



新世纪高职高专
物业管理类课程规划教材

物业设备维修与管理

WUYE SHEBEI WEIXIU YU GUANLI

新世纪高职高专教材编审委员会 组编
主编 史 华



大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS



新世纪

新世纪高职高专
物业管理类课程规划教材

物业设备维修与管理

WUYE SHEBEI WEIXIU YU GUANLI

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主编 史 华

副主编 张合振 李 哲



大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

野營

图书在版编目(CIP)数据

物业设备维修与管理/史华主编. —大连:大连理工大学出版社, 2009. 10

新世纪高职高专物业管理类课程规划教材

ISBN 978-7-5611-5136-5

I. 物… II. 史… III. 物业管理:设备管理—高等学校:技术学校—教材 IV. F293.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 179418 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市软件园路 80 号 邮政编码:116023

发行:0411-84708842 邮购:0411-84703636 传真:0411-84701466

E-mail: dutp@dutp. cn URL: <http://www.dutp. cn>

大连美跃彩色印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:20.75 字数:479 千字

印数:1~3000

2009 年 10 月第 1 版

2009 年 10 月第 1 次印刷

责任编辑:孔泳滔

责任校对:程振明

封面设计:张莹

ISBN 978-7-5611-5136-5

定 价:38.00 元

总 序

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代,我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国,高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命,我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里,高等职业教育的迅速崛起,是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里,普通中专教育、普通高专教育全面转轨,以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步,其来势之迅猛,发人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育,还是迅速推进着的培养应用型人才的高职教育,都向我们提出了一个同样的严肃问题:中国的高等教育为谁服务,是为教育发展自身,还是为包括教育在内的大千社会?答案肯定而且唯一,那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引发出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会,它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之,教育资源必须按照社会划分的各个专业(行业)领域(岗位群)的需要实施配置,这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题,这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。

如所周知,整个社会由其发展所需要的不同部门构成,包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门,等等。每一个部门又可作更为具体的划分,直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标,就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命,而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑(在市场经济条件下尤其如此)。可以断言,按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才,是教育体制变革的终极目的。

随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要一一对应,我们姑且不论。但高等教育走应用型人才培养的道路和走研究型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,它从专科层次起步,进而应用本科教育、应用硕士教育、应用博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高等职业教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)研究型人才培养的教育并驾齐驱,还需要假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚忍不拔的努力。新世纪高职高专教材编审委员会就是由全国100余所高职高专院校和出版单位组成的旨在以推动高职高专教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职高专教材的特色建设为己任,始终会从高职高专教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职高专教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的运作模式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职高专教学成果,探索高职高专教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职高专院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本质特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高职高专教材编审委员会在推进高职高专教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意,也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高职高专教材编审委员会

2001年8月18日

前 言

《物业设备维修与管理》是新世纪高职高专教材编审委员会组编的物业管理类课程规划教材之一。

物业设备维修与管理是高职高专物业管理专业核心课程,本教材结合当前我国高职高专物业管理专业的教学实际,以就业为指导、以能力培养为根本,遵循科学性、先进性和实用性的原则进行编写。教材内容突出高职高专职业技术教育的特色,突出情境化模块编写思路,贯穿基于工作过程导向的工学一体化的教学改革理念,重点突出实践能力和操作技能的培养。考虑高职高专院校的生源质量,按照物业管理专业教学大纲的要求,明确区分应知和应会部分,以“够用”为度,行文通俗易懂,内容深入浅出。

在本教材的建设过程中,重点突出以下三个方面的特色:

1. 体现知识的先进性

对于传统内容只进行简要介绍,不常用的不予介绍。如锅炉、水塔供水等章节中,重点突出无负压供水、消防联动的基本理论和实用技术。在“新”字的基础上不脱离当前实际,兼顾了全国高职高专院校物业管理专业师资和仪器设备的具体情况。

