

物业管理实操

Property Management Field

主编 贺宁

图书在版编目(CIP)数据

物业管理实务 / 贺宁主编. — 北京: 企业管理出版社, 2013.12

ISBN 978-7-314-0781-9

I. ①物… II. ①贺… III. ①物业管理

IV. ①F293.33

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第282681号

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第282681号

物业管理实操

贺 宁 主编

责任编辑: 李 芳
封面设计: 李 芳
文字编辑: 李 芳
出版发行: 企业管理出版社
地址: 北京市
电 话: 010-68410000
邮 政 编 码: 100081
印 刷: 北京印刷厂

印 数: 5000册
开 本: 787mm×1092mm
字 数: 200千字
版 次: 2014年1月第1版
定 价: 29.00元

企业管理出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物业管理实操/贺宁主编. —北京: 企业管理出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5164 - 0581 - 9

I. ①物… II. ①贺… III. ①物业管理
IV. ①F293. 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 267981 号



书 名: 物业管理实操

作 者: 贺 宁

责任编辑: 丁 锋

书 号: ISBN 978 - 7 - 5164 - 0581 - 9

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100048

网 址: <http://www.emph.cn>

电 话: 总编室 (010) 68701719 发行部 (010) 68414644

电子信箱: bankingshu@126.com

印 刷: 北京通天印刷有限责任公司

经 销: 新华书店

规 格: 185 毫米 × 260 毫米 16 开本 21 印张 442 千字

版 次: 2014 年 1 月第 1 版 2014 年 3 月第 2 次印刷

定 价: 99.00 元

前 言

本书从物业管理经营与运作的实际需要出发,本着规章制度与实操技法相结合的原则,对物业管理企业的全套规范性实务进行了详细的讲解。

全书从物业管理企业介入标的物业进行相关的管理工作开始,分别对物业接管验收、物业收楼、物业二次装修、物业客户服务、工程管理、物业应急预案等进行了详细诠释。同时,对物业管理过程中的典型案例进行了深入浅出的解析。最后,本书还收录了与物业管理相关的主要规章制度。

本书适合作为物业管理从业人员的实操参照手册,也可作为相关专业本科生和高职生的培训教材。

目 录

第一篇 物业接管验收

第一章 物业接管验收基本概念	(1)
一、物业的竣工验收	(1)
二、竣工验收的依据、标准及主要工作	(2)
三、物业的接管验收	(3)
第二章 工程验收实施标准及操作规程	(6)
一、验收项目：新建房屋	(6)
二、验收项目：原有房屋	(10)
三、验收项目：给排水系统	(12)
四、验收项目：火灾自动报警系统	(13)
五、验收项目：通风空调系统	(16)
六、验收项目：离心式制冷系统	(17)
七、验收项目：吸收式制冷系统	(19)
八、验收项目：高压设备及变压器系统	(21)
九、验收项目：盘、柜及二次接线系统	(22)
十、验收项目：电梯及电气系统	(23)
十一、验收项目：楼宇自控系统	(25)
十二、验收项目：卫星接收及有线电视系统	(29)
十三、验收项目：设备观感检查	(31)
十四、验收项目：物业管理处	(53)

第二篇 物业收楼（入住）

第三章 物业收楼（入住）方案说明	(58)
一、楼宇收楼的必备条件	(59)
二、收楼准备工作	(59)

三、通知业主收楼	(59)
四、业主收楼手续的办理	(59)
五、业主对物业的验收	(60)
六、工程质量遗留问题的处理	(60)
七、业主产权的管理	(60)
八、业主收楼时签定的资料	(61)
九、人力资源调配安排	(61)
十、业主收楼现场环境布置	(62)
十一、附件清单	(63)

第三篇 物业二次装修

第四章 装修程序	(107)
一、装修施工的前提条件	(107)
二、装修咨询	(108)
三、装修申请	(108)
四、装修方案审批和施工单位资格确认	(108)
五、办理施工手续	(108)
六、施工管理	(109)
七、竣工验收	(110)
八、施工单位退场	(110)
九、推荐装修施工企业	(110)
第五章 装修须知	(111)
一、设计阶段注意事项:	(111)
二、施工阶段注意事项:	(113)
第六章 施工管理规定	(114)
一、人员管理	(114)
二、施工时间	(114)
三、安全管理	(115)
四、公共环境、秩序和成品保护	(115)
五、违章的处罚	(116)
第七章 装修施工管理收费	(116)
第八章 装修施工一般技术规范	(117)
一、承载能力	(117)

