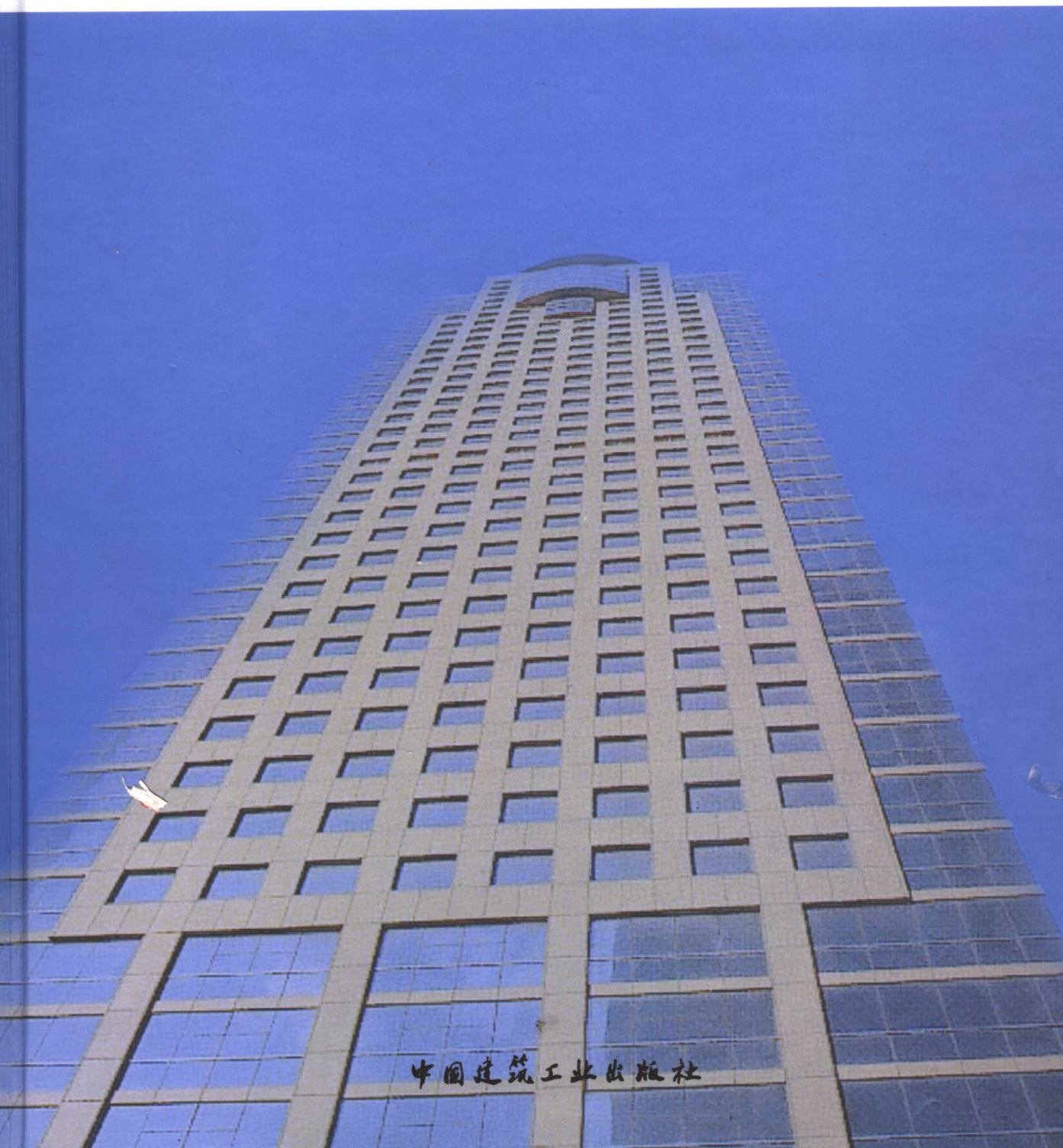


大厦维修保养使用手册

柳 涌 主编



中国建筑工业出版社

大厦维修保养使用手册

柳 涌 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大厦维修保养使用手册/柳涌主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2006
ISBN 7-112-08215-3

