

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2017 年工程建设标准规范制修订及相关工作计划〉的通知》(建标〔2016〕248 号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了本标准。

本标准主要技术内容:总则、术语、基本规定、综合调适与交付、系统及设备设施、医院特殊功能单元、室内外环境。

本标准由住房和城乡建设部负责管理。

本标准起草单位:中国建筑标准设计研究院有限公司(地址:北京市海淀区首体南路 9 号主语国际 2 号楼,邮政编码:100048)

中国建筑节能协会绿色医院专业委员会
住房和城乡建设部科技与产业化发展中心
中国中元国际工程有限公司

中国建筑科学研究院有限公司

中国建筑技术集团有限公司

四川省建筑设计研究院有限公司

中信建筑设计研究总院有限公司

中机第一设计研究院有限公司

贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

中建三局第一建设工程有限责任公司

北京中建工程顾问有限公司

国家机关事务管理局

天津市卫生健康委员会

重庆市卫生健康委员会
北京市医院管理中心
上海申康医院发展中心
无锡市人民医院
中国医科大学附属盛京医院
上海市第六人民医院
上海交通大学医学院附属仁济医院
四川大学华西医院
江苏省人民医院
北京大学人民医院
北京大学第一医院
北京大学第三医院
中山大学肿瘤防治中心
华中科技大学同济医学院附属同济医院
复旦大学附属华山医院
中国人民解放军空军军医大学唐都医院
中国医学科学院阜外医院
北京回龙观医院
首都医科大学附属北京地坛医院
天津市天津医院
山西省人民医院
安徽理工大学
北京建筑大学
同济大学
西安四腾环境科技有限公司
无锡菲兰爱尔空气质量技术有限公司
郑州瑞孚净化科技有限公司
上海延华智能科技(集团)股份有限公司
深圳达实智能股份有限公司

深圳市紫衡技术有限公司
南京天溯自动化控制系统有限公司
南京亚派软件技术有限公司
蓝深远望科技股份有限公司
艾信智慧医疗科技发展(苏州)有限公司
上海木木机器人技术有限公司
北京四季沐歌太阳能技术集团有限公司
北京中创绿色系统科技有限公司
四川泰立智汇科技有限公司
四川雪球能源环境科技集团有限公司
成都联帮医疗科技股份有限公司
重庆康之宜建筑工程咨询有限公司
广州市仪美医用家具科技股份有限公司
湖南君悦达科技有限公司
本德尔融创(北京)医疗科技有限公司

本标准主要起草人员:朱 滨 鲁 超 刘 珊 狄彦强
王 凡 胡富林 廖耀青 刘 勇
王宇虹 李 佳 沈崇德 曹国庆
李 纯 邹秋生 孙鹏程 毛群安
朱呈义 齐贵新 王 欢 曲怡然
赵东方 刘亮晴 冯 斌 魏建军
刘学勇 陈 梅 虞 涛 程苏华
辛衍涛 闫 石 杜 栩 黄如春
陆卫红 冉懋君 侯占伟 谢江宏
张玉新 吴春国 刘 扬 李力广
格 伦 阮应君 苏 醒 陈美娜
闫安然 鲁相廷 丁文军 陈芙炜
白浩强 贺 涛 陈永强 宋凤丹
于 兵 袁宜峰 任中俊 王伟江

葛文海 张 琦 陈 辉 胡 彬
张亮亮 陈凤君 陈 耕 王 飞
黄代全 林真国 陈 燕 吴应辉
王 慧

本标准主要审查人员：李德英 孙强三 栗文彬 李立荣
雷丽英 欧阳东 龚京蓓

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	基本规定	(4)
4	综合调适与交付	(5)
4.1	一般规定	(5)
4.2	综合调适	(5)
4.3	交付	(5)
5	系统及设备设施	(6)
5.1	一般规定	(6)
5.2	暖通动力系统及设备	(6)
5.3	电气系统及设备	(9)
5.4	给水排水系统及设备	(12)
5.5	医用气体系统及设备	(14)
5.6	物流传输系统及设备	(17)
5.7	智能化系统及设备	(19)
5.8	建筑设施	(22)
6	医院特殊功能单元	(24)
6.1	一般规定	(24)
6.2	洁净功能用房	(25)
6.3	临床检验功能用房	(26)
6.4	影像医学功能用房	(26)
6.5	医用污水处理站	(27)
6.6	医疗废物暂存处	(27)
7	室内外环境	(29)

