



中国物业管理协会设施设备技术委员会 编著

物业设施设备 管理指南



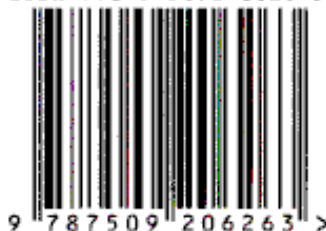
中国市场出版社
China Market Press

—— 内 容 简 介 ——

中国物业管理协会设施设备技术委员会总结行业发展三十年来设施设备管理经验，从物业管理实务出发，对物业设施设备管理中涉及的强电、电梯、空调、给排水、消防、弱电、土建工程和装修管理、设施设备的大中修管理等八大系统，从其特性、功能到物业管理接管验收、操作规程、运营管理、维修保养、环保节能等方面进行了全面、系统、详尽的阐述，汇集本书。

全书理论与实践相结合，融专业性、指导性、技术性于一体，汲取了全国百余家优秀物业服务企业专业技术人员的经验和智慧，是一部物业服务企业、房地产开发企业、大专院校、设备设施厂商等广大从业人员的操作指导手册和工作实用指南，是物业管理行业迄今为止编撰的集全国优秀工程技术人员实战经验的成果结晶。

ISBN 978-7-5092-0626-3



定价：120.00元



中国物业管理协会设施设备技术委员会 编著

物业设施设备管理指南

 **中国市场出版社**
China Market Press

图书在版编目(CIP)数据

物业设施设备管理指南/中国物业管理协会设施设备技术委员会编著. - 北京:中国市场出版社, 2010.2

ISBN 978-7-5092-0626-3

I. ①物… II. ①中… III. ①物业管理:设备管理-指南 IV. ①F293.33-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 234369 号

书 名: 物业设施设备管理指南

编 著: 中国物业管理协会设施设备技术委员会

出版发行: 中国市场出版社

地 址: 北京市西城区月坛北小街 2 号院 3 号楼(100837)

电 话: 编辑部(010)68034190 读者服务部(010)68022950

发行部(010)68021338 68020340 68053489 68024335 68033577 68033539

经 销: 新华书店

印 刷: 北京九天志诚印刷有限公司

规 格: 889×1194 毫米 1/16 37 印张 800 千字

版 本: 2010 年 2 月第 1 版

印 次: 2010 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5092-0626-3

定 价: 120.00 元

《物业设施设备管理指南》

编审委员会

顾问：沈建忠 陆克华 侯浙珉 姜万荣 张小宏 张学勤 王玉平
李晓龙 陈伟

主编：谢家瑾

执行主编：徐俊达 薛福志 刘伟杰

副主编：(以姓氏笔画为序)

王丽水 王利敏 王建国 吕而文 李学忠 郑翼龙 徐冰
翁国强 董建民

编委：(以姓氏笔画为序)

丁伯明 丁志鸣 万君伟 于良 于琨 于庆新 于迎选 于国久
于春立 马万里 马丽丽 马象林 仇慎谦 孔家虹 文立良 方志东
方恒联 王朴 王炜(北京) 王炜(上海) 王勇 王宣
王珏 王桦 王著 王婕 王策 王鹏 王士敏 王中宁
王天臣 王文浩 王永平 王玉良 王吉祥 王守一 王丽君 王丽霞
王利生 王劲松 王秀琳 王宝根 王举辉 王思林 王昭绥 王济民
王炳华 王钦玉 王晓雯 王晓毅 王海英 王新宁 王路建 王燕昌
王寿轩 邓乃鸿 邓长水 邓玉敏 邓学军 兰孝梁 冯千杰 冯月旺
冯汉国 卢建新 史剑 史延平 叶泗开 左壮 帅博宁 田在玮
申延财 白晓彤 石瑞云 艾白露 乔峰 乔建民 仲静 仲伟斌
任景全 刘刚(北京) 刘刚(沈阳) 刘霞 刘凯 刘建
刘洵 刘涛 刘晶 刘如强 刘志宇 刘国民 刘建荣 刘彦华
刘春藏 刘海青 刘润刚 刘寅坤 刘德军 刘德明 刘文星 刘振宇
邢军 向国荣 吕天剑 吕景海 孙川 孙平 孙永平 孙向前
孙岳 孙建华 孙景祥 庄启明 成丰 朱文奇 朱风华 朱志刚
朱奇平 朱建平 朱建华 朱俊春 朱瑞璋 江梅 江永兴 汤浩
许加仁 许怀云 许建华(哈尔滨) 许建华(广州) 许新民 邢方林
闫恺 严勇 严喆 严科宇 何巍 何华荣 何晓林 何新强
余蓉 吴强 吴卫东 吴为民 吴文君 吴龙华 吴何生 吴建社
吴昌智 吴俊鹏 吴德仁 宋文华 宋学明 宋宝程 宋建慧 宋健国