I. 大... II. 柳... III. 高层建筑-维修-技术手册
IV. TU978-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 024092 号

本书全面介绍了香港大厦维修保养方法。全书共分 20 章, 包括供电、给排水、通风空调、电梯、消防、游泳池、停车场、智能建筑、建筑结构、吊船、斜坡、维修工程招标程序及项目管理、突发事件的处理程序、职业安全等章节, 附录中列明了一般大厦设施维修保养周期表等数据, 方便读者查阅。

本书读者为广大物业管理人员、酒店管理人员、工程人员、维修技术人员等, 也可作为学习楼宇设施专业及物业管理专业学生学习用参考书。

* * *

责任编辑: 胡明安

责任设计: 董建平

责任校对: 张树梅 张 虹

大厦维修保养使用手册

柳 涌 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京市彩桥印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 21½ 字数: 524 千字

2006 年 6 月第一版 2006 年 6 月第一次印刷

印数: 1—3 000 册 定价: 45.00 元

ISBN 7-112-08215-3

(14169)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

前 言

香港私人物业由每个业主拥有，但大厦的公众地方，如大堂、走廊、外墙及各种公共设施及设备，则不能分清楚每个业主所拥有的业权，这些公用部分必须由大厦内所有业主共同拥有及共同负责管理。香港的物业管理只负责公用部分的管理（公用部分的定义在书中及附录中有说明）；而业主单位内的私人地方，则主要由业主自行负责管理及维修。

香港是一个法制社会，大厦维修保养必须根据法律要求进行。本书主要介绍了香港大厦设施的维修保养方法。希望可以给大厦业主、业主立案法团（简称法团）的管理委员会委员、业主委员会的委员、经理人、建筑物管理代理人、管理公司和其他负责管理大厦公用部分的人员和组织，在大厦维修保养工作时提供些帮助。由于社会的发展，每年都有新的法规出台，请读者留意，并按新的法规执行。

本书主要介绍了大厦日常维修保养的方法，内容包括介绍了大厦常用设备的工作原理、常见问题、保养方法、保养周期、保养时应注意的事项及工作安全等。全书共分20章，包括供电、给排水、通风空调、电梯、消防、游泳池、停车场、智能建筑、建筑结构、吊船、斜坡、维修工程招标程序及项目管理、突发事件的处理程序、职业安全等章节，附录中列举了一般大厦的设施维修保养周期表等数据，方便读者查阅。

本书由柳涌主编，刘忠华审稿。参加编写的还有罗建忠、许永明、罗建阳、何穗澄、沈鸣、文杰恒、索军利、胡永基、陈柏城、罗锐、萧耀权、吴科宇、柳立新、蔡泽民、王春刚、张健、高耀民等。作者常年在香港工作，在编写过程中，作者参考了大量香港政府及相关部门的法律文件、资料、工作指引等，参考了大量书籍、文献，并参考了香港大厦管理资源中心的大量资料，在此对有关部门及作者表示衷心的感谢；特别要感谢香港中国海外集团有限公司的领导及同事们，在本书编写过程中给予的支持及帮助。由于水平有限，不足之处，希望广大读者指正。

本书读者为广大物业管理人員、酒店管理人員、工程人員、維修技術人員等，也可作為學習樓宇設施專業及物業管理專業等學生學習用參考書。

由于香港使用广东话，部分语言及词汇与普通话有所不同，为了方便读者阅读，现将部分词汇及用语加以解释及说明：

（1）公共契约（简称大厦公契、公契）

公契是一份具有法律约束效力的文件，是一份大家共同遵守的契约。对签约的各方及其承让人或继承人均有约束力。订立公契的目的是要清楚订明各项规则，使得大厦各业主、住户、租客及物业管理公司，在使用及管理大厦的公共设施及私人地方时或在成立法团时有章可循，从而明白本身的权利和责任。

大厦内的公众地方不能清楚划分每个业主所拥有的业权。这些公用部分必须由大厦内所有业主共同拥有及共同负责管理，因此有必要设立一个公契，以界定每个业主对每个单位及公用部分的权责。根据现时做法，大厦公契会由发展商准备妥当，当第一个买卖签署

买卖合同时同时签署，公契便已生效，以后所有业主均需遵守。

(2) 业主立案法团（简称法团）

业主立案法团是根据《大厦公契》及《建筑物管理条例》规定成立的独立法人组织，具有诉讼权力。法团在法律上代表所有业主管理该建筑物的公共地方，照顾他们的利益和承担责任，并有权任免物业管理公司及监督其工作。法团与其他较常见的大厦居民组织的最大分别在于法团乃是一个法人团体，有诉讼的权力，同时法团所通过的决议对全部业主均具约束力。