7.1 一般规定	(29)
7.2 室内环境	(29)
7.3 室外环境	(31)
本标准用词说明	(32)
引用标准名录	(33)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(4)
4	Comprehensive commissioning and document delivery	(5)
4.1	General requirements	(5)
4.2	Comprehensive commissioning	(5)
4.3	Delivery	(5)
5	System equipment and facilities	(6)
5.1	General requirements	(6)
5.2	HVAC and power systems and equipment	(6)
5.3	Electrical system and equipment	(9)
5.4	Water supply and drainage system and equipment	(12)
5.5	Medical gas system and equipment	(14)
5.6	Medical logistics transmission system and equipment	(17)
5.7	Intelligent system and equipment	(19)
5.8	Building facilities	(22)
6	Hospital special function unit	(24)
6.1	General requirements	(24)
6.2	Clean function room	(25)
6.3	Clinical test room	(26)
6.4	Medical imaging function room	(26)
6.5	Medical sewage treatment station	(27)
6.6	Medical waste temporary storage	(27)

7	Indoor and outdoor environment	(29)
7.1	General requirements	(29)
7.2	Indoor environment	(29)
7.3	Outdoor environment	(31)
	Explanation of wording in this standard	(32)
	List of quoted standards	(33)

1 总 则

1.0.1 为推动医院建筑运行维护与设计、施工一体化发展,提高医院建筑运行维护的水平,实现安全、高效、智慧和绿色运维,营造健康与人性化的医疗环境,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于医院建筑的运行维护。

1.0.3 医院建筑运行维护除应符合本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 医院建筑 hospital building