2. 体现知识的系统性和连贯性

各个模块之间尽量相互协调、前后呼应、融为一体,避免了内容的重复。

3. 各情境重点突出

基本知识和基本操作方法的叙述力求层次分明、重点突出、言简意赅。每个情境前均有虚拟工作情境,其中介绍该情境的知识要点、知识目标,其后均附适量的习题和思考题。

本教材共分7个情境:认识物业设备管理,物业给水排水系统,物业采暖及燃气供应系统,通风、空调系统的认识与管理,物业消防系统的认识与管理,物业电气系统和建筑智能化系统简介。为方便教学,本教材配有课件,如有需要请登录我们的网站下载。

通过对本教材的学习,不仅能让学生对物业设备和设施的基本知识有一个完整的初步了解,而且对提高学生的实际动手能力大有裨益。

本教材由商丘职业技术学院史华任主编,成都航空职业技术学院张合振、沈阳师范大学职业技术学院李哲任副主编。具体编写分工如下:史华编写情境一、情境三、情境六(子情境一、子情境二、子情境三)、情境七;李哲编写情境二、情境六(子情境四、子情境五);张合振编写情境四、情境五。

在本教材的编写过程中,作者参考了许多相关资料,在此向这些作者表示衷心感谢!限于水平,本教材中仍可能存在疏漏之处,恳请广大读者不吝赐教,以便修订时完善。

所有意见和建议请发往:gzjckfb@163.com

欢迎访问我们的网站:<http://www.dutpgz.cn>

联系电话:0411-84707492 84706104

编 者

2009年10月



情境一 认识物业设备管理	1
任务一 物业设备管理的意义和目标	1
任务二 物业设备管理的内容	3
任务三 物业设备管理的机构和职责	9
任务四 物业设备管理制度	13
思考与练习	18
情境二 物业给水排水系统	19
子情境一 建筑室内给水	19
任务一 概述	20
任务二 常用的管材、附件及设备	24
任务三 室内给水系统管道的布置与验收	34
任务四 给水系统的维护与管理	37
思考与练习	42
子情境二 建筑排水	43
任务一 室内排水系统	43
任务二 室外排水系统	46
任务三 建筑中水系统	50
任务四 排水管材及卫生器具	54
任务五 排水系统的维护与管理	58
思考与练习	60
子情境三 小区给水排水及热水供应系统	61
任务一 小区给水系统	61
任务二 小区排水系统	64
任务三 小区水景工程与游泳池给水系统	67
任务四 室内热水供应系统	72
任务五 小区给水排水的维护与管理	77
思考与练习	79
情境三 物业采暖及燃气供应系统	80
任务一 了解物业采暖系统	80
任务二 认识采暖设备	91
任务三 采暖系统的运行管理与维护	100
任务四 了解燃气供应系统	103
思考与练习	112
情境四 通风、空调系统的认识与管理	113
任务一 通风系统概述	113
任务二 空调系统概述	120
任务三 空调系统中的主要设备	124
任务四 空调冷(热)源及水系统	133
任务五 空调、通风系统的维护及管理	137
思考与练习	146

情境五 物业消防系统的认识与管理	147
任务一 对消防系统的基本认识	147
任务二 室内消火栓给水系统	150
任务三 自动喷水灭火系统	155
任务四 其他常用灭火系统	164
任务五 建筑火灾防火排烟系统	168
任务六 火灾自动报警与联动控制系统	179
任务七 消防系统的管理与维护	186
思考与练习	193
情境六 物业电气系统	194
子情境一 建筑供电系统	194
任务一 了解电工基本知识	194
任务二 物业供电系统概述	205
任务三 了解变配电所	215
任务四 物业供电系统的维护与管理	218
思考与练习	225
子情境二 电气照明	226
任务一 了解电气照明的基本知识	226
任务二 常用电光源、灯具及其选用	230
任务三 电气照明供电系统	238
任务四 电气照明常见故障与基本维护	240
思考与练习	241
子情境三 电气安全技术	242
任务一 了解安全用电知识	242
任务二 供电系统和电气设备保护措施	247
任务三 建筑防雷	250
思考与练习	258
子情境四 电 梯	260
任务一 电梯的结构	260
任务二 电梯的工作原理	263
任务三 自动扶梯	265
任务四 电梯的管理	268
思考与练习	276
子情境五 建筑弱电系统	278
任务一 有线广播及有线电视系统	278
任务二 安保系统	282
任务三 电话通信与宽带网络系统	291
任务四 弱电系统管理	294
思考与练习	299
情境七 建筑智能化系统简介	300
任务一 了解建筑智能化的基本概念	300
任务二 认识建筑智能化系统	304
任务三 住宅小区智能化系统	315
任务四 认识建筑智能化物业管理	319
思考与练习	324

