洁频率	189
6.4 人员安排	190
6.5 岗位计算方法	192
6.6 岗位说明	192
6.6.1 岗位 1: 普通服务员	193
6.6.2 岗位 2: 卫生间清洁工	194
6.6.3 岗位 3: 地面维护工	194
6.6.4 岗位 4: 公用设备清洁工(公用设备辅助或区段清洁工)	194
6.6.5 岗位 5: 楼梯和楼梯井清洁工	195
6.6.6 岗位 6: 电梯和升降机清洁工	195
6.6.7 岗位 7: 定期清洁工	195
6.6.8 岗位 8: 窗玻璃清洁工	196
6.6.9 岗位 9: 垃圾清除工(垃圾回收技工)	196
6.6.10 岗位 10、11: 日间男女服务员(日班服务员、卫生 间服务员)	197
6.7 质量管理	199
6.8 垃圾管理系统	201

第 7 章 园林服务	205
7.1 园林服务承包商的责任	205
7.2 选择园林承包商和投标过程	206
7.3 草坪维护	207
7.3.1 割草和修剪	208
7.3.2 杂草和虫害防治	209
7.3.3 施肥	209
7.3.4 清除枯草和通气	210
7.3.5 种草	210
7.4 乔木、灌木和其他植物的护理	210
7.4.1 根部覆盖和杂草防治	210
7.4.2 修剪	211
7.4.3 施肥	214
7.4.4 清扫	214
7.4.5 防治虫害	215
7.5 浇水	216
7.6 季节性的色彩设计	217
7.7 质量管理	218
第 8 章 电梯和自动扶梯服务	220
8.1 操作规程	220
8.1.1 电梯	220
8.1.2 载货电梯	220
8.1.3 人力升降机	222
8.1.4 人力小型载货升降机	222
8.1.5 人力和电动小型载货升降机	222
8.1.6 轮椅电梯	222
8.1.7 自动扶梯和自动过道	222
8.1.8 ADA (美国残疾人法案)标志	222
8.1.9 补充标志	223

8.1.10 设备识别标志	223
8.2 维护设备	225
8.2.1 定义和术语	225
8.2.2 维护承包合同	229
8.2.3 停止设备运作	233
8.2.4 监测设备运作情况	233
8.2.5 返修呼叫和停机	235
8.2.6 监测维护工作业绩	237
8.2.7 提高安全度和限制责任	240
8.3 设备更新	251
8.3.1 何故、何时、何物需要更新	253
8.3.2 如何选择更新工程承包商	255
第 9 章 水处理服务	257
9.1 引言	257
9.2 设施水系统	257
9.2.1 空调系统	258
9.2.2 采暖系统	259
9.2.3 加湿系统	260
9.2.4 饮用水系统	260
9.3 水处理原则	261
9.4 选择水处理服务	263
9.4.1 外包服务与内部水处理	263
9.4.2 水处理全套服务	264
9.4.3 水处理支持服务	264
9.4.4 顾问在外包水处理服务中的作用	265
9.5 安装新的水处理程序	265
9.5.1 选择水处理承包商	265
9.5.2 水处理技术要求	266
9.6 管理设施水处理程序	269
9.6.1 水处理服务程序	269

9.6.2 评估水处理程序业绩	271
9.7 清洗水系统设备和管道	279
9.7.1 概述	279
9.7.2 在线化学清洗	280
9.7.3 脱线机械清洗	280
9.7.4 脱线化学清洗	281
9.7.5 规划清洗过程	281
第 10 章 建筑、结构和日常维护、修理服务	283
10.1 引言	283
10.2 维护管理系统和工程管理	283
10.3 人力资源	284
10.4 协调与客户和住户的关系	286
10.5 日程安排	287
10.6 工程文件	289
10.7 安全问题	289
10.8 计划和概算	289
10.9 质量管理和客户满意度	290
第 11 章 物业部门业绩评估	291
11.1 引言	291
11.2 业绩评估系统	292