

高等商业院校试用教材

GAO DENG SHANG YE YUAN XIAO SHI YONG JIAO CAI

酒店设备管理

赵平建 编著



中国商业出版社

74
F719
59
5

XHJ25/25

高等商业院校试用教材

酒店设备管理

赵平建 编著



3 0106 0803 6

中国商业出版社



C

122025

(京)新登字 073 号

责任编辑: 朱彤芳

责任校对: 赵 钢

高等商业院校试用教材

酒店设备管理

赵平建 编著

*

中国商业出版社出版发行

(北京复兴门内大街45号)

邮政编码: 100801

新华书店总店科技发行所经销

北京广益印刷厂印刷

*

850×1168毫米 32开 7.75印张 201千字

1993年3月第1版 1993年3月第1次印刷

印数: 1—5000册 定价: 2.60元

ISBN 7-5044-1510-3/F·988

编 审 说 明

根据商业部“七五”期间教材建设规划，我们委托有关院校的专家学者，统一组织编写商业高等院校餐旅企业管理本科专业新编系列教材。《酒店设备管理》是这套系列教材之一。

本书由天津商学院赵平建编著，天津商学院周寿田审定。在此一并表示感谢。

商业部教材领导小组

一九九一年七月

前 言

《酒店设备管理》一书是为了满足目前酒店业的实际管理工作需要以及作为商业高等院校餐旅企业管理专业的教材而写的。全书从酒店设备的整个生命周期入手，介绍了从设备的选择、安装、使用、维护保养、修理、直到报废为止的全过程的一系列管理方法；既介绍了先进的管理理论，又介绍了先进的管理方法，虚实兼备，侧重于实用。书中用大量的篇幅介绍的是目前我国及国际上大型酒店正在使用的管理方法，资料翔实，内容可靠。

本书共分八章，第一章酒店设备管理概述，介绍了酒店设备的特点，设备管理的历史和现状，设备管理的目的和任务，酒店各级经理对设备管理应负的责任，第二章酒店物资管理，介绍了酒店物资的定额管理，最优经济批量，物资的ABC分类等重要概念和物资供应计划的制定等方法，还介绍了酒店物资的采购管理，仓库管理，备件管理，润滑管理的具体管理方法；第三章酒店设备日常管理，介绍了酒店设备管理部门从计划购入设备时起，经过设备进店验收、安装、登记、使用、直到报废为止的全过程中要做的工作以及如何去做；第四章酒店设备的维护保养和修理，介绍了设备的维护保养和修理过程的管理方法；第五、六、七章叙述了酒店的客房、餐饮部、洗衣房设备的特点及不同管理方法；第八章酒店的消防系统管理，介绍了酒店火灾的原因，各部门在火灾中的行动方案，酒店的防火措施和酒店消防设备的管理。每章后面均附有复习题，可供读者复习时参考。

《酒店设备管理》一书是在考察了国内上百家酒店的实际情况，并参阅了国内外酒店管理、设备管理的大量文献资料的基础上写成的，其中许多管理方法是笔者在实践中摸索出来的，并已应

用于四星级酒店和国宾馆。本书内容丰富，通俗易懂，实用性强，既可供从事酒店管理工作的总经理、部门经理、技术人员和服务员在工作中参考，又可做为大学、大专餐旅专业及旅游专业的教材使用。

在此，我向在研究此课题中不断给我以指导并最后审定此书的周寿田教授表示感谢。此外，天津市旅游局企管处刘增福同志，天津喜来登大酒店工程部副总监胡瑞祥同志，辽宁省人民政府交际处，大连市政府交际处，烟台市政府接待处，大连棒棰岛宾馆，天津水晶宫饭店，大连国际博览中心，大连丽景大酒店，天津友谊宾馆，沈阳友园饭店，天津南市旅馆街等单位为编写本书提供了学习、实践和讲授的机会，在此一并向这些同志和单位表示衷心的感谢！