二、建筑结构	(117)
三、电气工程	(118)
四、室内防水	(118)
五、燃气系统	(118)
六、空调系统	(119)
七、消防系统	(119)
八、计量仪表	(119)
第九章 装修验收标准	(120)
一、电气工程	(120)
二、通讯监控系统	(120)
三、空调通风系统	(120)
四、给排水系统	(121)
五、卫生器具	(121)
第四篇 物业客户服务	
第十章 客服服务	(137)
一、客户服务部管理制度	(137)
二、岗位职责	(140)
三、客户服务操作程序	(145)
四、管理目标	(156)
五、常用表格	(156)
第十一章 保洁与绿化服务	(157)
一、管理制度	(157)
二、保洁绿化部岗位职责	(160)
三、操作规程	(163)
四、操作记录清单	(177)
第十二章 公用区域程序维护服务	(177)
一、管理制度	(177)
二、岗位职责	(190)
三、保安部工作程序	(194)

第五篇 物业工程管理

第十三章 工程管理	(200)
一、物业工程概论	(200)
二、岗位职责	(202)
三、管理制度	(211)
四、工程部操作程序	(223)

第六篇 物业应急预案

第十四章 物业应急预案	(236)
一、项目应急组织机构及职责	(236)
二、应急灭火疏散预案	(237)
三、处置抢劫、绑架、凶杀、枪击及暴力案件的应急预案	(242)
四、处置恐吓电话的应急预案	(243)
五、处置非法组织活动的应急预案	(243)
六、处置酗酒滋事、精神病、上访、出丑闹事的应急预案	(243)
七、处置盗窃事件的应急预案	(244)
八、处置打架斗殴、流氓滋扰事件的应急预案	(245)
九、处置财务丢失或拾获财物的应急预案	(245)
十、处置违规行为的应急预案	(246)
十一、处置车辆被盗事件的应急预案	(246)
十二、处置车辆事故导致设备损坏的应急预案	(247)
十三、小区交通事件处理应急预案	(247)
十四、跑漏水应急预案	(247)
十五、燃气泄露事故的应急预案	(248)
十六、停电应急预案	(249)
十七、异常天气应急预案	(250)
十八、食物中毒和突发急病应急预案	(252)
十九、触电事故现场处理应急预案	(253)
二十、电梯事故困人应急预案	(255)
二十一、地震抢险救护应急预案	(256)
二十二、突发公共事件的应急预案	(258)

二十三、防汛应急措施	(262)
二十四、有限空间应急预案	(265)

第七篇 经典案例分析

案例1 小区业主私自占用绿地怎么办	(268)
案例2 雨水管变成排污管引发的纠纷	(269)
案例3 遵守规定 文明养犬	(270)
案例4 买房不住,水管漏水谁担责	(271)
案例5 楼道加装外延门,引来纠纷	(272)
案例6 物业管理公司应如何对业主的装修进行监管	(273)
案例7 自行车丢失是否能拒交物管费	(275)
案例8 家中盗损能否冲抵物业费	(276)
案例9 停在小区里的车子被砸或被划物业该不该赔偿	(277)
案例10 物业公司合理应对业主“健身扰民”案例分析	(278)
案例11 物业管理没做好,业主可以拒交物业费吗	(279)

第八篇 附 录

附录1 物业管理条例(2007本)	(281)
附录2 北京市物业管理办法	(289)
附录3 房屋接管验收标准	(297)
附录4 住宅室内装饰装修管理办法	(304)
附录5 《普通住宅小区物业管理服务等级标准》(试行)的使用 说明	(310)

第一篇 物业接管验收

第一章 物业接管验收基本概念

物业的验收是依据国家建设部及省市有关工程验收的技术规范与质量标准对已建成的物业进行检验，它是直接关系到今后物业管理工作能否正常开展的一个重要环节。验收中发现的问题应明确记录在案，及时反馈给房地产开发企业，以便开发企业督促施工单位修整。物业接管是房地产开发企业向接受委托的物业管理公司移交的过程，移交应办理书面移交手续。开发企业应向管理单位移交整套图纸资料，以方便今后的物业管理和维修养护。在物业保修期间，接受委托的物业管理公司还应与房地产开发企业签订保修实施合同，明确保修项目、内容、进度、原则、责任和方式。