宋道刚	宋路明	张 军(广州)	张 军(北京)	张 军(荆州)			
张 宁	张 伟	张 弘	张 胜	张 敏	张 鹏	张一民	张力军
张圣哲	张平安	张生元	张立伟	张亚平	张仲昌	张伟杰	张全笙
张宇洁	张宏勤	张志成	张孟海	张学忠	张学珊	张英斌	张俊梅
张建平(上海)	张建平(深圳)	张建平(深圳)	张剑平	张宣文	张恒志	张恒志	张春燕
张祖松	张秋增	张振秀	张泰祥	张海洋	张益俊	张雪涛	张敬民
忻一鸣	李 风	李 农	李 刚	李 杨	李 旻	李 彪	李 萍
李 强	李 越	李 辉	李 静	李大康	李小刚	李文洁	李加林
李永平	李立新	李刚艺	李江涛	李志军	李卓章	李国良	李国祥
李明强	李冠恒	李胜来	李健辉	李振喜	李海荣	李益品	李笑天
李维善	杜小林	杜达卫	杜希利	杜建刚	杨佳燕	杨 杰	杨 侃
杨广洪	杨风华	杨民召	杨伟栋	杨华峰	杨明光	杨柏林	杨海生
杨掌法	杨燕玺	杨璧生	汪纯宏	汪建春	沈 杰	沈 悦	沈 梅
沈大鹏	沈志群	沙 红	苏月珍	苏利强	辛伟民	邱永聪	邵庆会
邵国利	邸 强	邹劲松	邹伟平	陆发希	陈 平	陈 汉	陈 全
陈 纳	陈 枫	陈 武	陈 健	陈 越	陈 磊	陈 勇	陈小东
陈小华	陈之平	陈巴特尔		陈世军	陈世麟	陈代元	陈永滨
陈庆芳	陈志勇	陈建军	陈杰友	陈祖武	陈荣社	陈健荣	陈家发
陈家豪	陈海波	陈捷茂	陈晨苗	陈智勇	陈雄进	陈照新	陈瑞正
陈藹贫	陈耀忠	余绍元	单文孝	周 星	周 琳	周 爵	周夕钰
周心怡	周宏泉	周洪斌	周顺方	周葆华	周殿成	周赛群	周樟生
宗 林	金 锐	金 朝	金福荣	金建清	金守沛	金勇强	尚仕琦
尚全胜	庞 琳	林 峰	林玉灿	林常青	罗 周	罗小刚	罗渝陵
范希俊	郑立文	郑竹明	侯建平	保秦一	俞永铭	俞鸿钧	姚李娟
姚绍洲	宫雅玲	施勤生	段 超	洪娅汝	洪镇德	胡 文	胡永红
胡振豪	胡崇东	胡 慧	胥兆辉	贺俊泉	赵 工	赵 新	赵 巍
赵文发	赵长春	赵志扬	赵金旭	赵剑光	赵振兴	赵富林	房利成
闻 涛	闻剑林	姜北京	骆毅民	倪 平	倪培玲	凌 宁	唐 冰
唐伟忠	唐庆文	唐盛云	夏亚伟	宾 冰	徐北风	徐金明	徐柏秀
涂春安	秦自然	秦剑岷	莫宁贤	袁 勇	袁文霞	袁仕春	贾 庆
贾云植	郭其敏	郭彦利	郭家良	陶国明	陶宝良	陶法金	顾凤惠
顾建强	高 平	高 枫	高元申	高羽波	高宝祥	屠赛利	崔会学
常卫平	曹 阳	曹 嵘	曹 辉	曹永红	曹学昌	梁 军	梁 建