赵平建

1991年7月于天津

目 录

前言

第一章 酒店设备管理概述	(1)
第一节 酒店的设备.....	(1)
第二节 酒店设备管理的历史和现状.....	(14)
第三节 酒店设备管理的目的、意义和任务.....	(22)
第四节 酒店设备管理机构的设计和各级岗位责任制.....	(27)
复习题.....	(32)
第二章 酒店物资管理	(33)
第一节 酒店物资管理概论.....	(33)
第二节 酒店物资的定额管理.....	(34)
第三节 库存决策.....	(44)
第四节 酒店物资供应计划.....	(49)
第五节 酒店物资的采购和仓库管理.....	(50)
第六节 备件管理.....	(63)
第七节 酒店设备的润滑管理.....	(69)
复习题.....	(74)
第三章 酒店设备的日常管理	(75)
第一节 酒店设备的选购原则和经济评价.....	(75)
第二节 设备的检查和安装.....	(83)
第三节 设备的分类和资产管理.....	(91)
第四节 酒店设备的合理使用.....	(114)
第五节 酒店设备的更新策略.....	(118)
复习题.....	(127)
第四章 酒店设备的维护保养和修理	(129)

第一节	设备的故障规律和保养目的	(129)
第二节	设备的三级保养制度	(131)
第三节	设备的计划保养制度	(134)
第四节	新制设备的管理	(142)
第五节	设备的修理	(144)
第六节	设备的日常维修方法	(153)
复习题		(161)
第五章	酒店客房设备的管理	(165)
第一节	客房内的主要设备	(165)
第二节	客房设备的选择	(170)
第三节	客房设备的检查标准	(179)
第四节	客房设备的保养检修方法	(183)
第五节	客房服务员的岗位培训	(187)
复习题		(188)
第六章	酒店餐饮部的设备管理	(189)
第一节	酒店厨房的设备	(189)
第二节	酒店餐厅的主要设备	(193)
第三节	酒吧的设备	(196)
第四节	餐饮部的设备管理	(197)
第五节	餐饮部的能源管理	(200)
复习题		(202)
第七章	酒店洗衣房的设备管理	(203)
第一节	洗衣房的设备	(203)
第二节	洗衣房设备管理中存在的问题	(203)
第三节	洗衣房的设备和能源管理	(204)
复习题		(205)
第八章	酒店消防系统的管理	(206)
第一节	酒店火灾的危险性和火灾原因	(206)
第二节	救火的行动方案和自救方法	(208)

第三节	调查起火原因的方法和步骤·····	(213)
第四节	酒店的防火措施·····	(215)
第五节	酒店消防设备的管理·····	(224)
复习题	·····	(235)
参考文献	·····	(236)

第一章 酒店设备管理概述

设备在酒店中以两种运动形态出现，一种是它的物质运动形态，包括设备的订货、采购、验收、安装、调试、使用、维修、报废的整个过程；另一种是设备的价值运动形态，包括设备最初的投资、维修费用的支出、折旧费用的提取、更新改造费用的筹措等。酒店设备管理应该包括上述两种运动形态的管理；但在实际工作中，对设备的物质运动形态的管理称设备的技术管理，由酒店的工程部承担；对设备的价值运动的管理称设备的经济管理，由酒店的财务部承担。本书所论述的内容，是指由工程部承担的对酒店设备的技术管理。

第一节 酒店的设备

酒店的设备较之其它行业有其自己的特点。一是种类多，但每种设备的同类设备并不多；二是需要不断维护和更新；三是使用者多，管理有较多困难，必须有自己独特的分类和管理方法。为叙述方便起见，我们先对整个酒店设备的分类和管理方法加以叙述，然后再根据客房设备、餐饮部设备和洗衣房设备的特点分别简要叙述。酒店的设备可分为以下几类：

一、供水系统

酒店的供水系统包括整个酒店的冷水、热水和废水排泄系统，负责整个酒店饮用冷热水的供给、卫生间的冷热水供给、采暖区域的循环管网、局部降温 and 空调的冷冻水管道、厨房、洗衣房的冷热水供给、游泳池和美化环境用水、消防用水的保证等工作；所以它包括了酒店的水管、水泵、水塔、贮水池、排泄管