情境一 认识物业设备管理

经过五关斩六将,小牧终于如愿进入某物业公司,公司要求他先从物业设备管理员做起,并且安排赵师傅带他一段时间。经过了解,赵师傅知道小牧并非本专业的,于是便和公司培训部门商议决定让小牧先从管理基础学起,然后再循序渐进地学习其他内容。因此,赵师傅给小牧安排了以下学习任务:

1. 了解物业设备管理的意义和目标;
2. 了解物业设备管理的内容;
3. 了解物业设备管理组织机构的设置和相关岗位职责;
4. 了解物业设备管理的制度。

任务一 物业设备管理的意义和目标

物业设备既包括室内设备,也包括建筑规划红线内的室外设备与设施系统,具体主要有给水排水、供电、供暖、消防、通风、空调、燃气供应、电梯以及通信网络等设备,这些设备构成了物业设备的主体,是物业全方位管理与服务的有机组成部分。随着城市现代化程度的提高,人们对物业设备功能的要求越来越高。物业设备在整个物业(或物业小区)内处于非常重要的地位。它是物业运作的物质和技术基础。科学、合理的物业设备管理是对设备从使用、维护保养、检查修理、更新改造直至报废的过程进行技术管理和经济管理,可使设备始终可靠、安全、经济地运行,给人们的生活和工作创造舒适、方便、安全、快捷的环境,可直接体现整个物业(或物业小区)的使用价值和经济效益。

物业设备管理的内容包括管理和服务两个方面。

一、物业设备管理的意义

(1) 物业设备管理在为人们提供良好的工作、学习及生活环境中,具有基础性管理的作用,并为物业管理提供了有力保障。

(2) 物业设备管理是实现物业高效率发挥使用功能,促进物业与设备现代化、规范化的强有力手段。

(3) 物业设备管理是提高现有设备、设施的性能、完好率及延长设备使用寿命,减少与节约资金投入,保障设备安全运行的保证。

(4) 物业设备管理是城市文明建设和发展的需要,对文明卫生、环境建设与物质文明建设具有保驾护航的作用。

(5) 物业设备管理能强化物业管理企业的基础建设。

二、物业设备管理的目标

物业设备管理的目标是科学、合理地对设备从使用、维护保养、检查维修、更新改造等过程进行技术管理和经济管理,使物业设备始终可靠、安全、经济地运行,确保物业使用的整体功能,体现物业的使用价值和经济效益,达到物业保值、增值的目的。用好、管好、维护检修好、改造好现有设备,提高设备的利用率及完好率,是物业设备管理的根本目标。

设备技术性能的发挥、使用寿命的长短,在很大程度上取决于设备管理的质量。可通过设备的有效利用率和设备的完好率来衡量物业设备管理的质量。

衡量物业设备管理质量的指标一般有设备的有效利用率和设备的完好率。

1. 设备的有效利用率

设备的有效利用率的计算公式为

$$A = \frac{T}{T + T'} \times 100\%$$

式中 A ——设备的有效利用率, %;

T ——设备有效工作时间, h;

T' ——设备停机或无效工作时间, h。

良好的设备管理可以提高设备的有效利用率,但设备管理部门在追求较高的设备的有效利用率的同时,不能任意削减必要的维护保养时间,也不能使设备长时期超负荷运行,这样势必加剧设备的损坏,直至报废。

2. 设备的完好率

设备的完好率的计算公式为

$$B = \frac{S_0}{S} \times 100\%$$

式中 B ——设备的完好率, %;