在法团成立时选出管理委员会委员，同时在委员中委任管理委员会主席、副主席、秘书、会计、委员等职位，业主立案法团的管理委员会代表业主履行在大厦管理上的权贵。

- (3) 合约→合同；
- (4) 屋苑→住宅小区、大厦；
- (5) 承判商→承包商；
- (6) 管工→施工员、工长；
- (7) 水喉匠→水暖工；
- (8) 花王→花匠、园艺工；
- (9) 小童→儿童；
- (10) 长者→老人；
- (11) 出粮→发工资；
- (12) 双粮→两个月工资；
- (13) 花红→奖金；
- (14) 利市→春节发放的红包、压岁钱；
- (15) 升降机→电梯；
- (16) 自动梯→自动扶梯；
- (17) 铁闸→防盗门；
- (18) 防盗窗花→安装在室内窗上的防盗栏杆，通常由铝合金或不锈钢方管制成；
- (19) 防盗铁枝→防盗栏杆；
- (20) 走火通道→消防疏散通道；
- (21) 防烟门→防火门；
- (22) 灭火筒→灭火器；
- (23) 纸皮石→陶瓷锦砖；
- (24) 火水→煤油；
- (25) 天拿水→香蕉水；
- (26) 棚架→脚手架；
- (27) 地盘→建筑工地。

柳涌

2006年元月于香港

目 录

第一章 概论	1
第一节 香港私人大厦现状	1
第二节 大厦维修保养的内容及目的	1
第三节 大厦维修保养的责任	2
第四节 大厦维修保养与管理的关系	2
第五节 结论	3
第二章 大厦维修保养方法	4
第一节 大厦图纸资料	4
第二节 大厦常见的设施问题及成因	5
第三节 大厦常见的维修项目	8
第四节 大厦维修保养方法	9
第五节 大厦维修工程分类	12
第六节 大厦大型维修工程流程	15
第七节 大厦维修及管理的相关法律	17
第八节 屋宇署大厦安全计划	18
第三章 供电系统	19
第一节 电力装置拥有人及责任	19
第二节 大厦供电方法介绍	19
第三节 供电系统的安装	23
第四节 供电系统的维修保养	24
第五节 应急发电机组的维修保养	28
第六节 防雷装置	34
第七节 安全及节约用电	35
第四章 给水系统	37
第一节 香港的饮用水处理及水质控制	37
第二节 大厦给水方法	38
第三节 给水设备	41
第四节 给水系统的维修保养	56
第五节 给水系统常见问题及处理方法	61

第六节	清洗水箱指引	64
第七节	给水管更换工程	67
第八节	控制给水系统噪声的方法	67
第五章	排水系统	71
第一节	排水系统的组成	71
第二节	给水排水系统漏水的维修方法	77
第三节	排水管堵塞的处理方法	79
第四节	排水系统的维修保养方法	82
第五节	隔油池的维修保养方法	84
第六节	雨期来临时防止大厦遭受水浸的措施	87
第六章	空调系统	92
第一节	空调机安装及保养	92
第二节	中央空调系统介绍	97
第三节	中央空调系统保养	100
第四节	预防退伍军人病症	105
第七章	通风系统	109
第一节	通风的作用	109
第二节	通风系统对健康的影响	110
第三节	通风的方法	111
第四节	机械通风系统的保养	113
第八章	消防设施及管理	114
第一节	燃烧学及灭火方法	114
第二节	大厦的消防设施介绍	116
第三节	手提灭火器具	127
第四节	消防设施的维修保养	130
第五节	大厦的一般火警起因及防火措施	133
第六节	火警发生时应采取的行动及疏散程序	140
第九章	电梯及自动扶梯系统	143
第一节	电梯结构介绍	143
第二节	自动扶梯结构介绍	148
第三节	电梯条例介绍	149
第四节	电梯保养方法	152
第五节	电梯保养合同种类	158
第六节	在日常使用电梯时管理公司应注意的事项	161