道等与水有关的全部设施。

(一) 酒店的供水量

客房卫生间是酒店供水的主要部分之一，客人每人每日标准用水量为 250—350 升。

餐厅按餐座或用餐人数作为计算用水的依据，每人每日为 15—30 升水。

职工用水量以职工人数为依据，其标准为每人每日 100—150 升。

洗衣房用水按洗衣量为依据，其标准用水量为 40—50 升/公斤衣服。

此外，空调冷却补给水、锅炉补给水等，均需计算在酒店总用水量之中。

酒店用水量的估算法为：

酒店每日用水量 = 1 立方米/床位 × 床位总数

(二) 热水和开水

1. 热水的温度与需要量

酒店中的盥洗、洗澡、洗衣、厨房洗涤器皿及室内游泳池都需要热水，由于它们的使用时间和温度不同，热水系统也可分开单独设置。

为了避免因使用不慎引起的烫伤，盥洗、洗澡用的热水一般以 20—40℃ 为宜，热水的设计温度以 50—60℃ 考虑。厨房洗涤器皿要求水温 60℃ 左右，其热水设计温度应以 75℃—80℃ 考虑。

热水需要量每日每位客人为 100—150 升，餐厅每日每餐座为 15—20 升。洗衣每日每公斤衣服需热水 20 升左右。

2. 开水供应

我国各星级酒店均要求 24 小时供应开水。一般由服务员打水供应；欧美酒店客房不供应开水。日本、新加坡在客房内让客人用不锈钢电开水杯或简易电炉自己烧开水，水开后电器自动关

闭。

（三）消防用水

酒店内消防用水的供给，关系到水龙消防栓、花洒报警灭火系统能否正常工作。消防用水通常要求有两个独立的水源，并具有一定的水压。除了干管供水以外，备用水源可以从高水位水箱、低水位压力容器、水井等处取得。

（四）废水排泄

酒店全部用水均须通过废水管道排泄出去，这些管道保养不好，就会造成堵塞，较常见的是餐厅和厨房的下水道的堵塞。堵塞的原因有两个。

一是人为的因素造成的，厨房里的各种物品如剩馒头、剩菜、抹布、筷子、破碎餐具，均扔进了下水道，从而造成堵塞，有的酒店下水道换用粗管子，但解决不了根本问题。

二是管道里的油污太多，这些油污挂到管道壁上，天长日久，形成了硬板，管道变细，使排水不畅；现在有的酒店已采用通渠粉清理细的管道；借用高压水车，清理粗的管道。

对这种情况，国外大多数保养方法是用工具除去管道中的有机物残渣、腐质。管工使用各种回旋推进器及其他工具，将污垢送入大口径管道，或将其打碎，然后再直接清洗出去，或先在管道中收集以后，再清洗出去。也有的采用各种化学方法将污垢堵截在某一段管中，然后进行分解。有的厨房将倒入下水道的物品事先按残菜处理，这样就不会堵塞下水道。

二、供电系统

酒店的供电系统是指电能从电网上的高压线输入酒店，经过变压器再到各用电单位所经过的全部路径。整个系统可分为三级，一级是酒店级，二级是用电单位级，三级是设备单台级，如，洗衣房就是一个用电单位，洗衣机就是一个设备单台。客房供电通常是以一个楼层为一个用电单位，一间客房为一个用电单元。

(一) 主供电线路

酒店供电线路一般为三相交流电，其线路频率为 50 赫，各个国家所用的供电电压不尽相同，我国是 220/380 伏。供电线路的多少取决于主变压器设备的能力，主变压器的最小容量应为高峰负荷的 150%。由变压室接出的电缆至一个单独的开关室，由总开关板控制向酒店内的各部分配电。