S_0 ——设备完好的台数;

S ——设备总的台数。

设备的完好与否是通过检查来评定的,一般的完好标准包括:

- (1) 零部件完整齐全,符合质量要求及安全要求。
- (2) 设备运转正常,性能良好,功能达到规定要求。
- (3) 设备技术资料及运转记录齐全。
- (4) 设备整洁,无跑、冒、滴、漏现象。
- (5) 防冻、保温、防腐等措施完整有效。

对于评定为不完好的设备,应针对问题进行整改,经过维护、修理,消除不完好因素,使其升级为完好设备。如果经过维修,仍无法达到完好设备,应对其加以改造或者报废处理,设备不能长期处于不完好状态。

任务二 物业设备管理的内容

物业设备管理的内容包括物业设备基础资料管理、物业设备运行管理、物业设备维修管理、物业设备更新改造管理、备品配件管理和固定资产管理等。

一、物业设备基础资料管理

物业设备基础资料管理可以为物业设备管理提供可靠的条件和保证。在对物业设备进行管理的的工作中,对所管理物业的设备及设备系统,要有齐全、详细、准确的技术档案,主要包括设备原始档案和设备技术资料。物业设备基础资料管理主要包括物业设备原始档案管理和物业设备维修资料档案管理。

(一) 物业设备原始档案管理

1. 物业设备在接管后均应建立原始档案

原始档案主要有:设备验收文件(包括验收记录、测试记录、产品与配套件的合格证、订货合同、安装合同等)、设备安装图及设备使用维修说明等。

2. 建立设备卡片

物业设备管理部门对所管理的所有设备均应建立设备卡片。设备卡片应记录有关设备的各项明细资料,如房屋设备类别、编号、名称、规格、技术特性、附属物所在地、建造年份、开始使用日期、中间停用日期、原值及预计使用年限、预提大修更新基金、进行大修次数和日期、报废清理情况等。房屋设备卡片的格式可参见表 1-1 和表 1-2。

表 1-1 房屋设备卡片(正面)

设备编号		建造单位		设备原值			
设备类别		建造年份		预计使用年限			
设备名称		交接验收 日期凭证		预计残值			
设备型号、规格		开始使用日期		预计清理费用			
设备所在地				预提大修更新 基金金额			
设备原值及预提维修基金记录		设备大修记录		停用记录			
设备原值	预提维修 基金日期	预提维修 基金金额	大修日期	大修金额	停用日期	停用原因	动用日期

表 1-2 房屋设备卡片(反面)

报废清理记录		事故记录		其他需要记录的事项	
报废日期		事故发生时间		记录日期	
报废原因		事故发生原因		注销日期	
报废原值		事故发生结论		卡片登记人	
累计计提维修基金额					
变价收入					
清理费用					

(二) 物业设备维修资料档案管理

物业设备管理部门应对所管理的设备建立维修资料档案,并进行妥善管理。维修资料档案应包括:

1. 报修单

对维修部门填写的报修单,应每月统计一次,每季度装订一次,由物业设备管理部门负责保管备查。

2. 运行记录

值班人员填写的运行记录应每月一册,每月统计一次,每年装订一次,由物业设备管理部门保管备查。

3. 技术革新资料

物业设备运行的改进、革新、技术改进措施等资料由物业设备管理部门汇总存查。

二、物业设备运行管理

物业设备运行管理包括物业设备技术运行管理和物业设备经济运行管理。

1. 物业设备技术运行管理

物业设备技术运行管理的主要任务是保证设备安全、正常运行,其内容包括建立合理的运行制度和运行操作规定、安全操作规程等运行要求(标准),并建立定期检查运行情况和规范服务的制度等。其中,对于物业设备安全管理,除了加强设备安全检查和对操作人员、维修人员的安全操作、安全作业的训练和管理外,还要建立安全责任制和对用(住)户进行安全教育,宣传危险设备(如电梯)的安全使用知识。在物业设备技术运行管理中应做到:

(1)制定科学、严密的操作规程。在物业设备管理工作中,应针对设备的特点制定切实可行的操作规程,例如在锅炉管理中对点火、熄火、巡视、抄表、水位表冲洗、压力表红线、安全阀校验、水处理测试、排污等一系列操作都应有一定的操作规程,并定期对操作人员进行考核评定。

(2)对操作人员进行专业培训教育。在物业设备管理工作中,对操作人员进行专业的培训教育,积极参加政府职能部门举办的培训班,掌握专业知识和操作技能。通过理论及

实际操作的考试,取得专业设备的操作资格证书,如锅炉操作证、电工操作证、电梯运行操作证等。

(3)加强维护保养工作。设备操作人员在使用操作设备的同时应做好维护保养工作,做到“正确使用,精心维护”,确保设备保持完好能用状态。特别是设备中的压力表、安全阀等安全附件必须定期校验,保证灵敏可靠。压力表上应有红线,设备运行时绝对不能超越红线。安全阀前面严禁装设阀门,为了防止安全阀阀芯、弹簧等锈蚀而影响使用灵敏度,需要定期人为开启到排放正常为止。压力表、安全阀的定期校验工作应由法定部门负责,校验报告应妥善保管。

(4)对事故的处理要严格执行“三不放过”原则。设备发生事故后,不能就事论事地简单处理,要严格执行“三不放过”原则,即事故原因不查清不放过、对事故责任不处理不放过、事故后没有采取改善措施不放过。事故发生后应该对事故的潜在原因及故障规律进行分析,并提出有效的改善措施,确保类似事故不再发生。

2. 物业设备经济运行管理

物业设备经济运行管理也是物业设备运行管理的重要方面,其主要任务是在设备安全、正常运行的前提下,节约能耗费用、操作费用、维护保养费用以及检查修理费用。其内容包括在物业设备运行管理过程中采取切实有效的节能技术措施和加强设备能耗的管理工作等。

物业设备经济运行管理应抓好以下几个方面的工作:

(1)初期投资费用管理。在购置设备时,应综合考虑以下因素:

- ①设备的技术性能参数必须满足使用要求,并应考虑到发展的需要;
- ②设备的安全可靠程度、操作难易程度及对工作环境的要求;
- ③设备的价格及运行时能源的耗用情况;
- ④设备的寿命,即设备从开始使用到因技术落后或经济上不合算等原因而被淘汰所经过的时间,所谓经济上不合算,是指设备继续使用所需的维修费用高于该设备继续使用所能产生的效益;

⑤设备的外形尺寸、质量、连接以及安装方式、噪声和震动;

⑥采用新技术、新工艺、新材料及新型设备,以获得技术进步及一定的经济效益。

(2)运行成本管理。运行成本管理具体考虑能耗、专业操作人员的配置、经济上合理的维修费用监控等方面,同时还应兼顾绿色环保标准的要求。

(3)加强节能管理工作。节能管理工作已开展多年,节能技术及节能措施也已逐步完善,并取得了明显效果,但还应继续加强节能管理工作。

三、物业设备维修管理

物业设备维修管理包括维护保养和计划检修。实践证明,设备的完好与否和寿命长短很大程度上决定于维护管理的优劣。

1. 物业设备的维护保养

物业设备在使用过程中会发生污染、松动、泄漏、堵塞、磨损、震动、发热、压力异常等

故障,影响其正常使用,严重时酿成安全事故。因此,应经常对使用的设备加以检查、保养和调整,使其随时处于最佳技术状态。

(1)维护保养的方式。维护保养的方式主要有清洁、紧固、润滑、调整、防腐、防冻及外观表面检查。对长期运行的设备要巡视检查,定期切换,轮流使用,进行强制保养。

①紧固。为了防止设备发生更大震动导致螺帽脱落、连接错位、设备位移以及密封面接触不严而产生泄漏等故障,必须经常检查设备的紧固程度。

②润滑。是正确使用和维护设备的重要环节。对润滑油的品种、型号、质量、润滑方法、油压及加油量等都有严格的规定。要求做到“五定”(定人、定质、定时、定点、定量),并制定相应的润滑管理制度。

