

THE MANAGEMENT OF MAINTENANCE AND ENGINEERING SYSTEMS

旅游饭店 工程设备维修管理

(美) 富兰克 D. 布塞尼克 著

现代旅游饭店管理丛书

现代旅游饭店管理丛书



中财 80013221

MODERN HOTEL MANAGEMENT SERIES

10242/19

旅游饭店 工程设备维修管理

THE MANAGEMENT OF MAINTENANCE AND ENGINEERING SYSTEMS IN THE HOSPITALITY INDUSTRY

(美) 富兰克 D·布塞尼克 著

曹旭华 杨文丽 潘申生 周如钰 编译
周明钰 吕伯升 徐笑雅 彭红青

中央财经学院图书馆藏书章

总号 400880

分类号 F59/14-12

浙江摄影出版社

(浙) 新登字 8 号

(本书根据以下版本编译出版)

**The Management of Maintenance and
Engineering Systems in The Hospitality Industry
(First, Second Edition)
by Frank D. Borsenik
John Wiley & Sons, Inc.**

旅游饭店工程设备维修管理

〔美〕富兰克·D·布塞尼克著

**曹旭华 杨文丽 潘申生 周如钰
周明钰 吕伯升 徐笑难 彭红青**

编译

卜亚能 曹旭华 吕建中 审校

浙江摄影出版社出版发行
(杭州葛岭路1号)

浙江新华印刷厂印刷
(杭州环城北路天水桥)

浙江省新华书店经销

开本 850×1168 1/32 印张 10.75 字数 220 千字 印数 3501-5000

1991 年 7 月第 1 版 1992 年 2 月第 2 次印刷

ISBN7-80536-106-1 / Z · 63

定 价: 5.50 元

现代旅游饭店管理丛书编委会

顾问：钱 炜

主编：吕建中

编委：（以姓名笔划为序）

吕建中	陈妙林	张金山	沈学均
张明樑	陈愈润	经长宽	周建华
金维东	贺 起	祝炳松	徐义铭
郭开中	徐秉文	徐炳生	徐崇云

本书编译者姓名及其编译章数

(姓名以编译章数先后为序)

- 曹旭华 (前言、第一、二章)
杨文丽 (第三章、第四章、第十三章)
潘申生 (第五章、第六、九章部分)
周如钰 (第八章、第十章)
吕伯升 (第七章、第九章部分)
徐笑难 (第六章部份)
周明钰 (第十一章、第十二章、第十四章)
彭红青 (第十五章)

审校: 卜亚能 曹旭华 吕建中

封面设计: 王义钢

责任编辑: 金维东

序

随着我国国际旅游事业的蓬勃发展，我国现代旅游饭店行业迅速兴起，在短短的10年间，旅游饭店无论在数量建设或设施水平方面都已取得长足进展。然而，毕竟由于发展时间较短和缺乏现代化管理理论和管理方法的指导，又兼我国饭店向为事业型、接待型的历史渊源，我国旅游饭店的管理水平与旅游业发达国家相比，尚有明显差距。因此，加强旅游饭店经营管理理论和方法的研究，大力培养饭店管理人才，努力提高饭店企业的管理水平，是当前乃至今后若干年内我国饭店管理理论研究者、教学工作者和饭店经营者所面临的严峻任务。

在我国社会主义现代化建设进程中，合理地吸取和借鉴国外现代化企业管理理论、方法和经验是提高我国企业管理水平的重要途径。旅游饭店业是国际性的行业。我国的旅游饭店与世界各地的饭店不仅共处同一国际市场，而且在经营管理方面也颇具相同特点，因而，引进和利用饭店业发达国家的现代化饭店管理理论、技术、方法和经验就显得十分必要。

当今世界，美国是旅游业和饭店业甚为发达的国家之一。从30年代起，美国的饭店业在世界上崭露头角，半个世纪以来久盛不衰，不仅出现了蜚声全球的假日(Holiday Inns)、希尔顿(Hilton Hotels Corp.)、谢拉顿(Sheraton Corp.)、凯