提供医疗服务的公共建筑,包括综合医院、中医医院、中西医结合医院、民族医院、专科医院(不含中医专科医院)、疗养院、护理院(站)等医疗机构的建筑。

2.0.2 综合调适 comprehensive commissioning

通过对建筑用能设备单机运行调试、系统联合调适、带负载和冷热负荷的综合效果验收等,使建筑设备和系统实现安全、高效、智慧和绿色运行的工作程序和方法。

2.0.3 持续调适 continuous commissioning

对用能系统在使用和运行阶段进行性能验证和优化,以使系统达到目前和不断发展的用能需求的连续调适过程。

2.0.4 定置管理 fixation management

对重要工器具划定放置区域,维护过程中按照划定区域放置工器具,管理人员定期检查的管理方式。

2.0.5 富氧空气 oxygen-enriched air

以空气为原料,经分子筛(PSA)等装置获得氧分压高于大气中氧分压,并符合卫生学要求的产品气体。

2.0.6 气动物流系统 pneumatic tube system

以管道作为路径,收发工作站为节点,利用风机动力系统产生的气压差传送储物胶囊的医院物资传输系统。

2.0.7 轨道物流系统 rails logistics system

以轨道为路径,电动运载小车为载体,收发工作站为节点,使用电气控制和软件系统进行控制和管理的物资传输系统。

2.0.8 箱式物流系统 box conveyor system

以垂直输送分拣机、水平输送分拣模组为路径,收发工作站为节点,自动传输物资运装箱,使用电气系统进行控制、软件系统进行管理的物资传输系统。

2.0.9 物流机器人传输系统 logistics robot transmission system

利用机器人完成医院各类物资智能化运输的物流系统。

2.0.10 气力式污物收集系统 pneumatic dirt collection system

以输送管道为路径,投放站点为节点,利用风机动力系统产生的压差将非医疗废弃物和污衣被服收集至固定地点的院内污物收集系统。

2.0.11 能效监管系统 energy efficiency supervision system

通过对建筑安装分类和分项的能耗计量装置,采用远程传输等手段实时采集能耗数据,实现建筑能耗在线监测和能效动态分析功能的硬件系统和软件系统的统称。

2.0.12 智能化集成系统 intelligent information integration system

利用物联网、云计算、大数据等技术对建筑相关运行数据进行全寿命期集成,通过数据集成、门户集成、交互集成等方式,实现数据资源综合管理应用的信息化管理系统。

3 基本规定

3.0.1 运行维护宜以医院建筑相关系统及设备设施,或有特殊要求的重点空间单元为对象开展工作。

3.0.2 医院建筑运行维护团队宜参与系统及设备的安装及调适过程。

3.0.3 岗位及人员应根据医院建筑运行维护要求设置,运行维护人员应接受相关培训,特殊岗位人员应持证上岗。

3.0.4 医院建筑应根据实际情况制订运行维护管理制度,保障技术措施高效实施。

4 综合调适与交付

4.1 一般规定

- 4.1.1 医院建筑的用能系统及设备在竣工后验收前宜进行综合调适。
- 4.1.2 综合调适范围宜包含主要用能系统。当受到项目属性和预算等因素影响,可根据需要开展单项系统调适。
- 4.1.3 医院建筑在进行综合调适后,应在交工交付投入使用前向运行维护管理单位交付综合调适的全过程资料、调适报告以及用能系统与设备运行维护手册。

4.2 综合调适

- 4.2.1 实施综合调适前应对现场调适条件和施工质量进行检查,主要机电设备的性能应全数检查,其余机电设备可按比例抽检。
- 4.2.2 设备启动阶段应进行单体设备初调试,单个设备组件安装应正确,同时其设计条件下或接近设计条件的运行指标应达到设计要求。
- 4.2.3 单机初调试后应进行系统联合调适,系统各组件间的协同运行应合理,系统整体运行指标应达到设计要求。

4.3 交 付

- 4.3.1 医院建筑竣工验收合格后,建设单位应组织向运行维护管理单位进行交付,并移交建设项目档案及资料。
- 4.3.2 医院建筑交付使用时,应编制运行维护管理手册,并对运行维护管理人员进行培训。
- 4.3.3 医院建筑交付使用后,应根据运行阶段实际使用功能和负荷情况,对设备系统进行持续调适和优化。

5 系统及设备设施

5.1 一般规定

5.1.1 系统及设备设施应包括通用机电系统及设备、医疗专项系统及设备 and 建筑设施。

5.1.2 建筑设备设施的表面应定期进行清洁维护,发现问题应及时维修或更换。

5.1.3 应针对系统及设备设施制订运行维护计划并按时巡查,发现问题应及时调适、维修或更换;巡查应有记录,宜通过信息化方法实现数据的记录、存储并进行管理与分析。

5.1.4 系统及设备设施维修改造宜选用节能环保型产品。常用、易损、关键的部件应预留备品备件。

5.1.5 各系统设备间应定期对防鼠、防虫等措施进行巡查,功能应正常。

5.1.6 各个专业系统和设备在操作维护作业期间应采取人员安全防护措施。

5.2 暖通动力系统及设备

5.2.1 暖通动力系统宜包括冷热源、风系统、水系统、可再生能源等系统。

I 冷 热 源

5.2.2 暖通空调动力系统运行过程中,宜对制冷(制热)机组及配套设备的运行情况进行实时监控。

5.2.3 制冷(制热)机组的运行台数宜根据系统负荷的变化进行调配及机组切换,制冷(制热)机组应制订适宜的开机方式及运行策略;运行过程中,应定期检测并校核锅炉的热效率、冬季工况下

热泵机组的性能系数(COP)、冷水(热泵)机组综合部分负荷性能系数(IPLV)和电冷源综合制冷性能系数(SCOP)。

5.2.4 冷水机组、锅炉及换热机组的出水或回水温度应根据室外气象参数和建筑实际负荷的变化进行设定。

5.2.5 冷水机组的冷凝温度和冷却水出口温度差的变化宜进行监控,当温差过大时,应对冷水机组冷凝器进行除垢。

5.2.6 锅炉及其附属设备的使用、校验和管理应符合现行特种设备安全技术规范《锅炉安全技术规程》TSG 11的有关规定。

5.2.7 采用烟气余热回收装置的锅炉供热系统的监控及调节应符合下列规定:

1 控制烟气余热回收装置入口水温(热媒水温度)不应低于设定温度;

2 烟气余热回收装置出口烟温应通过热媒水循环泵、烟气余热回收装置旁路调节阀共同调节;

3 再热器出口烟温应通过辅助调节阀调节。

5.2.8 冷却塔出水温度设定值宜根据室外空气湿球温度确定,冷却塔风机运行数量及转速宜根据冷却塔出水温度进行调节;具备冷却塔供冷措施的空调系统在过渡季或冬季运行时,宜采用冷却塔搭配换热设备供冷。

5.2.9 二次换热(冷)系统的换热(冷)设备、水泵、电气控制和输配管网等应定期进行巡查。

5.2.10 冷水机组应定期进行巡查和维护保养,当集中空调系统停止运行超过一周时,开机运行前,应对冷水机组电气安全性能进行检测;安装在地下层或通风不良位置的空调冷热源主机,应制订冷热源主机设备的防泄漏措施。

5.2.11 多联机、空气源热泵空调系统设备应定期进行巡查和维护保养。

5.2.12 机房专用空调应定期进行巡查。

5.2.13 冷却塔塔体及相关设备应定期进行巡查。

II 风 系 统

5.2.14 采用集中空调系统、人员密度较高且随时间变化大的功能区域,运行过程中的新风量宜根据实际室内人员需求进行调节,并应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定。

5.2.15 过渡季或冬季仍需供冷的区域,空调系统宜根据室外气象参数增大新风比或进行全新风运行;设置了自然冷却措施的空调系统,应优先开启自然冷却模式运行。

5.2.16 采用变频运行的风系统,宜设置合理的变频范围,运行过程中通风空调系统风机的单位风量耗功率应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定。

5.2.17 空气处理设备应定期进行巡查,并应对各级过滤器及空调风管系统进行定期清洗、消毒。

5.2.18 通风空调系统使用的各类风阀、保温材料应至少每年检查 1 次,风阀性能应稳定可靠,保温材料应完好。当房间存在异味时,应检查通风效果的有效性,并应避免排风通过空调通风系统进入其他空调房间。

5.2.19 通风系统应定期维护。防烟排烟系统应定期维护、调试,并应符合现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251 的有关规定。

5.2.20 医院厨房排油烟系统应至少每年清理 1 次,油烟净化装置应每季度检查 1 次,工作状态应正常。

III 水 系 统

5.2.21 采用变流量运行的水系统宜设置合理的变频范围,运行过程中热水循环泵耗电输热比不应高于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的有关规定;空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比不应高于现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定。

5.2.22 设备及管道的保温情况应定期进行巡查,并应制订冬季采

暖期空调、供暖设备防冻计划,宜对保温效果进行检测,检测方法应符合现行国家标准《设备及管道绝热效果的测试与评价》GB/T 8174 的有关规定。

5.2.23 水泵泵体、水泵电机、阀门附件应定期进行巡查及日常维护保养。

5.2.24 冷却水、冷冻水及采暖热水管路应定期进行清洗消毒,并应制定管网水处理计划。软化水设备和电子水处理仪等水处理装置应定期进行检查,管网水质检测结果应符合现行国家标准《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050 的有关规定。

5.2.25 采暖空调水系统宜每年进行水力平衡检测,当并联环路之间压力损失相对差额超 15%或冷水(热水)系统各一级支管路回水温度间的偏差超 1℃(2℃),应采取水力平衡措施。

5.2.26 水系统应在补水管路上设置流量计,补水量应实时记录,并应定期分析补水记录,实现水系统漏水量监测。

IV 可再生能源

5.2.27 采用太阳能生活热水系统的医院,夏季运行应定期检查过热保护措施,冬季运行应定期检查防冻措施,并结合实际情况制订多热源耦合高效供能运行方案。

5.2.28 应用地源热泵系统的医院,宜结合实际情况采用地源热泵系统与常规制冷(制热)系统耦合功能的安全高效运行策略。

5.3 电气系统及设备

I 变配电室

5.3.1 接收变配电房时,应复查并完善变配电室的各项安全设施,发现缺失或缺损时应补充或修复。

5.3.2 变配电室应配备数量满足工作需求且电压等级相符的安全器具,并应对安全器具进行编号管理、定置管理、定期试验,逾期未做试验或试验不合格的安全器具应停止使用。