③调整。设备零部件之间的相对位置及间隙是有其科学规定的。因设备的震动、松动等因素,零部件之间的相对尺寸会发生变化,容易产生不正常的错位和碰撞,造成设备的磨损、发热、噪声甚至损坏,因此必须对有关位置、间隙尺寸进行定量管理、定时测量与调整,并在调整后再加以紧固。

④外观表面检查。指对设备的外观进行目测或测量观察,检查设备的外表面有无损伤裂痕,磨损是否在允许范围内,防护罩等安全装置是否齐全,温度、压力等运行参数是否正常,电动机是否超载和过热,传动皮带是否断裂或脱落,震动和噪声是否异常,设备密封面的泄漏状况如何,设备外表面是否锈蚀以及设备的防腐保温层是否损坏等。

(2)维护保养工作的实施。维护保养工作主要包括日常维护保养工作和定期维护保养工作。

①日常维护保养工作。要求设备操作人员在班前对设备进行外观检查,在班中按操作规程操作设备,定时巡视并记录各运行参数,随时注意运行中有无异声、震动、异味、超载等现象,在班后对设备做好清洁工作。在冬天,如设备即将停用,应在班后放尽设备内剩水,以免冻裂设备。日常维护保养工作是设备维护管理的基础,应该坚持实施,并做到制度化,特别是周末或节假日前更应注意。

②定期维护保养工作。是以操作人员为主、检修人员协助进行的。它是有计划地将设备停止运行,进行维护保养。根据设备的用途、结构复杂程度、维护工作量及人员的技术水平等,来确定维护的间隔周期和维护停机时间。定期维护保养需要对设备进行部分解体,应做好以下工作:彻底清扫、擦洗、疏通;检查运行部件运转是否灵活及其磨损情况,调整配合间隙;检查安全装置;检查润滑系统油路和过滤器有无堵塞;清洗油箱,检查油位指示器,换油;检查电气线路和自动控制元器件的动作是否正常。

定期维护保养工作能够消除事故隐患,减少磨损,延长设备寿命,发挥设备的技术功能和经济特性。

(3)设备点检。设备点检即对设备进行有针对性的检查。一些主要的设备在出厂时,制造厂商会提供其点检卡或者点检规程,其内容包括检查内容、检查方法、检查周期以及检查标准等。设备点检时可按制造厂商指定的点检点和点检方式进行,也可根据各自的经验增加一些点检点。设备点检时可以停机检查,也可以随机检查。检查时可以通过摸、听、看、嗅等方式,也可利用仪器、仪表进行诊断。通过设备点检,可以掌握设备的性能、精

度、磨损等情况,及时消除隐患,防止突发事故,不但保证了设备的正常运行,也为计划检修提供了正确的信息依据。

设备点检包括日常点检及计划点检。

①日常点检。由操作人员随时检查,其主要检查内容包括:运行状况及参数;安全保护装置;易磨损的零部件;易污染堵塞、需经常清洗更换的部件;在运行中经常要求调整的部位;在运行中经常出现不正常现象的部位。

②计划点检。一般以专业维修人员为主,操作人员协助进行,计划点检应使用先进的仪器设备和手段,可以得到正确的点检结果,其主要检查内容包括:记录设备的磨损及其他异常情况;更换零部件;确定修理部位、部件及修理时间;安排检修计划。