悦(Hyatt Hotels Corp.)等国际性的饭店集团公司,而且也涌现出一批如埃尔斯沃思·斯塔特勒(Ellsworth Statler, 1863—1928)、凯蒙斯·威尔逊(Kemmons Wilson, 1913—)、康拉德·希尔顿(Conrad N. Hilton, 1887—1979)、欧内斯特·亨德森(Ernest Henderson, 1897—1967)、以及威拉德·马里奥特(J. Willard Marriott, 1900—)等杰出的饭店企业家。他们的创业精神和管理经验为全世界饭店业界所传颂。先进的饭店管理专业教学是美国饭店业取得成功并遥遥领先的坚实基础。在美国,饭店管理专业教学已有近百年历史,而今,各级水平的专业教学结构完整,各种专业院校星罗棋布,而各类专业书籍更是汗牛充栋。发达的饭店管理专业教学不仅提高了饭店行业从业人员的素质,而且保证了饭店行业人才辈出。

我国发展旅游饭店管理专业教学尚不到10年时间,课程设置的教材建设未臻完善,目前已出版的一些专业书籍远远不能满足学校教学和饭店从业人员进修学习的需要。为此,我们编译了这套丛书,目的是为了引进现代化旅游饭店管理理论、技术、方法和经验,丰富我国旅游饭店管理专业用书,为发展饭店管理专业教学,提高我国饭店管理水平作出贡献。

旅游饭店经营管理是一门从微观角度研究总结饭店企业经营管理理论、方法和技术的学问,具有较强的务实性。这套丛书主要根据美国CBI出版公司最新版本编译而成。原书作者几乎皆为饭店管理权威、学者,他们不仅学富五车,而且都具有相当丰富的实践管理经验,其中包括已为我国旅游业界熟悉的美国加利福尼亚州立理工大学饭店管理学院院长唐纳德·伦德博格(Donald E. Lundberg)、专门研究饭店成本控制的迈克尔·考脱曼(Michael Coltman)、擅长饭店管理理论研究的詹

姆斯·凯萨 (James Keiser)、以研究饭店电脑系统、管理信息系统著称的迈克尔·卡萨瓦纳 (Michael L. Kasavana), 以及极受美国当代饭店建筑设计大师威廉·泰勃勒 (William Tabler) 推崇的理查德·庞纳 (Richard H. Penner)。而在我国旅游业开始腾飞的1979年曾来北京讲学的美国饭店建筑设计家华尔特·罗茨 (Walter A. Rutes), 当然也值得一提。

整套丛书共12种, 其书目为:《旅游饭店管理概论》、《旅游饭店营销管理》、《旅游饭店与餐馆经营管理》、《旅游饭店前厅管理》、《旅游饭店客房管理》、《旅游饭店餐饮管理》、《旅游饭店人事管理》、《旅游饭店管理会计》、《菜单设计与制作》、《餐厅与酒吧服务》、《旅游饭店建筑规划与设计》、《旅游饭店工程设备维修管理》。丛书内容广博, 可以说涉及了旅游饭店所有主要业务部门的管理。由于原著本身具有较强的理论性和实践性, 丛书的质量便从根本上得到了保证。而我们采用编译方法的目的在于取其精华, 删除不适合我国国情的内容, 同时, 增补符合旅游饭店业发展趋势的内容。这样, 使得本丛书的内容具有较大的适用性和一定的超前性, 因而既适合作为高等院校旅游专业和饭店管理专业教学及理论研究参考用书, 也可资中等旅游职业学校教学参考, 当然也可作为旅游饭店广大从业人员的培训进修教材。

正因为这样, 本丛书的编译出版得到了国家旅游局教育司的热情鼓励, 与此同时也得到了浙江省旅游局、杭州望湖宾馆、新侨饭店、华侨饭店、杭州香格里拉饭店、黄龙饭店、萧山宾馆等单位的大力支持。浙江摄影出版社旅游编辑室承担编辑工作并给予诸多具体帮助。参加本丛书编译的作者与译者大部分是大专院校的师资, 也有不少从事实际管理工作的专家和经理。本丛书的编译虽称不上浩繁, 但如果没有多方支持和所

有参与者的共同努力，其出版问世断断不会如此顺利，谨在此一并表示诚挚谢意。

吕建中

1989年3月于杭州

前 言

在现有饭店管理书刊中，论述客房、餐饮、财务、营销等方面管理问题的著述甚多，但涉及饭店能源、工程设备和维修管理方面的却十分罕见。仅有的以此为论题的几种著作，也只是浮光掠影地介绍了一点粗浅的常识，难以为饭店经理在有关经营管理决策中提供切实有益的帮助。