一、物业的竣工验收

物业的竣工验收是指一项物业建筑生产的最后一个阶段。物业的竣工是指该物业所属的工程项目经过建筑施工和设备安装以后，达到了该工程项目设计文件所规定的要求，具备了使用或投产的条件。工程项目竣工后，由建筑商向开发商办理交付手续。在办理交付手续时，需经开发商或专门组织的验收委员会对竣工项目进行查验，在认为工程合格后办理工程交付手续，建筑商把物业交给开发商，这一交接过程称之为验收。

竣工验收是建筑商与开发商之间发生的一个法定手续，通过验收能明确责任，如工程达到设计或合同要求，经验收后，就可解除合同义务。从物质形态上说，建筑商完成了一项最终建筑产品，而开发商也完成了该物业的开发任务；从经济关系上说，建筑商即可解除对开发商承担的经济和法律责任。

建筑工程项目的验收不仅有竣工验收，而且有在建工程验收。它包括隐蔽工程验收、单项工程验收、分期验收和全部工程验收。

1.1 隐蔽工程验收

隐蔽工程验收是指将被其他工序施工所隐蔽的分部分项工程，在隐蔽之前所进行的检查验收，它是保证工程质量、防止留有质量隐患的重要措施。隐蔽工程验收的标准为施工图设计和现行技术规范，验收是由开发商和建筑商共同进行的，验收后要办理签证手续，双方均要在隐蔽工程检查签证上签字，并列入工程档案。对于检查中提出不符合质量要求的问题要认真进行处理，处理后进行复核并写明处理情况。未经检

验合格不能进入下道工序施工。

1.2 单项工程验收

单项工程验收是指某个单项工程已按设计要求施工完毕,具备使用条件,能满足投产要求时,建筑商便可向开发商发出交工验收通知。开发商在接到建筑商的交工通知后,应自行检查工程质量、隐蔽工程验收资料、工程关键部分施工记录以及工程有否漏项等情况,然后再组织设计单位、建筑商等共同进行交工验收。

1.3 分期验收

分期验收是指在一个群体工程中分期分批进行建设的工程项目,或个别单位工程在达到使用条件、需要提前动用时所进行的验收。例如住宅小区,当第一期房屋建成后,即可验收,以使建筑产品能提前投入使用,提前发挥投资效益。

1.4 全部工程验收

工程项目按设计要求全部落成并达到竣工验收标准即可进行全部工程竣工验收。全部工程竣工验收应在做好验收准备工作的基础上,按预先验收——正式验收的顺序进行。

物业管理企业均应在物业前期管理中参与上述各种建筑工程项目的验收。物业管理企业应代表业主,从今后管理和使用的角度,根据专业经验提供意见。这样既便于避免建筑后遗症的发生,又便于掌握第一手资料,为日后的管理打好基础。

二、竣工验收的依据、标准及主要工作

2.1 竣工验收的依据

2.1.1 上级主管部门的有关文件。

2.1.2 开发商和建筑商签订的工程合同。

2.1.3 设计文件、施工图纸和设备技术说明书。

2.1.4 国家现行的施工技术验收规范。

2.1.5 建筑安装统计规定。

2.1.6 对从国外引进的新技术或成套设备项目,还应按照签订的合同和国外提供的设计文件等资料进行验收。

2.2 验收的标准

2.2.1 工程项目按照工程合同规定和设计图纸要求已全部施工完毕,达到国家规定的质量标准,能够满足使用要求。竣工工程达到窗明、地净、水通、灯亮及采暖通风设备运转正常。

2.2.2 设备调试、试运转达到设计要求。

2.2.3 建筑物周围2米以内的场地清理完毕。

2.2.4 技术档案资料齐全。

2.3 做好竣工验收工作

2.3.1 建筑商准备和提交竣工资料。为了使开发商对物业合理使用和维护管理,为改建、扩建提供依据和办理工程决算,建筑商向开发商提交的资料有:竣工工程项目一览表;图纸会审记录;竣工图;隐蔽工程验收单、工程质量事故发生记录单;材料、半成品的试验和检验记录;永久性的水准点坐标记录;建筑物或构筑物沉陷观测记录材料、构件和设备的质量合格证;土建施工的试验记录;土建施工记录;设备安装施工和检验记录;建筑商和设计单位提供的建筑物使用注意事项;该工程的有关技术决定;工程结算资料、文件和签证等。