2. 物业设备的计划检修

对在用设备,根据其运行规律及计划点检的结果,可以确定其检修间隔期。以检修间隔期为基础,编制检修计划,对设备进行预防性修理,这就是计划检修。

实行计划检修,可以在设备发生故障之前就对它进行修理,使设备始终处于完好能用状态。

根据设备检修的部位、修理工作量的大小及修理费用的高低,计划检修可分为小修、中修、大修和系统大修。

(1)小修。主要是清洗、更换和修复少量易损件,并进行适当的调整、紧固和润滑工作。小修一般由维修人员负责,操作人员协助。

(2)中修。除包括小修内容之外,还对设备的主要零部件进行局部修复和更换。

(3)大修。对设备进行局部或全部解体,修复或更换磨损或腐蚀的零部件,力求使设备恢复到原有的技术特性。

在修理时,也可结合技术进步的条件,对设备进行技术改造。中修、大修应由专业检修人员负责,操作人员只能做一些辅助性的协助工作。

(4)系统大修。是指一个系统或几个系统甚至整个物业设备系统的停机大检修。系统大修的范围很广,通常将所有设备和相应的管理、阀门、电气系统及控制系统都安排在系统大修中进行检修。在系统大修过程中,所有的相关专业检修人员以及操作人员、技术管理人员都应参加。

计划检修不能绝对消除计划外检修(偶然性的故障抢修和意外事故的恢复性检修),但如果能认真贯彻各项操作规程和规章制度,认真完成设备的日常维修和计划检修工作,那么计划外检修是可以减少或避免的。

3. 维护保养和计划检修的关系

物业设备管理应遵循“维护保养为主,计划检修为辅”的原则。如果维护保养工作做得好,发现问题后及时处理,就会大大减少设备检修工作量;反之,如果设备操作人员不爱护设备,不遵守设备的操作规程和规章制度,不对设备进行维护保养工作,就会加剧设备的损坏,使设备经常发生故障停机,从而大大增加了设备检修工作量。因此,维护保养人员应具有很强的工作责任心,认真执行各项工作标准,精心维护设备。

四、物业设备更新改造管理

物业设备使用到一定年限后,其效率降低、消耗增大、年维护费升高,还可能发生问题严重的事故,为使其性能得到改善和提高,降低年维护成本,需对有关设备进行更新改造。

设备更新就是以新型的设备来替代原有的老设备。任何设备都有寿命,如果设备使用达到了它的技术寿命或经济寿命,就必须更新。

设备改造就是应用先进的科学技术,对原有的设备进行技术改进,提高设备的技术功能及经济特性。设备改造的主要途径有:

- (1)对设备结构进行局部改进。
- (2)增加新的零件和装置。
- (3)对设备的容量、功率、转速、形状和外形尺寸等进行调整。

由于设备改造并不舍弃原有设备,所以其费用一般比设备更新要少得多。因此,只要通过设备改造能达到同样的目的,一般就不采用设备更新方式。

五、备品配件管理

在运行过程中,一些运转零部件的磨损、老化会降低设备的技术性能。为了恢复设备的技术性能,在检修时需要用新的零部件来更换已磨损、老化的零部件。为了缩短检修时间,应在检修之前就把新的零部件准备好,这就是备品配件管理的基本原则。

备品配件管理的目的是:科学地组织备件储备,及时满足设备维修的需要,保证设备维修的质量和进度,减少备件加工制造和采购的突击性和盲目性;将储备的数量压缩到最低的限度,降低设备的储备费用,加快资金周转速度。

备品配件管理应由专业技术人员负责,包括备件范围的确定,备件图纸的收集、测绘及整理,确定备件来源的途径和方法,确定合理的储备定额和储备形式,编制备件卡和备件台账,为备件的制造、采购、库存提供科学的依据等。

六、固定资产管理

固定资产是指使用年限在一年以上,单位价值在规定标准以上,并在使用过程中保持原有物质形态的与生产经营有关的资产,包括房屋、机器设备、运输设备、工具等。固定资产必须同时具备下列两个条件:一是使用年限在一年以上;二是单位价值在规定的限额以上。对于不属于生产经营主要设备的物品,单位价值在2 000元以上,并且使用期限超过两年的,也应当作为固定资产管理。其中机电设备、传导设施、仪器仪表等直接加入了经营活动和生产活动,没有这些固定资产,各项活动是无法开展的。

1. 固定资产的利用程度

对固定资产的合理使用,可以提高它的利用价值。衡量固定资产的利用程度的指标有:

(1)固定资产利用率。反映有多少固定资产在发挥作用。对不再使用的固定资产,要积极创造条件利用起来;对实在不需用的固定资产应及时转让、出租。