在近十年中，饭店的能源、工程和维修费用急剧上升，在整个饭店的成本支出中已经占据了较高的比例，因而饭店经理不能不对此予以特别的重视。

假如您希望自己将来能够成为一个称职的饭店经理，那么您就必须掌握足够的能源、工程和维修管理方面的知识和技能。本书写作的一个基本目的，就是为了满足您在此方面的需要，帮助您实现自己的愿望。

本书初版于1979年，再版于1987年。第二版对全书作了较大的修改，并补充了一些十分重要的内容。作者力图深入浅出地论述饭店工程管理学方面的基本概念、所要解决的问题及方法。一些阅读过本书初版的学生、同行和评论家给作者提出过许多有益的建议和意见，这些在本书第二版中已有所反映。不仅如此，作者还希望本书新版能更大程度地满足读者的要求。

在体系结构上，本书共有15章，每章均专门论述饭店能源、工程和维修管理的某一个方面的问题，但各章之间又存在

着内在的联系，构成了一个较为完整的体系。

本书主要内容预告如下：

第一、二章阐述了饭店工程管理方面的一般原理，内容涉及饭店能源、工程和维修管理的重要性，总工程师的职责，工程和维修部门的组织机构，部门业务及工作评价，以及有关能源、工程和维修管理的新观念等等。掌握了此部分内容，你就能愉快地胜任一个饭店工程部的管理工作。

第三章能源系统管理为读者提供了各种能源的知识，并阐明了降低能耗和能源管理的方法。

本书有4章（第五—八章）内容联系非常紧密，它们是供热系统管理、制冷系统管理、通风系统管理和空调系统管理，因此，我们将这4章编排在一起，以便读者对照阅读。供热系统管理这一章根据热量、时间、温度和湿度等因素的相对关系，对饭店供热系统的设计、运行、维修保养和管理等进行了全面的讨论，提出了一些如减少饭店建筑物热损失等有效的节能措施。制冷系统管理这一章介绍了各种制冷循环系统以及如何选择合适的较低能耗的制冷设计。由于冷藏和冷冻对温度的要求是不同的，其耗能量也有显著的不同，因此该章还扼要地介绍了冷凝过程中降低能耗的要求。紧接着，本书考察了通风系统管理，阐述了不同国家和地方的通风规范、通风量、空气过滤以及通风设备维修等问题。空调系统管理则专门讨论了人体的舒适感及其指标和空调设备的维修与管理。

近几年来，电费的上升速度比饭店其他能源费用的上升速度更快，因而供电系统管理必须引起饭店经理的足够重视。第九章用了较大的篇幅论述了电能的一般原理、电能的测量、购买、分类、电加热、照明、电动机的选购、维修和管理。与供电系统同等重要的是供水系统。对管道工的工作范围、管路设

备、供水分配系统及其设计和保养、排水系统等问题的论述，构成了本书第十章的主要内容。

第十一章主要讨论饭店内的输送系统。该章提供的基本数据和术语，将有助于建筑师和有关制造商以及饭店管理人员对饭店内的垂直输送系统和水平输送系统的安全有效性作出正确的评价。必须强调输送系统中保养、运行、安全问题的重要性，因为这些因素会直接影响饭店的服务质量和成本开支。

噪声控制是第十二章的研究对象。噪声意味着有用功率的损耗，也就是能源的浪费。饭店内的各种机器设备均会不同程度地产生噪声，饭店建筑物外部的噪声也会传进饭店中来。该章介绍了各种控制噪声的技术。

第十四章讨论洗衣系统的管理。在洗衣部门的经济核算中，必须经常考虑客房、保健中心、公共设施和娱乐设施的管理功能。在洗衣系统管理中，要了解洗涤物的性能（如亚麻、棉布的性能）和不同类型洗衣机的性能及购置和使用的费用。对洗衣的场所、设备、能源以及洗衣设备的操作程序等均应作了深入的分析。

除了前述第三章外，本书第二版还增补了3章，即第四、十三、十五章。为了对付近十年来日益猖獗的在饭店内发生的犯罪活动，以及有效地防止饭店火灾的发生或蔓延，保护客人的人身安全，本书专设了一章保安系统管理（第四章）。食品设备系统管理（第十三章）、垃圾和污染处理系统管理（第十五章），则为读者提供了解决这两个领域内的管理问题的一些最基本、最可行的技术和方法。这些补充使本书的内容更加充实、更加完整。