第七节	安全使用电梯·····	162
第八节	电梯困人时应采取的行动·····	163
第九节	电梯更新工程安全措施·····	164
第十节	电梯保养合同实例·····	165
第十章	气体装置·····	177
第一节	气体装置及危险品·····	177
第二节	气体装置的保养·····	178
第三节	安全使用煤气·····	182
第四节	安全使用石油气·····	184
第五节	气体泄漏时的处理方法·····	185
第十一章	智能建筑·····	186
第一节	视频安防监控系统·····	186
第二节	入侵报警系统·····	188
第三节	出入口控制（门禁）系统·····	192
第四节	访客对讲系统·····	195
第五节	电子巡查系统·····	197
第六节	卫星电视及有线电视系统·····	202
第七节	电讯系统·····	204
第十二章	私家路及停车场管理·····	207
第一节	私家路管理·····	207
第二节	私家巷及空地·····	209
第三节	停车场设备介绍·····	210
第四节	停车场管理·····	213
第十三章	泳池保养·····	219
第一节	泳池设施的使用·····	219
第二节	泳池开放·····	223
第三节	泳池保养·····	226
第十四章	吊船及玻璃幕墙保养·····	229
第一节	吊船的责任划分·····	229
第二节	吊船的维修及保养·····	232
第三节	吊船的检查、检验及测试·····	234
第四节	安全使用吊船·····	237
第五节	玻璃幕墙的保养·····	241

第十五章	建筑及装修管理	242
第一节	建筑物结构介绍	242
第二节	建筑物安全管理	243
第三节	大厦维修管理	245
第四节	拆除违例建筑工程	247
第五节	装修及搬家期间的管理	248
第十六章	大厦渗水的处理方法	250
第一节	渗水的原因	250
第二节	查找渗漏的方法	251
第三节	渗水的维修方法	252
第四节	处理渗水投诉的程序	259
第十七章	斜坡安全	261
第一节	斜坡维修管理	261
第二节	斜坡的例行维修检查	262
第三节	接获危险斜坡修缮令时的处理方法	265
第十八章	工程招标程序及项目管理	267
第一节	维修工程工作程序	267
第二节	选择工程顾问的方法	269
第三节	工程范围的确定方法	271
第四节	草拟工程招标书	272
第五节	选择承包商的方法	273
第六节	招标及开标程序	276
第七节	评标及定标	277
第八节	工程项目管理	278
第九节	防止贿赂	284
第十节	工程公开招标应用文件范本	285
第十九章	突发事件的处理程序	290
第一节	火警发生时的应变措施	290
第二节	喷淋头误爆的处理方法	291
第三节	停电时的应变措施	292
第四节	停水时的应变措施	292
第五节	水浸时的应变措施	292
第六节	电梯困人时的应变措施	293
第七节	煤气泄漏时的应变措施	294

第八节	防盗警铃鸣响时的应变措施	295
第九节	其他事件	295
第十节	事件报告	296
第二十章	职业安全	297
第一节	雇主、雇员及安全人员的职责	297
第二节	强制性基本安全训练课程	300
第三节	工厂及工业经营（密闭空间）规定介绍	301
第四节	水电维修工作安全措施	305
第五节	维修工程安全措施	305
第六节	装修工程安全措施	307
第七节	电力安全措施	308
第八节	电焊工作	310
第九节	气焊工作	313
第十节	油漆工作	313
第十一节	高空作业	314
第十二节	梯子及升降工作平台使用安全措施	315
第十三节	吊船使用安全措施	320
第十四节	压力容器操作指南	320
附录		323
附录一	公共部分的定义	323
附录二	一般大厦设施维修保养周期表	323
附录三	常见设备定期检查测试及签署证书项目表	325
附录四	香港房屋署服务标准	325
附录五	香港物业管理经常所涉及的法规、条例、守则	326
附录六	香港解决有关大厦维修保养问题的政府部门	328
附录七	楼宇结构及设施常见问题	329
附录八	大厦常用工程方面标示牌安装方法	330
附录九	大厦维修保养工作常用标示牌介绍	331
主要参考文献		333