章 波	阎永平	黄 玮	黄 林(成都)	黄 林(海南)	黄 栎		
黄 烜	黄云聪	黄伟楠	黄旭东	黄志刚	黄康祺		
黄惠霞	黄嘉辉	黄潇湮	储高平	彭文椒	彭显庭		
焦克连	焦洪伟	程 平	程 岗	程 勇	程纯洁	程建颖	葛 明
董贤钧	蒋绍勇	谢 丹	谢 炜	谢小敏	韩 芳	韩文选	韩雪松
鲁晓明	鲁海平	楚瑞璞	赖晓云	漆春刚	熊 健	熊启林	管 敏
蔡 勇	蔡占宁	蔡任重	蔡全胜	蔡兴发	蔡菊如	裴 明	阚家盛
潘建滨	潘春阳	黎巨雄	穆汉卿	薛 耘	戴 黎	戴作为	戴林章
濮斌锋	魏 晨						

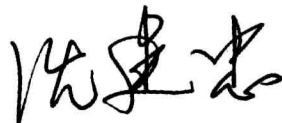
序

随着我国房地产业的蓬勃发展,物业管理行业经历了从无到有,从小到大的发展过程,行业的内涵和外延也日益丰富。这其中,物业设施设备管理作为高端物业管理项目的核心组成部分,正从成本分析、标准制订、风险评估和节能减排等角度,为物业服务企业降低劳动成本、提升劳动效率提供科学依据。作为设施设备的管理者,广大物业管理工程技术人员也经历着从被动的故障维修到主动的维护保养,再到通过智能化、信息化手段实现管理进步的过程。

中国物业管理协会设施设备技术委员会汇集全国百余家优秀物业服务企业、优秀管理者、高级技术人员的经验积累和管理智慧,历时一年半的时间撰写完成《物业设施设备管理指南》。本书从管理者的角度对物业设备设施中包括强弱电、给排水、电梯、空调等关键系统的接管验收、运行管理、维修保养和大中修等工作进行了科学阐述,将物业设施设备专业理论与物业管理实践相结合,涵盖国内外先进的维修、养护和节能技术,是物业管理专业人员从事设施设备管理工作难得的指导书籍。

物业服务企业的发展取决于服务品质、技术水平和人员素质的同步提升,希望广大物业服务企业充分认识到物业设施设备管理的重要性,深刻领悟本书技术管理精华,注重技术人员对专业知识的学习和专业技能的提高,努力实现物业资产的保值增值,推动节能、降耗、减排工作的全面实施,为实现物业管理行业的可持续发展贡献力量。

住房和城乡建设部房地产市场监管司司长



目 录

第一部分 强电系统

第1章 高压供电系统	1
1.1 高压供电系统概述	1
1.2 供电系统的接管验收	7
1.3 供电系统的运行管理	10
1.4 供电系统的维护保养	17
1.5 供电系统设施设备的大中修	20
第2章 低压配电系统	23
2.1 低压配电系统概述	23
2.2 低压配电系统的接管验收	25
2.3 配电系统的运行管理	26
2.4 低压配电系统的维护保养	33
2.5 自备应急发电机	40
2.6 电力电容器	44
2.7 电池	47
2.8 设施设备的大中修	53
第3章 用电设备	58
3.1 电照明和电光源	58
3.2 电动机	70
第4章 低压电器	75
4.1 低压电器概述	75
4.2 低压电器的接管验收	82
4.3 低压电器的管理	83
第5章 建筑防雷与接地	87
5.1 雷电的危害及建筑物防雷等级	87
5.2 建筑物防雷与接地系统概述	88
5.3 电力系统的防雷设施	94
5.4 防雷与接地系统的接管验收	96
5.5 防雷与接地系统的维护保养	100