5.3.3 高压配电柜、变压器、低压配电柜的柜编号、回路编号等标

识应清晰且易于辨识。

5.3.4 高压配电柜、变压器应定期进行系统性的维护及预防性试验,低压配电柜应定期进行维护及检测。

5.3.5 突发公共卫生事件时,变配电室应纳入重点隔离区域,有条件的医院宜通过远程电力实时监控系统监控重要的用电设备。

5.3.6 自备柴油发电机在投入使用前应进行相序校核和负载实验并记录运行参数和负载工况。投入使用之后应定期手动空载启动柴油发电机并记录机组运行参数,检查柴油储油量。柴油发电机应定期进行自启动试验。

II 配电设施

5.3.7 双电源自动切换配电箱(柜)应定期巡查,同时应定期进行手动/自动切换试验。

5.3.8 应急电源(EPS)和不间断电源(UPS)应定期进行充放电、模拟市电失电试验,并应根据检测结果更换蓄电池。电池间应定期清扫、通风换气,温度与湿度应在产品适用范围内。

5.3.9 运行时的电动机及其控制箱应定期巡查,每年应进行1次检查和维护。

5.3.10 突发公共卫生事件时,应定期巡查负压病房、病区的送、排风机配电箱的电源状态、运行状态。

5.3.11 更换照明光源或灯具时,光源、灯具的主要参数宜符合原设计文件的技术要求。

5.3.12 紫外线消毒灯具及开关在非工作状态时应定期巡查,灯具和开关应无故障、控制装置应具备防误开措施;紫外线灯具在工作状态时应采取措施避免人员进入消毒区域。

5.3.13 电气开关、按钮的表面进行消毒作业时,不应采用直接喷洒的方式,宜采用擦拭的方式。突发公共卫生事件时,应增加消毒频次。

5.3.14 应定期清扫和擦拭主要场所的灯具,照度宜定期测试,照度值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定。

5.3.15 放置在水中或水边的光源或灯具应符合防护等级要求,并应采取安全保护措施。

5.3.16 装有剩余电流保护器的供电回路应对剩余电流保护器进行定期试验,其动作时间应符合现行国家标准《低压配电设计规范》GB 50054 的有关规定。

5.3.17 有源滤波器宜每年至少进行 1 次全面维护。

5.3.18 低压无功自动补偿装置应根据设备的维护保养手册定期进行维护,功率因数不应低于 0.9,设备宜保持在自动投切运行状态。

III 线缆及路由

5.3.19 电线、电缆、光缆的标识牌和标志桩应保持完好,损坏时应及时补充或修复。

5.3.20 更换电线或电缆时,电线或电缆的型号、规格和敷设方式应符合原设计图纸的技术要求。

5.3.21 电缆沟、检查井、室内电气竖向井道应每月至少巡查 1 次。电缆沟盖板、电气检查井井盖丢失、破碎,电气井道门损坏应及时维修或更换。井内不得堆放杂物,应专井专用。

5.3.22 电缆桥架和线槽接地应保持良好的。已有的桥架和线槽内增加电缆时,电缆总截面积与桥架的横断面积的比值应符合现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348 的有关规定。

5.3.23 弱电设备电源之外的强电线路不应进入弱电竖井,电气井道应有门锁或门禁装置,门锁钥匙或门禁卡应由专人管理。

IV 其他电气系统

5.3.24 建筑物通过竣工验收以后,屋面上新增加的用电设备、金属物体,其金属外壳应就近与屋顶防雷装置相连接,并应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的有关规定。建筑物防雷接地电阻应定期进行测试,应对建筑物内总等电位接地和辅助等电位联结装置进行检查和测试。