第一章 概 论

第一节 香港私人大厦现状

香港目前有近 700 万人口，已建成的私人大厦大约有 50000 幢，有半数人口居住在私人大厦。其中约有半数的楼龄都已经超过 20 年，现在约有 6500 幢大厦的楼龄达 40 年或以上。这些大厦如果缺乏适当的保养和维修，便会出现大厦结构受损、消防疏散通道阻塞和消防装置失灵等各种问题，不但会影响居民的正常生活，还会给社会造成危害，例如大厦檐篷倒塌、大厦外墙混凝土松脱而造成行人受伤等，因此大家应重视大厦管理及维修保养工作。

香港的钢筋混凝土大厦的使用年限一般约为 50~80 年，但大厦的使用年限往往会因大厦的损坏速度加快而大为缩短。所以大厦维修保养工作十分重要。

较新的大厦虽然未必有很多大厦维修问题，但因为市民生活水平不断提升，他们对大厦管理水平的期望也越来越提高。如果在管理上未能达到成本效益及优质管理水平，便会产生各类的管理问题和纠纷。因此，无论是新建的或旧的大厦，都会面对不同程度或类型的大厦维修管理问题。

第二节 大厦维修保养的内容及目的

为了确保大厦的正常运作及使用者的安全，大厦内的各项设施和设备应有适当的维修保养。大厦设备是大厦内部附属设备的简称，它是构成大厦建筑实体的有机组成部分，大厦要有实际价值和使用价值，就离不开水、电、煤气等。在进行物业维修保养时，管理公司及专业保养商必须注意大厦各公共设施的维修保养。要保养好大厦，就必须要对其各项设施有所认识，以确保大厦的正常运行及使用者的安全，避免事故的发生。

一、大厦维修保养内容

大厦维修保养内容包括以下两部分：

1. 建筑及装修部分

包括大厦结构、外墙、内墙、屋顶、装修、围墙、地面及斜坡等。

2. 机电部分

包括供电系统、给水排水系统、消防设施、电梯、发电机、安防系统、电视系统及燃气供应系统等。这些设备均应经常检查保养，如有损坏也应立即维修。

二、大厦维修保养的目的

定期检查和维修保养大厦有助于延长大厦的使用寿命、保持其价值，提早发现及处理

潜在危机。适时的大厦维修保养，不但能避免发生结构损坏或服务中断而酿成严重事故，而且也能减低维修成本，提高大厦的使用期限。

保持大厦设施运行完好可提高物业管理公司的形象。管理公司必须定期检查大厦设施，为机械活动部分添加润滑油，更换损耗的零件，重新油漆大厦墙身及金属件，修补爆裂的混凝土。大厦维修保养的目的见表 1-1。

大厦维修保养的目的 表 1-1

序 号	目 的	举 例 说 明
1	维持功能	大厦结构及设施随着使用时间的延长而老化及自然损耗。在大厦设施上这种现象尤为显著。适当的保养及维修能保持其效能或至少减低其老化及损耗的速度,延长其使用寿命,例如水泵、电梯的维修保养
2	保持美观	适当的保养及维修能保持及提升大厦的美观,例如内外墙、大堂的重新油漆
3	确保安全	例如进行闭路电视及防盗系统的保养
4	环保卫生	例如修补污水管、屋顶、外墙、窗户等
5	结构完整	例如破损混凝土维修及其他地基和结构等的维修保养
6	经济效益	适当的保养及维修大厦能保持或至少减低设施老化及自然损耗的速度,使设施的使用成本降低。但要保养及维修所用的费用少于设施使用成本的节省,此项保养及维修才有经济效益,否则完全更换该设施还会更合适。良好的大厦保养,升值及保值的能力都比没有计划维修保养的大厦高
7	法规要求	大厦管理是一个看似简单,其实是一项十分复杂的管理工作。它的难度并不仅在于日常繁杂的管理工作,而且它还要遵守很多香港法规和政府部门的条例。而此法规和政府部门的条例,对大厦管理的有效运作,对大厦的结构安全,对居住者的生命财产安全、环境要求和员工的保障都息息相关

第三节 大厦维修保养的责任

大厦管理及大厦设施维修保养是所有大厦业主及业主立案法团（简称法团）的责任，业主的管理委员会代表业主执行大厦管理的权力及责任。最好的大厦管理方法应该是聘请专业物业管理公司负责大厦管理事务，业主及法团的管理委员会负责监督和决策。

当大厦设施出现问题时，大家应该同心协力与管理公司及维修承包商商讨及积极参与去解决，切不可只顾减少管理费，不顾业主及公众人士的安危，而忽略了公众设施保养维修的重要性。