第二部分 电梯升降系统

第6章 电梯升降系统概述	103
6.1 电梯升降设备的分类	103
6.2 电梯的基本原理	106

6.3	轿厢和门系统	109
6.4	导向系统和重量平衡系统	110
6.5	安全保护系统	111
6.6	电力拖动和电气控制	113
6.7	微机在电梯中的应用	113
6.8	电梯土建技术要求	113
第7章	电梯升降系统的接管验收	115
7.1	接管验收工作依据	116
7.2	接管验收工作要求	117
7.3	接管验收工作程序	118
7.4	接管验收的实施	118
第8章	电梯升降系统的运行管理	125
8.1	运行管理的依据	126
8.2	运行管理的内容	126
8.3	运行管理要求	134
8.4	环保节能	138
8.5	电梯事故	139
第9章	电梯升降系统的维修养护	140
9.1	维修养护的依据	140
9.2	管理要求	141
9.3	维护方法	143
9.4	电梯的常见故障及其排除	149
第10章	升降系统的大中修	152
10.1	电梯中修的确定及项目内容	152
10.2	电梯大修的确定及项目内容	153
10.3	电梯的小修、中修、大修的参考周期	154
10.4	电梯设备报废标准的探讨	155

第三部分 空调系统

第11章	空调系统概述	161
11.1	空调系统的构成	161
11.2	空调系统的分类	168
第12章	空调系统的接管验收	174
12.1	接管验收工作依据	175
12.2	接管验收的范围	175
12.3	接管验收的程序	176
12.4	空调设备、设施和技术档案的建立	181
第13章	空调系统的运行管理	181
13.1	运行管理依据	181
13.2	运行管理的内容	182

13.3	运行管理要求	199
13.4	环保、卫生、节能及安全要求	201
第14章	空调系统的维修养护	205
14.1	维修养护的依据	205
14.2	维修养护管理	205
14.3	维修保养要求	234
14.4	环保及节能要求	236
第15章	设施设备的大中修	237
15.1	技术标准	237
15.2	管理要求	237
15.3	工作内容	240
15.4	环保与节能	242
第16章	热源系统简介	243
16.1	热源系统概述	243
16.2	热源系统的接管验收	246
16.3	热源系统的运行管理	249
16.4	热源系统的维修保养	257
16.5	热源设备的大中修	259

第四部分 给排水系统

第17章	给水系统	261
17.1	供水系统概述	261
17.2	供水系统的接管验收	264
17.3	供水系统运行管理	268
17.4	供水系统的维修养护	274
17.5	给水系统大、中修管理	277
第18章	中水系统	283
18.1	中水系统概述	283
18.2	中水设施的接管验收	284
18.3	中水系统的运行管理	286
18.4	中水系统的维修保养	292
18.5	设备设施的大、中修	294
第19章	排水系统	300
19.1	排水系统概述	300
19.2	排水设施的接管验收	301
19.3	排水系统的运行管理	303
19.4	排水系统的维修保养	304
19.5	设备设施的大、中修	306

第五部分 消防系统

第20章	消防系统概述	313
20.1	消防灭火设施系统概述	313
20.2	火灾自动报警系统概述	324
20.3	防火、灭火设施自动联动系统概述	328
20.4	常见灭火器具	333
第21章	消防系统的接管验收	335
21.1	消防系统接管验收工作依据	335
21.2	消防系统接管验收的范围	336
21.3	消防系统接管验收的程序	337
第22章	消防系统的运行管理	346
22.1	消防系统运行管理的依据	346
22.2	运行管理要求	349
22.3	消防系统运行管理内容	356
第23章	消防系统的维修养护	363
23.1	消防系统维修养护的依据	363
23.2	消防系统维修养护管理要求	363
23.3	消防系统维修养护的内容	366
第24章	消防系统的大中修	388
24.1	消防设施设备大中修的依据	388
24.2	消防设施设备大中修管理要求	388
24.3	设施设备大中修工作内容	393
24.4	环保及节能	396