(二) 控制装置

酒店的供电线路由开关和超载保护设备在各段进行控制。它包括，进线处的主开关，主供电线路上的开关板，支线环路配电终端的配电板、控制板和单独的设备开关装置。

(三) 线路负荷

设备负荷的大小决定着导线的载电能力和规格。由配电室分配的每条供电支线，无论是单线或多线，都要标明该支线的负荷能力，还必须事先为未来负荷的增加做好准备。

支线电流负荷的估计方法如下：

1. 单个设备的负荷功率，如，烹调、加热、洗衣、空调和机械设备，应按其本身的最大功率计算。

2. 照明总负荷，按单位面积的平均瓦特数确定。一般的估算值为：客房 27 瓦/米²，门厅接待处 65 瓦/米²，餐厅 32 瓦/米²，多功能厅堂 32~55 瓦/米²，会议室 44—66 瓦/米²，展览大厅 220—270 瓦/米²。

计算最大负荷必须考虑到未来负荷的增加和其他影响负荷的高峰用电因素。

3. 用电量的一般估算方法

如按酒店建筑面积来估算用电量，参考数据为 80—90 瓦/米²。那么：

酒店总的用电量 = 90 瓦/米² × 客房总面积

(四) 线路安装

1. 分隔 高压电、事故用电和低压电的电缆标准位置都必须

相互隔离。

2. 温度 环境温度过高会损坏导线的绝缘性能并降低功率, 过低又会使导线收缩。所以安放导线的地方或导线经过之处应使导线处于适宜的温度环境, 例如, 在公共走廊安放导线应与热水管道、蒸汽管道保持一定距离, 避开灯光直射和太阳的曝晒, 在低温区域如: 冷藏库、冷冻间内经过的管道必须密封等。

3. 防火 线路无论在何处穿过分隔部分, 都必须防火。电线的保护层不应采用易燃材料。所有线路都应安装防超载装置, 并选用合适的导线, 不允许在厨房的排风道或易燃气体输送管道处、地下车库、燃料库、锅炉房内铺设导线。

(五) 应急发电系统

大型酒店应设有应急发电机, 它的总输出功率一般约为最大正常用电量的 30%, 一般是在紧急情况下供应以下地方或部门用电:

1. 照明。所有出口处的信号标志, 50% 的楼梯照明, 20% 的走道照明, 10~20% 的公共场所照明;

2. 电话、火警及其它警报装置;

3. 消防设备, 如泵、压缩机等;

4. 电梯;

5. 厨房部分用电;

6. 食物冰箱和冷藏室;

7. 所有污水泵以及部分冷热水供应;

8. 局部采暖降温用的水泵。

(六) 未来的发展和扩充

供电系统的管理和改造中的一个重要问题是要能适应酒店未来设备和负荷的要求。

随着酒店业的发展, 专用设备将大大增加, 如控制设备、电器烹调、冷藏室、计算机等; 膳宿服务设施也不断增加, 如自动售货装置、客房内的各种自动装置等。酒店内的电力消耗一般以

10 年内增加 30~50% 的速度上升。

为了满足未来的需要，必须采取下列措施：

1. 干线、导线、电缆、开关板和配电板均应有备用量。总开关板标准允许备用量为 10%，动力和配电用的配电板为 15%，分支线路的配电板为 25%。

2. 供电线路、变压器和发电装置也应考虑一定的备用量，通常为高峰负荷的 150%，插座和接线插座的布置应能适应设备变换位置的要求。

三、空调系统

空调系统的种类很多，基本上可分为三类。

(一) 集中式空调

集中式空调系统是采用一条送风管道向需要空调的房间供应空调空气。其系统主要由集中式空气处理设备、风道、送风口和回风口组成。夏天室外新风与回风混合后，经过滤器、冷却器处理，由风道送入室内。冬天，新风与回风混合后，经过滤器、加热器、加湿器处理送入室内。室内温度可用室内温度自动调节器、控制冷却器或加热器的阀门来调节。