私人大厦业主有责任管理和维修他们的物业。政府的目标是协助业主自行管理大厦。政府采取的措施包括提供法律纲领，通过民政事务总署提供意见给业主立案法团，给业主立案法团的成员提供培训等。

第四节 大厦维修保养与管理的关系

大厦维修保养与管理的关系非常密切。大厦的管理工作除了日常保安及清洁外，还有一项重要工作就是大厦的维修保养。观察大厦的运行情况及其所需维修保养的工作，可与日常管理及保安巡逻工作互相配合，以达到共同的目的。管理公司在安排保安管理员的工作时，应要求同一员工同时进行以上两类工作，会更为合理有利。

维修工作在大厦管理中是相当重要的一环，它占了日常运作开销的很大比例。维修既是大厦管理中经常会遇到，但也是最难解决及处理的问题。要求大厦管理人员除了具有一般的管理知识外，还要有丰富的工程技术知识及经验。随着市民生活水平普遍提高，大厦维修保养知识的普及及旧大厦的数目增加，要求业主及管理公司必须定期为大厦进行维修。管理公司要妥善安排维修工作，选择合适的工程顾问及承包商，做好招标及工程监管工作，合理安排施工工期及处理施工期间各类问题。

维修及保养是一项很重要的工作，更加要配合好大厦的财务安排，及时处理有关维修的一切费用。

第五节 结 论

现在的大厦管理的范围很广，不仅包括大厦的居住环境、保安、清洁，还包括公共设施的维修保养。这些设施有供电、给水排水、电梯、消防、停车场、游泳池、儿童游乐场、网球场等。设施的管理、维修保养及大厦安全在香港都有不同的法规规范。如果一旦发生事故，证实是由于管理不善或监管不足，法团便会被检控或要求赔偿。由于大厦的公共地方和公共设施是所有大厦业主共同拥有，因此，责任是大家的。所以，管理公司应代表业主全力管理好大厦公共设施。

物业作为一项资产，为保持物业的价值，必须重视大厦维修保养工作，为住户提供一个良好的居住环境。预防胜于治疗，大厦的损毁可能造成严重或致命的意外。大多数这类意外的成因，都可通过明显可见或可观察到的现象及早发现，这些现象若能及早重视和使用妥善方法处理，便会避免可能导致严重的后果，所以要妥善维修保养大厦。

此外，大厦维修保养是一门涉及各专业的工作，维修保养必须有专业人员参与策划，通过专业人士服务，大厦的寿命得以延长，住户可享受良好的居住环境，不但业主受益，租户也从经济角度可享受一个更安全、美丽、卫生的居住或工作环境。保养妥善的大厦给人提供一种舒适及安全的居住环境。而保养良好的大厦，其物业的价值也会提高。

第二章 大厦维修保养方法

大厦是耐用消费品，大厦外部暴露在天然环境中，日晒雨淋使其自然损耗，若缺乏适当的维修保养，便很容易出现损坏的情况，随着年代增长，大厦结构的各部分构件，由于自然损坏和人为损坏因素，其强度会大大削弱，有些构件损坏到一定程度，就会产生危险，如果不及时修理或加固，就会发生构件坠落等伤人事故。大厦的设备由于长期运行，也会出现磨损及损坏，须定期维修保养，确保运行正常。有时原属一般损坏的大厦，若不进行及时维修保养，也会向严重损坏方面转化。实行定期维修保养，可及早察觉损坏的情况。因此，大厦维修保养就成为物业管理工作中的一项重要任务。

根据香港法律规定，法团及管理公司只负责公用部分的维修保养，业主须自行负责单位内的保养。业主委员会及管理公司须遵守政府及行业标准，定期对大厦公共地方进行维修保养。维修保养标准包括建筑物管理、建筑物安全、消防、斜坡安全、电梯及自动扶梯、建筑物公共部分的设施及其他装置有关法规及安全守则等。