第六部分 弱电系统

第25章	楼宇自动化系统	407
25.1	系统概述	407
25.2	楼控系统的接管验收	412
25.3	楼控系统的运行管理	415
25.4	楼控系统的维护保养	419
25.5	节能管理	425
第26章	安全技术防范系统	426
26.1	安全技术防范系统概述	426
26.2	安全技术防范系统的接管验收	432
26.3	安全防范系统的运行管理	436
26.4	安全防范系统的维护保养	438
第27章	停车场管理系统	444
27.1	停车场车位引导管理系统	444
27.2	停车场收费管理系统	450

第28章	有线电视及卫星接收系统	454
28.1	系统概述	454
28.2	系统的接管验收	455
28.3	系统的运行管理	459
28.4	系统的维修养护	462
28.5	其他	464
第29章	广播会议设备系统	466
29.1	广播会议设备系统概述	466
29.2	广播会议设备系统的接管验收	471
29.3	广播会议设备系统的运行管理	475
29.4	广播会议设备系统的预防性维护	477

第七部分 房屋的接管、维护与装修管理

第30章	房屋接管、维护的概述	481
第31章	房屋的接管验收	481
31.1	接管验收的工作依据	481
31.2	接管验收的范围	482
31.3	接管验收的程序及实施	482
第32章	房屋的运行养护及维修	486
32.1	房屋运行养护及维修的部位	486
32.2	房屋运行养护及维修的标准	486
32.3	岗位的设置及职责	486
32.4	房屋的维修及养护	487
32.5	公共设施的大中修	493
32.6	房屋的环保及节能	497
第33章	房屋的装修管理	497
33.1	装修管理概述	497
33.2	业主或使用人入住验收	498
33.3	装修程序及相关规定	499
33.4	装修规则及注意事项	503

第八部分 设施设备的大中修管理

第34章	设施设备大中修管理概述	517
第35章	设施设备大中修管理的工作内容	517
35.1	设施设备大中修管理的依据	517
35.2	设施设备大中修管理的工作内容和程序	517
第36章	专项维修资金的使用	519
36.1	专项维修资金的使用	519
36.2	专项维修资金使用的补充说明	520

附录 物业设施设备管路相关法律法规摘录	521
中华人民共和国物权法	521
中华人民共和国节约能源法	522
中华人民共和国消防法	523
物业管理条例	526
住宅专项维修资金管理办法	531
住宅室内装饰装修管理办法	536
公共场所集中空调通风系统卫生管理办法	539
卫生部关于印发《公共场所集中空调通风系统卫生规范》等三个规范的通知	542
市政公用设施抗灾设防管理规定	560
电梯应急指南	563
民用建筑节能管理规定	565
城市道路照明设施管理规定	567
国家机关办公建筑和大型公共建筑节能专项资金管理暂行办法	568
城市排水许可管理办法	571
城市危险房屋管理规定	573
城市居民住宅安全防范设施建设管理规定	575
住宅小区及商住楼通信管线及通信设施建设的通知	576
参考文献	578

第一部分 强电系统

第1章 高压供电系统

1.1 高压供电系统概述

对于物业管理公司来讲,高压供电系统是指从高压进线的产权分界点到变压器之间的线路和设备。

同时使用多台变压器供电的民用建筑物,通常都采用10kV供电。为了提高供电可靠性,建筑物一般都采用双路供电的方式,即电源从两个变电站或者从一个变电站的两个变压器下分别引入。电缆从中心变电站进入建筑物以后,首先进入高压配电室(也称电缆 π 接室),然后连接到建筑物内变电室的高压柜上。

建筑群内用来改变电压的场所被称为变电室,用来接收和分配电能而不改变电压的场所称为配电室。在一般情况下变电室和主配电室建在同一个地点,建筑面积比较大的建筑物还会再设置分变(配)电室。

1.1.1 供电设备组成

高压配电设备主要由高压进线隔离柜(图1-1)、高压进线柜、计量柜、变压器柜、母线隔离柜、联络柜、互投柜、PT(电压互感器)柜、直流屏、中央信号屏、电流互感器、防雷设备(避雷器)、接地刀闸、高压母线、变压器、继电保护装置等组成;变电设备主要由不同电压等级及不同容量的电力变压器组成。