集中式空调一般用在酒店的门厅、餐厅、宴会厅等大房间。

集中式空调的优点是空气集中处理，便于维修、管理、消声、防震，一次性投资较低。缺点是很难同时满足不同送风温度房间的需要，机房面积较大。

(二) 局部式空调系统

局部式空调系统是将空气处理设备、风机、冷冻机和自动控制装置等组合起来，装置在需要空调的房间，就地处理空气，就地使用。如窗式、柜式空调器。

窗式空调器习惯上设置在窗的开口部，这样的空调器在送空调空气的同时，还可以从墙孔吸入新风送到室内。它一般采用风冷方式进行冷却，可以提高冷冻机的效率。

柜式空调器比窗式空调供应的风量大，可用于 50 米² 的大

房间，往往采用水冷的方式冷却。

局部空调的优点是安装方便，使用灵活，能单独运行，缺点是噪音大，耗能量大，不便于统一维护。

（三）混合式空调系统

这种系统除设置集中空调机房外，同时在需要空调的房间内安装二次空气处理设备。如风机盘管机组。

风机盘管机组由低噪音风机与冷热水盘管及自控调节阀等组成。冷热水管分别设置的称为四管制风机盘管，其优点是可以满足客人对室内空气温度的各种要求，特别是在春秋两季可供冷也可供暖。冷热水管合用两根管子的，称两管制风机盘管，其优点是管线综合利用，缺点是在某一季节只能供冷气或暖气。无论是二管制还是四管制，风机盘管机组内均另有一根凝结水管。

风机盘管机组，分立式和卧式两种。立式一般安装于窗下，但会造成与窗帘的矛盾，卧式风机盘管一般安装在客房的走道上部，其缺点是冬天客房温度不够均匀。

四、采暖与制冷系统

酒店所需暖气、蒸汽均由锅炉房提供。

（一）锅炉的种类

锅炉设备是将燃料的化学能转化为热能，并将热能传递给水，从而产生一定的温度与压力的蒸汽或热水的设备。前者为蒸汽锅炉，后者为热水锅炉。

锅炉按结构形式可分为立式锅炉与卧式锅炉两种。按燃料分还可分为燃煤、燃油、燃气三种。燃油、燃气锅炉体积小，燃料由管道输送，操作场地清洁，烟尘量少，可放在酒店主体外人流不太密集的裙房部分和地下室。燃煤锅炉煤堆场大，操作场较脏，一般设在地面层。

（二）热交换器

热交换器是蒸汽与水转换热能的设备。它有水包汽与汽包水两类。

容积式水加热器是水包汽类加热器，它具有存水和加热的双重作用。快速蒸汽水加热器是汽包水类加热器，这种热交换器在很短时间内就可得到开水。

（三）开水炉

开水炉有蒸汽间歇式开水炉、火烧连续式开水炉和电热开水炉等多种。

（四）制冷设备

制冷设备有压缩式制冷机与吸收式制冷机等几类，因用于空调的冷冻水一般为 $5\sim 9^{\circ}\text{C}$ ，所以一般采用压缩式制冷机。

1. 压缩式制冷机

（1）活塞式压缩制冷机

它的主要设备为活塞式压缩机，一般采用氨或氟利昂为冷媒。这种制冷机的制冷量从 290.75 kW — 1163 kW ，它的特点是品种多，型号全，重量轻，体积小、效率高，一次性投资大，维修较复杂。

（2）离心式压缩制冷机

它的主要设备为离心式制冷压缩机，常用氟利昂为冷媒。其特点是设备运转平稳，振动小。它与蒸发器、冷凝器等可组合成离心式冷水机组。制冷量为 581.5 kW — 1163 kW ，当空调负荷大时，常选用这种设备。

2. 吸收式制冷机

这是利用蒸汽制冷的设备，以水为冷媒，溴化锂水溶液为吸收剂。其优点是设备噪音小，制冷量可调节。缺点是溴化锂水溶液对设备上的钢材有较强的腐蚀性。

五、电梯系统

电梯是酒店的垂直运输设备，对高层酒店尤为重要。

（一）所需数量估计

电梯的数量与酒店的性质、电梯时速、载客能力均有关系，一般的估算方法为