第一节 大厦图纸资料

为了便于大厦的维修保养工程有效进行，必须先清楚了解该大厦的设备及结构。管理公司应妥善保存一套完整的大厦图纸及设备数据资料，使维修保养工作更准确及容易进行。

一、图纸

保存的大厦图纸包括：

- (1) 最后批准的建筑图，楼宇结构及地基结构图；
- (2) 供电系统及管线布置图；
- (3) 给水系统及管道布置图；
- (4) 排水系统及管道布置图；
- (5) 中央空调、通风系统及管道安装图；
- (6) 消防系统及管线布置图；
- (7) 电视和公共广播系统及线路布置图；
- (8) 安防系统及线路布置图；
- (9) 燃气供应系统及管道布置图等。

二、记录及证明

保存的大厦记录及证明包括：

- (1) 获建筑事务监督批准的建筑、结构、排水设施、工地平整、改建或加建等图纸及批核有关的文件，如计算资料、契约、证明书、许可证及更改有关大厦个别部分用途并获

建筑事务监督接纳的记录等；

- (2) 符合《消防（装置及设备）规定》要求的有效测试记录及证明书；
- (3) 符合《建筑物（通风系统）规定》要求的有效测试记录及证明书；
- (4) 符合《电梯及自动扶梯（安全）条例》要求的有效测试记录及证明书；
- (5) 符合《电力（线路）规定》要求的有效测试记录及证明书；
- (6) 维修记录及有关证书、法定表格、设备安装及更换的记录；
- (7) 大厦设施、机械设备及装置的测试及操作手册；
- (8) 特定物料及组件（例如防水物料及其安装工程）的规格证明书，专业承包商或供货商提供的保用证书等。

三、技术数据及使用手册

此外，各楼宇设施所采用的设备、技术指标及使用手册皆需保存。

很多新建大厦的设施，例如电梯、扶梯、空调系统、消防系统、供电系统、发电机组、水泵等的供应及安装合同都附带一定时期的保修及系统功能担保，这些资料也应齐备。当免费保养及系统功能保修期满后，某类大厦设施也要由认可或专业的承包商以合同形式进行维修保养，有关保养合同文件及安装合同也须妥善保管，以备参考。

管理公司可以从有关工程师或其物业发展商存放的建筑物图纸及记录中寻求关于大厦地下排水道及给水设施的详细资料。倘若未能找到所需数据，则可以向屋宇署、渠务署、水务署等政府部门寻求协助。

四、检查测试证书

大厦设施，如公用电力装置、消防系统、电梯、自动扶梯等，应聘用有保养资格的承包商根据现行法规进行定期检查测试。检查测试后需要发放有效证书，证书由管理公司交有关政府部门签署，也可委托保养承包商代为办理，费用由业主承担。管理公司也应将证书妥善保存或按规则要求适当张贴，以便有关部门核查。

五、结论

大厦的发展商、有关的专业人员或设计顾问有以上全部或大部分的资料及记录。管理公司可要求取得这些资料及记录的副本，以便日后备查。

至于落成已久的大厦，发展商或上述人员可能已经没有保存这些记录。管理公司可向有关政府部门索取这些记录。屋宇署备存有建筑事务监督于 1945 年后批核的图纸，供市民阅览或复印。

屋宇署也有保存发给私人大厦的占用许可证（即“入伙纸”）。此证概略说明了有关大厦的资料及其核准用途。市民如欲查询大厦某部分的核准用途，应参考最新核准建筑图纸。

第二节 大厦常见的设施问题及成因

一、大厦外部常见问题

楼宇外部由于暴露于天然环境，日晒雨淋，损坏速度会高于楼宇的其他部分。实行定

期检验及保养，可及早察觉发现问题，防止毛病蔓延。否则情况恶化才进行维修，将要花费昂贵的费用，更重要的是若对那些欠妥之处置之不理，将会导致外墙的抹灰、陶瓷锦砖、混凝土挡雨檐棚等松脱下坠，伤及住客或行人，业主需要负上赔偿责任。大厦外部常见的问题包括：