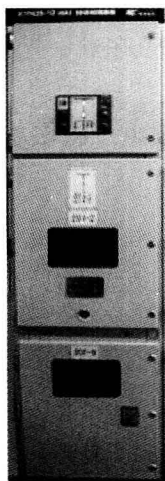


图 1-1 隔离柜

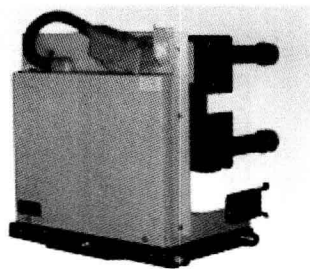


图 1-2 隔离手车

1.1.1.1 进线隔离柜

组成:主要采用手车式隔离柜(图1-2),内置高压隔离开关。由动触头、静触头、支持瓷瓶或套管瓷瓶、导电铜排、辅助开关、手车机械移动装置等组成,另外可根据用户需要选配带电显示装置。

调度编号:201-2(202-2)

作用:是电气系统中重要的开关电器,其主要功能是:保证高压电器及装置在检修工作时的安全,在高压进线处起隔离电压的作用。在“分”位置时,触头间符合规定要求的绝缘距离,有明显的断开标志;

在“合”位置时,能承载正常回路条件下的电流及规定时间内异常条件(例如短路)下电流的开关设备。不能用于切断、投入负荷电流和断开短路电流,仅可用于不产生强大电弧的某些切换操作,即它不具有灭弧功能;隔离柜不能单独工作,需与高压断路器配套使用。

1.1.1.2 高压进线柜(图 1-3)

组成:主要构件是高压断路器(图 1-4)。由电流互感器、真空断路器、动力操动机构、车体等组成。其动力操动机构由弹簧储能动力装置及主轴、拐臂、连杆等构成。

调度编号:201(202)

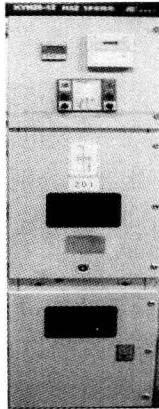


图 1-3 高压进线柜

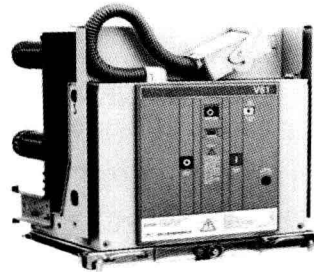


图 1-4 VSI 型手车式高压断路器

作用:内置高压断路器(或称高压开关),是变配电室主要的电力控制设备,具有灭弧特性,当系统正常运行时,它能切断和接通线路及各种电气设备的空载和负载电流;当系统发生故障时,它和继电保护配合,能迅速切断故障电流,以防止扩大事故范围。高压断路器种类很多,按其灭弧的不同,可分为:油断路器(多油断路器、少油断路器)、六氟化硫断路器(SF6 断路器)、真空断路器、压缩空气断路器等。

1.1.1.3 计量柜(图 1-5)

组成:柜内安装各类计量仪表(图 1-6),及电能量采集器、三相三线电子式多功能电能表、高压峰谷表。

调度编号:44(55)

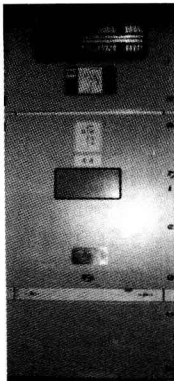


图 1-5 计量柜

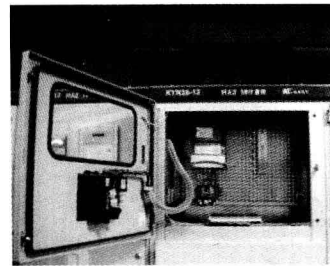


图 1-6 计量仪表

作用:计量实际电能消耗量。

1.1.1.4 变压器柜

组成:基本结构与高压进线柜相同。