5.3.25 各级配电箱内、各弱电系统机柜内设置的电涌保护器

(SPD)应定期巡查,雷雨季节宜增加巡查次数。当电涌保护器出现劣化时,应及时更换。

5.3.26 燃气锅炉房、使用可燃气体的厨房操作间等场所设置的可燃气体探测报警系统应始终保持开启状态,并应每年试验其报警和联动控制功能。

5.3.27 火灾自动报警系统、消防应急照明和疏散指示系统应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309 和《民用建筑电气设计标准》GB 51348 的有关规定,并应定期维护、调试。

5.3.28 变配电室低压配电柜的消防回路、其他场所的消防设备配电箱的箱门应设置消防专用标识。

5.3.29 电缆及桥架穿过楼板、防火分区的隔墙的孔洞或缝隙出现下列情况,应及时采用不低于楼板或墙体耐火极限的防火封堵材料实施防火封堵:

- 1 竣工验收发现未实施防火封堵的部位;
- 2 因维修工作而被破坏的防火封堵部位。

5.4 给水排水系统及设备

5.4.1 给水排水系统宜包括给水、排水、热水、医疗特种用水系统等。

I 给 水

5.4.2 生活水箱应每周巡查,定期消毒,人孔应为密闭状态,锁具应完好,水位计工作应正常,通气管口、溢流排水口防护网应无破损。

5.4.3 增压供水设备和水质消毒设备应每日巡查,设备应正常运行。

5.4.4 给水系统各类阀门手动检查应每年不少于1次。

5.4.5 水龙头出水口不得挂放各类物品。

5.4.6 倒流防止器、空气隔断器应每月至少巡查1次,工作应正常。

5.4.7 当给水系统需要停水维修时,应按停水安全防护预案及措施执行。

5.4.8 埋地供水管应定期进行巡查,发现漏水应及时维修,并应

做好记录。

5.4.9 消防水系统维护管理应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 的有关规定。

5.4.10 直饮水系统及设备应定期巡查,宜定期对管网终端的水质取样检测。

II 排 水

5.4.11 所有排水地漏应进行编号管理,明确设置位置及功能,并应定期进行维护。

5.4.12 用水器具下部的排水管件连接应定期巡查,发现水封存水弯及管件接口出现漏气、漏水,应及时修复。

5.4.13 医疗排水截留网应每日清理。

5.4.14 屋面雨水斗、排水管通气口应定期巡查,并应保持畅通。

5.4.15 污水排污泵、集水坑、排水检查井、排水管道应定期巡查,发现问题应及时处理。

5.4.16 衰变池应定期检查,并及时清理。

5.4.17 化粪池周边不得出现火源。化粪池应定期清理,清理时应保持通风,通气情况应定期检查。

III 热 水

5.4.18 热水加热设备、热媒供给组件、热水换热设备、热水循环泵等应定期巡查,发现问题应及时维修。

5.4.19 生活热水出水水温应定期巡查,水温应符合运行要求。

5.4.20 当热水循环水温差超过设计温差 5℃时,应对管网进行全面检查。

5.4.21 热水管线启用前或停水后,应巡查所设膨胀节、支架,工作状态应正常。

5.4.22 当手术室采用小型储水热水设备供应热水时,储水器不应出现滞水状态。

5.4.23 电开水器、饮水机的使用情况应定期巡查,发现问题应及时维修。

IV 医疗特种用水

- 5.4.24 医疗特种用水制水间应配备工艺流程图及操作指南。
- 5.4.25 特种用水应定期进行终端取样,检测其水质。
- 5.4.26 系统主机、水箱、管网及终端应定期进行消毒。
- 5.4.27 各类过滤耗材应根据工艺流程中具体情况定期更换。