(1) 水泥抹灰

水泥抹灰破裂及隆起，以致失去粘着力及脱落。

(2) 外墙陶瓷锦砖

陶瓷锦砖破裂及墙面陶瓷锦砖的抹灰脱落。更严重的损毁情况是抹灰连瓷砖鼓起，摇摇欲坠。

(3) 混凝土构件

如窗檐、窗台及建筑装饰破裂及脱落，主要与钢筋锈蚀有关，最终导致失去支承力。

(4) 金属窗框

金属窗框锈蚀以致失去固定力及导致窗边渗水。

二、大厦内部常见问题

缺乏保养的楼宇内部，常见的毛病是渗水和混凝土脱落。这些欠妥现象在超过 20 年楼龄的楼宇尤其显著。问题出现主要原因包括：

- (1) 施工质量欠佳，导致混凝土密度不足，呈现蜂窝状；
- (2) 防水层受损或自然老化，多见于屋顶；
- (3) 水管破损漏水或非法连接；
- (4) 在浴室进行不合规格的改动导致漏水；
- (5) 钢筋不断受到湿气侵蚀导致生锈，使混凝土脱落和混凝土构件失去强度；
- (6) 改变楼宇用途及违章搭建。如存放大量重型货物；
- (7) 私人住宅未经批准改作工厂或货仓；
- (8) 机器运行时产生振荡，以致楼宇负荷过重，使横梁、支柱及楼板均出现裂缝。

三、大厦建筑及装修部分常见的问题

- (1) 混凝土破裂及脱落，墙身出现裂缝或钢筋外露；
- (2) 屋顶及外墙渗水；
- (3) 墙身抹灰及陶瓷锦砖破裂、隆起及失去粘着力以致脱落；
- (4) 天台及厕所地台漏水；
- (5) 违章搭建物；
- (6) 油漆脱落；
- (7) 防烟门损坏；
- (8) 装修顶棚损坏等。

四、大厦设备常见的问题

大多数大厦机械设备的使用寿命均比大厦结构本身的寿命短，这些机械设备如出现问题很容易造成故障。因此，管理公司应预先编制设备维修保养工作时间表，列出更换及维

修每台机械设备或组件的时间,不要让设备不停地运行导致磨损直至毁坏为止,以避免发生突然故障导致不便情况。大厦常见的设备问题有:

- (1) 电线受损、短路、发热导致火警;
- (2) 水泵及阀门漏水;
- (3) 水管生锈及水质变黄;
- (4) 排水管生锈堵塞;
- (5) 消防设备损坏;
- (6) 电梯损坏;
- (7) 空调系统保养欠佳使室内空气质量下降等。

五、造成大厦损坏的原因

造成大厦损坏的原因是多方面的,大致可归纳为以下几种:

1. 自然因素

大厦建筑物因在自然界中,经常受到日晒雨淋、风雨侵袭及干湿冷热等气候变化的影响,使其构件发生风化脱落和老化等侵蚀,使质量引起变化。例如屋面防水层老化、木材的腐烂蛀朽、砖瓦的风化、金属件的锈蚀、钢筋混凝土的胀裂、塑料的老化等。尤其是构件的外露部分更加容易损坏。

2. 设计和施工质量低劣

大厦在建筑或修理时,由于设计不适当,施工质量差或者用料不符合要求等因素,影响了大厦的正常使用,加速了大厦的损坏。常见的问题包括:

- (1) 屋顶坡度不符合要求,下雨时排水慢造成漏水;
- (2) 建筑施工上的错误或做工低劣,例如混凝土保护层厚度不足,密度不足,呈现蜂窝状;
- (3) 砖墙砌筑质量低劣,影响墙体承重能力而损坏变形;
- (4) 木结构所用的木材质量或制作不合格,安装使用后不久造成变形、断裂、腐烂;
- (5) 因施工时用料不当或不慎导致大厦构件的强度降低;
- (6) 有些物料易受虫害(白蚁等)和菌类(霉菌等)破坏等。

3. 构件和设备老化及维修保养不善

有的大厦构件和设备,由于没有适当地采取预防保养措施或修理不及时,造成不应产生的损坏或提前损坏,以致发生大厦破损或倒塌事故。如电线老化漏电、水泵未能维修而出现漏水损坏、金属设备未能油漆保养、门窗合页松动等。

4. 错误使用大厦

由于使用和生产过程中,使用方法不当而造成的大厦损坏和房屋结构提前破损。例如负荷过重、违章搭建物等。

5. 天灾

主要是指人们无法预料的突发性天灾人祸造成的损坏,如火灾、地震、洪水、台风、战争等。针对气候特点,着重对危险大厦、严重损坏大厦进行特别检查。

要预防以上的问题,平时要对大厦进行适当的维修保养,必要时聘请具备专业知识的人员进行适当勘察及测试,从各种症状判断毛病的成因,建议使用可行的根治方案,务求