2.3.2 开发商收到建筑商提供的竣工资料以后,应对这些资料进行逐项检查和鉴定。

2.3.3 进行设备的单体试车、无负荷联动试车、有负荷联动试车。

2.3.4 办理工程交接手续。检查鉴定和负荷联动试车合格后,合同双方即可签订交接验收证书,逐项办理固定资产移交,根据承包合同的规定办理工程结算手续。除注明承担的保修工作内容外,双方的经济关系与法律责任可予以解除。

三、物业的接管验收

3.1 物业接管验收

接管验收不同于竣工验收。接管验收是由物业管理企业依据建设部 1991 年 7 月 1 日颁布的《房屋接管验收标准》,接管开发商移交的物业所进行的验收。

3.1.1 接管验收的目的

接管验收是在竣工验收合格的基础上,以主体结构安全和满足使用功能为主要内容的再检验。

3.1.2 验收条件

接管验收的首要条件是竣工验收合格,并且供电、采暖、给排水、卫生、道路等设备和设施能正常使用,房屋幢、户编号已经有关部门确认。

3.2 接管验收中应注意的事项

物业的接管验收是直接关系到今后物业管理工作的正常开展的重要环节。物业管理企业通过接管验收,即由对物业的前期管理转入到对物业的实体管理之中。因此,为确保今后物业管理工作的顺利开展,物业管理企业在接管验收时应注意以下几个方面:

3.2.1 物业管理企业应选派素质好、业务精、对工作认真负责的管理人员及技术人员参加验收工作。

3.2.2 物业管理企业既应从今后物业维护保养管理的角度进行验收,也应站在业主的立场上,对物业进行严格的验收,以维护业主的合法权益。

3.2.3 接管验收中若发现问题,应明确记录在案,约定期限督促开发商对存在的问题加固补强、整修,直至完全合格。

3.2.4 落实物业的保修事宜。根据建筑工程保修的有关规定,由开发商负责保修,向物业管理企业交付保修保证金,或由物业管理企业负责保修,开发商一次性拨付保修费用。

3.2.5 开发商应向物业管理企业移交整套图纸资料,包括产权资料和技术资料。

物业管理企业接受的只是对物业的经营管理权以及政府赋予的有关权利。

3.2.6 接管验收符合要求后,物业管理企业应签署验收合格凭证,签发接管文件。

3.3 接管验收的责任划分

3.3.1 由于管理公司没有承建合同,设计图纸不全,没有设计变更、没有见证隐蔽工程、没有参与设备系统调试或者其他测试,管理公司只对外观和简单的设备运行测试结果决定接管与否。接管验收时,管理公司亦会综合先前所发现的问题(物业工程报告)以及不符合使用要求及规范等问题汇报发展商统一考虑。

3.3.2 接管后,管理公司负责成品保护、设备运行、日常清洁和维修保养。

3.3.3 如为代管,管理公司只负责成品保护和日常清洁。

3.3.4 保修期内,非人为破坏和误操作的设备设施问题,由保修单位负责(需进一步讨论,若保修单位在限定时间内不能修复,如何处理)。

3.4 接收项目划分

3.4.1 公寓

a. 公寓入口大堂

b. 公寓中心筒

c. 公寓单元

d. 公寓楼梯

3.4.2 地下车库

a. 汽车停车场及车道

b. 自行车停车场及车道

c. 库房

3.4.3 系统设备

a. 空调系统

b. 给排水系统

c. 强电系统

d. 弱电系统

3.4.4 建筑结构

a. 平台/屋面

b. 外墙

c. 外围工程(包括道路、室外停车场、地下车库入口、自行车库入口、行人道、绿化等)