本书既可作大学旅游饭店管理专业学生的教材，也可作饭店管理人员和工程部员工的参考书。但愿它对读者能有所帮助！

目 录

序

前言

第一章 饭店工程与维修	(1)
第一节 饭店总经理与饭店工程管理	(2)
第二节 工程维修部的组织结构	(3)
第三节 工程维修和能源费用	(7)
第二章 工程维修部的组织与管理	(13)
第一节 工程维修部的职责	(14)
第二节 维修记录与部门工作程序	(15)
第三节 工程维修部的评价	(30)
第四节 工程维修部的现代管理观念	(34)
第三章 能源系统管理	(40)
第一节 能源	(40)
第二节 能源管理计划	(47)
第三节 降低能耗的指标体系	(51)
第四节 能源管理控制系统	(56)
第四章 保安系统管理	(60)
第一节 防火及其准则	(60)
第二节 灭火器系统	(61)
第三节 火灾检测系统	(71)

第四节	出口通道	(75)
第五节	专用设备的防火	(77)
第六节	职工培训	(78)
第七节	保安系统	(80)
第五章	供热系统管理	(84)
第一节	热量和温度	(84)
第二节	热量、温度和湿度	(88)
第三节	隔热(保温)	(89)
第四节	热能的种类	(89)
第五节	热量传递	(93)
第六节	供热系统的热源	(99)
第七节	供热的经济性	(100)
第八节	供热系统	(113)
第九节	热量输送系统	(121)
第十节	恒温器的装置与控制	(125)
第十一节	维修系统	(126)
第六章	制冷系统管理	(128)
第一节	制冷循环	(129)
第二节	制冷剂	(138)
第三节	小型冷藏设备	(138)
第四节	小型冷冻箱	(142)
第五节	冷冻库和冷藏库	(145)
第七章	通风系统管理	(150)
第一节	通风量	(151)
第二节	通风系统	(153)
第三节	空气过滤器	(163)
第四节	通风设备的维修	(165)

第八章 空调系统管理	(167)
第一节 人体舒适感及其术语	(168)
第二节 热负荷因素	(172)
第三节 空气调节系统	(175)
第四节 维修和管理	(181)
第九章 供电系统管理	(192)
第一节 电能测量	(193)
第二节 购买电能	(198)
第三节 电能分类	(200)
第四节 饭店电网系统	(201)
第五节 电加热	(202)
第六节 电照明	(207)
第七节 电动机	(217)
第八节 应急电力系统	(224)
第九节 节能技术	(226)
第十章 供水系统管理	(229)
第一节 水源及其质量	(231)
第二节 供水分配系统	(232)
第三节 供水分配设计的因素	(238)
第四节 水的加热	(242)
第五节 供水系统保养	(252)
第六节 排水系统	(256)
第七节 游泳池	(259)
第十一章 输送系统管理	(263)
第一节 垂直升降输送系统	(264)
第二节 地面水平输送系统	(276)
第三节 能源、防火与输送系统	(277)

第十二章 噪声控制系统管理	(278)
第一节 噪声问题	(279)
第二节 专门术语	(281)
第三节 声音透射控制	(284)
第四节 室内声音控制	(287)
第五节 声音效果与人	(288)
第十三章 食品设备系统管理	(291)
第一节 选购食品制作设备的因素	(293)
第二节 预防性维修	(299)
第十四章 洗衣系统管理	(309)
第一节 洗衣设备的选择	(310)
第二节 经济因素	(312)
第三节 洗涤程序	(320)
第十五章 垃圾和污染处理系统管理	(324)
第一节 固体垃圾	(325)
第二节 空气污染	(328)
第三节 水污染	(331)
第四节 污水处理系统	(334)

第一章

饭店工程与维修

对许多人来说，饭店工程 and 维修方面的技术似乎是非常玄妙、深奥和陌生的。不过现在，已有越来越多的饭店（尤其是大型饭店）的总经理和部门经理认识到，做好工程和维修管理工作是饭店经营能否取得成功的关键之一。

虽然饭店经营的成功与工程维修部的工作成效之间的联系早就存在，但是，只是在近几年来能源费用急剧上升，以致它在整个饭店成本费用中占据越来越大的比例之后，这种联系才显得更为密切。能源费用的控制显然已经成为饭店经营管理的一个关键性问题，所以饭店要尽一切努力降低能耗，以便能够取得更多的利润。

并非所有的人都能正确把握工程与维修概念的确切内涵。工程管理部门的功能及其基本的职责应该是保持整个饭店各种设备的良好运转，以便饭店能够随时出售客房及其他服务。