3.5 接管验收人员安排

物业公司内部委任两名（一正一副）接管验收总负责人，全力配合发展商，协调验收事宜，物业工程部组织若干验收小组，进行验收工作。

3.5.1 系统设备部分

管理公司会针对不同设备/机房安排不同专业主管带领技工，进行检查和测试。除有关消防部分有保安部配合参与外，主要由工程部进行。

3.5.2 其他部分

每组验收小组由1名专业主管负责带头，分区进行检查。

3.6 接管验收程序

移交单位确定已符合接管验收条件后，填写交接申请表。管理公司工程部会预备好检查表、测试工具和仪表（除随机的专用工具和仪表外）、照相机等进行检查，把所有问题记录在检查表内和有需要时拍照存底，得到了三方（建设单位、施工单位、管理公司）签字认可，看问题的多少和严重性，经开会讨论后，才决定全部或局部接管或代管，及落实完成整改日期。物业公司一旦决定接管，马上开始钥匙移交，由保安部保管钥匙（或做适当调整），负起成品保护责任。

3.7 接管验收时间表

由发展商制定接管验收计划时间表，定期检查验收进度，但物业管理公司有以下要求：

3.7.1 验收检查时，水、电、燃气都要通，所有设备设施都可投入运行/使用（除因季节性原因外），任何简单测试都可以做。

3.7.2 施工单位已完成100%自检。

3.7.3 每个工程交接时都会有整改清单，但物业管理公司在要求交接时，需整改的项目应减至最少，减少日后施工单位返修的干扰。

3.8 配合/协助

发展商除提供一般交接时的配合外，管理公司还需要以下的配合/协助：

3.8.1 安排施工单位/设备厂家培训。

3.8.2 保修期后的设备维护保养合同的商务谈判。

3.8.3 对口政府部门负责人（负责本项目）的介绍（供电、热力公司、环保、消防、自来水公司、煤气公司等）。

3.8.4 能源收费标准的谈判。

第二章 工程验收实施标准及操作规程

一、验收项目：新建房屋

1.1 目的

确保物业具备正常的使用功能，充分维护自身和业主的利益。

1.2 范围

适用于新建房屋接管验收的管理。

1.3 职责

1.3.1 工程部主要负责接管验收工作。

1.3.2 相关人员负责协调工作。

1.4 工作程序

1.4.1 建设单位书面提请接管单位验收。

1.4.2 接管单位按接管验收条件和应提交的资料逐项进行审核。

1.4.3 新建房屋的接管验收，是在竣工验收合格的基础上，以主体结构安全和满足使用功能为主要内容的再检验。

接管验收应具备以下条件：

a. 建设工程全部施工完毕，并已经竣工验收合格，填写《设备、材料合格证汇总表》；

b. 供电、采暖、给水排水、卫生、道路等设备和设施能正常使用，填写《管道、设备强度及严密性试验记录表》；

c. 房屋幢、户编号业经有关部门确认。

1.4.4 物业接管验收应检索提交的资料。

1.4.5 产权资料：

a. 项目批准文件；

b. 用地批准文件；

c. 建筑执照；

d. 拆迁安置资料。

1.4.6 技术资料：

a. 竣工图——包括总平面、结构、建筑、设备、附属工程及隐蔽管线的全套图纸；

b. 地质勘察报告；

c. 工程合同及开、竣工报告；

- d. 工程预决算;
- e. 图纸会审记录;
- f. 工程设计变更通知及技术核定单 (包括质量事故处理记录);
- g. 隐蔽工程验收签证;
- h. 沉降观察记录;
- i. 竣工验收证明书;
- j. 钢材、水泥等主要材料的质量保证书;
- k. 新材料、新配件的鉴定合格证书;
- l. 水、电、采暖、卫生器具、电梯等设备的说明书; 检验合格证书; 保修单据等文件;
- m. 砂浆、混凝土试块试压报告;
- n. 供水、供暖的试压报告。

1.5 接管验收标准

接管单位会同建设单位对物业的质量与使用功能进行检验。

1.5.1 新建房屋接管验收的标准。

1.5.1.1 主体结构:

- a. 地基基础的沉降不得超过 GBJ7 (建筑地基基础设计规范) 的允许变形值; 不得引起上部结构的开裂或相邻房屋的损坏;
- b. 钢筋混凝土构件产生变形、裂缝, 不得超过 GBJ10 的规定值 (GBJ10—钢筋混凝土结构设计规范);
- c. 木结构应结点牢固, 支撑系统可靠, 无蚁害, 其构件的选材必须符合 GBJ206 (木结构工程施工及验收规范) 中 2.1.1 条的有关规定;
- d. 砖石结构必须有足够的强度和刚度, 不允许有明显裂缝;
- e. 凡应抗震设防的房屋, 必须符合 GBJ11 (建筑抗震设计规范)。

1.5.1.2 外墙不得渗水。

1.5.1.3 屋面:

- a. 各类屋面必须符合 GBJ207 (屋面工程施工及验收规范) 中 4.0.6 条的规定, 排水畅通, 无积水, 不渗漏;
- b. 平屋面应有隔热保温措施, 三层以上房屋在公用部位设置屋面检修孔;
- c. 阳台和三层以上的房屋的屋面应有组织排水, 出水口、檐沟、落水管应安装牢固, 接口严密、不渗漏。

1.5.1.4 楼地面:

- a. 面层与基层必须粘结牢固, 不空鼓。整体面层平整, 不允许有裂缝、脱皮和起砂等缺陷; 块料面层应表面平整、接缝均匀顺直、无缺棱掉角;
- b. 卫生间、阳台、盥洗间地面与相邻地面的相对标高应符合设计要求, 不应有积水, 不允许倒泛水和渗漏;

c. 楼地面应平整牢固，接缝密合。

1.5.1.5 装修：

- a. 钢木门窗应安装平正牢固，无翘曲变形，开关灵活，零配件装配齐全，位置准确，钢门窗缝隙严密，木门窗缝隙适度；
- b. 进户门不得使用胶合板制作，门锁应安装牢固，底层外窗、楼层公共走道窗、进户门均应装设铁栅栏；
- c. 木装修工程应表面光洁，线条顺直，对缝严密，不露钉帽，与基层必须钉牢；
- d. 门窗玻璃应安装平整，油灰饱满，粘贴牢固；
- e. 抹灰应表面平整，不应有空鼓、裂缝和起泡等缺陷；
- f. 饰面砖应表面洁净，粘贴牢固，阴阳角与线角顺直，无缺棱掉角；
- g. 油漆，刷浆应色泽一致。表面不应有脱皮、漏刷等现象。

1.5.1.6 强电，相关项目填写《低压电气装置试电检查记录表》及《低压电器设备、线路绝缘电阻测试记录表》。

- a. 电气线路应安装平整、牢固、顺直，过墙应有导管。导线连接必须紧密，铅导线连接不得采用绞接或绑接。采用管子配线时，连接点，必须紧密、可靠，使管路在结构上和电气上均连成整体并有可靠的接地。每回路导线间和对地绝缘电阻值不得小于 $1\text{M}\Omega/\text{KV}$ ；
- b. 应按套安装电表或预留表位，并有电气接地装置；
- c. 照明器具等低压电器安装支架必须牢固，部件齐全，接触良好，位置准确；
- d. 各种避雷装置的所有连接点必须牢固可靠，接地阻值必须符合 GBJ232（电气装置安装工程施工及验收规范）的要求；
- e. 电梯应能准确地启动运行、选层、平层、停层、曳引机的噪声相震动声不得超过 GBJ232 的规定值。制动器、限速器及其他安全设备应动作灵敏可靠。安装的隐蔽工程，试运转记录、性能检测记录及完整和图纸资料均应符合要求；
- f. 电视信号有屏蔽影响的住宅，电视信号场强同微弱或被高层建筑遮挡及反射波复杂地区的住宅，应设置共用天线；
- g. 除上述要求外，同时应符合地区性《低压电器装置规程》的有关要求。

1.5.1.7 水、卫、消防：

- a. 管道应安装牢固、控制部件启闭灵活、无滴漏。水压试验及保温、防腐措施必须符合 GBJ242（采暖与卫生工程施工及验收规范）的要求。应按套安装水表或预留表位；
- b. 高位水箱进水管与水箱检查口的设置应便于检修；
- c. 卫生间、厨房内的排污管应分设，出户管长不宜超过 8m ，并不应使用陶瓷管、塑料管。地漏、排污管接口、检查口不得渗漏，管道排水必须流畅；
- d. 卫生器具质量良好，接口不得渗漏，安装应平正、牢固，部件齐全、制动灵活；