5.5 医用气体系统及设备

- 5.5.1 医用气体系统宜包括医用氧气供应源系统、医用真空汇系统、医用空气供应源系统、其他医用气体系统、麻醉或呼吸废气排放系统等。
- 5.5.2 医疗空气系统、医用真空系统不得用作非医用用途;医用气体钢瓶不得用作非医疗用途,未受培训人员不得搬运及操作气瓶。
- 5.5.3 医用气体站房消防设施、消防通道、站房围护结构应定期巡查,站房内应通风良好。
- 5.5.4 医用空气供应源、医用真空汇、麻醉或呼吸废气排放机组等一级负荷供电电源应定期巡查,并应安全可靠。
- 5.5.5 医用气体系统管路应定期巡查,应无泄漏、损坏、腐蚀等情况。
- 5.5.6 医用气体站房处安全警示牌应定期巡查,站房和管井内医用气体管材及附件标识、医用气体管道的中文名称或代号、气体管道的颜色、指示气流方向的箭头应无缺项、无破损。
- 5.5.7 医用气体报警装置面板及可视范围的缆线应定期巡查,声光报警、就地及远传报警功能应定期检测,发现问题应及时维修。
- 5.5.8 医用气体站房和管井内各阀门应定期巡查,外观性能应完好,标识应无缺项、无异常情况;安全阀和压力表应定期检查、校验。
- 5.5.9 医用气源站、医用气体储存库的防雷接地应定期检查,医疗房间内医用气体管道等电位接地装置性能应完好。
- 5.5.10 医用气体供应末端设施应定期巡查,标识应完好无缺项,且每个气体终端处参数均应符合现行国家标准《医用气体工程技

术规范》GB 50751 的规定。

5.5.11 终端组件处各医用气体应定期抽检,品质应安全可靠。

I 医用氧气供应源系统

5.5.12 医用液氧储罐供应源应定期巡查,液氧储罐压力应正常,液态气体储量应满足主气源或备用气源的用氧量,且医院用氧主气源不得低于 3d 的储备量。

5.5.13 医用液氧汽化器应定期巡查,工作状态应正常。

5.5.14 医用液氧储罐不得在周围有明火时作业,不应在雷雨天气、光照不良等条件下充装。充装应按充灌流程及设备安全要求进行。

5.5.15 氧气供应源紧急备用气瓶组应定期巡查,备用实瓶数量应满足生命支持区域 4h 以上用氧量。当氧气供应源无法供氧时,紧急备用气瓶或其他形式的氧气源应能接入管道使用。

5.5.16 医用氧气汇流排供应源应定期巡查,并应符合下列规定:

1 实瓶、空瓶应分区并保持固定直立放置,保证有效状态的实瓶数量应充足,站房内的气瓶标识应无缺项、无破损;

2 病房紧急供气或临时供气的气瓶数量应充足,标识其用途并放在指定区域,气瓶搬运通道不应堆积杂物,以保证应急或临时供气时气瓶安全运输至用气点;

3 自动切换装置运行状态应正常,汇流排各段压力值在设定范围内并正常供氧;

4 医用气瓶与汇流排的连接段应完好、无泄漏;

5 医用氧焊接绝热气瓶口阀门组的结霜情况不得影响正常供氧。

5.5.17 应定期巡查医用分子筛制氧供应源,并应符合下列规定:

1 站房内主供应源、备用或者备用组合气源可正常相互切换使用,应满足医疗卫生机构的供氧峰值用量;

2 监测制氧机压力、氧气纯度、流量等参数的设备应运行正常;

3 医用富氧空气品质应安全可靠。

II 医用真空汇系统

5.5.18 医用真空汇系统的巡检人员应采取安全防护措施,维修人员应穿戴隔离防护服装。

5.5.19 医用真空汇系统应定期巡查,并应符合下列规定:

- 1 真空泵、电机及机组控制柜运行状态应无异常;
- 2 医用真空机组工作状态应正常,系统末端的额定真空压力不应低于 40kPa;
- 3 细菌过滤器工作状态应正常,滤芯保持在有效状态;
- 4 真空汇系统各排污阀工作应正常。

5.5.20 应定期检查牙科抽吸机组状态,系统末端的额定真空压力不应低于 15kPa。牙科抽吸气液分离器的排水阀应工作正常。

5.5.21 真空泵应根据使用工况定期维护和更换配件。

5.5.22 液环式真空泵中气液分离器的密闭性应定期检查,且循环水量应满足真空泵的运行工况要求。

5.5.23 医用真空机组排气管段应定期巡查,排气应通畅无阻碍;排气管道最低点的排污阀应排污正常。

5.5.24 真空汇排气对周围环境卫生影响的风险应定期进行评估,排出的废气不得危害其他工作人员或生活区域。

5.5.25 医用真空系统及麻醉或呼吸废气排放系统不得用作直接抽吸液体或固体颗粒。

III 医用空气供应源系统

5.5.26 医用空气供应源系统应定期巡查,并符合下列规定:

- 1 空气压缩机电机及机组控制柜运行状态应正常;
- 2 空气压缩机组运行温度、压力值应正常;
- 3 空气干燥机露点温度应正常;
- 4 储气罐自动排污阀可正常排水;
- 5 空气压缩机进气口的过滤器外观应无破损,滤网应保持在有效状态;
- 6 供气系统各级空气过滤器滤芯指示装置应正常,滤芯应保

持在有效状态。

IV 其他医用气体系统

5.5.27 其他医用气体汇流排供应源站房(包括医用氮气、医用二氧化碳、医用氧化亚氮、医用混合气体汇流排)应定期巡查,并应符合下列规定:

- 1 实瓶、空瓶应分区并保持固定直立放置,保证有效状态的实瓶数量应充足,站房内的气瓶标识无缺项、无破损;
- 2 各类气体自动切换装置运行状态应正常,汇流排各段压力值在设定范围内并正常供气;
- 3 医用气瓶与汇流排的连接段应完好、无泄漏;
- 4 医用二氧化碳、医用氧化亚氮气体瓶口及汇流排阀门组应无结冰等异常状况。

V 麻醉或呼吸废气排放系统

5.5.28 粗真空风机排放机组中的风机运行情况应定期检查,系统末端的额定真空压力不应低于 15kPa。

5.5.29 麻醉或呼吸废气排放机组真空泵、电机及机组控制柜、细菌过滤器、排污阀运行情况应定期巡查,并应定期维护更换配件,机组排气应通畅。

5.6 物流运输系统及设备

5.6.1 医院的物流运输系统宜包括气动物流系统、轨道物流系统、箱式物流系统、物流机器人传输系统和气力式污物收集系统等。

5.6.2 物流运输系统的电气控制和软件系统应定期进行更新和备份,数据应保存完整。

I 气动物流系统

5.6.3 气动物流系统的风机应定期进行巡查和检测,系统运行时的压差和风向转换应正常。

5.6.4 气动物流系统的管道、转向器、站点和传输瓶应定期进行巡查。

II 轨道物流系统

5.6.5 轨道物流系统的轨道、站点应定期进行巡查,传送路径应通畅,站点应使用正常,材料不应变形。

5.6.6 运载小车应定期进行检查,零部件磨损严重时应更换。

5.6.7 轨道物流系统的电气控制系统应定期进行巡查,供电应稳定,网络通信应顺畅。

III 箱式物流系统

5.6.8 水平传送硬件应定期进行巡查,传送路径应畅通,装配应稳固可靠。

5.6.9 站点应定期进行巡查,站点接收和发送物资运转箱应准确,提示系统通知应准确。

5.6.10 垂直提升设备应定期进行巡查,垂直提升设备定位应准确,安全装置应灵敏。

5.6.11 物资运转箱应定期进行检查,物资运转箱应无破损,扫码读取应畅通。

5.6.12 电控系统应定期进行巡查,电控系统使用应正常。

IV 物流机器人传输系统

5.6.13 物流机器人本体应定期进行巡查,机器人各组件功能应正常。

5.6.14 物流机器人操作终端应定期进行巡查,操作终端使用应正常。

5.6.15 物流机器人配套设施应定期进行巡查,各个配套设施的性能应稳定,能够配合机器人完成作业任务。

5.6.16 物流机器人服务器应定期进行巡查,服务器性能应稳定。

V 气力式污物收集系统

5.6.17 投入口站点应定期进行巡查和清洁,投入口处应无污物残留。

5.6.18 污物收集装置、电气控制系统应定期进行巡查和清洁,使用应正常、设备应清洁。

5.6.19 气力式污物收集系统的管道应定期进行巡查和清洁,管道应无堵塞,进气口应畅通。

5.6.20 气力式污物收集系统的动力系统应定期进行巡查,负压值应满足额定要求。

5.7 智能化系统及设备

5.7.1 智能化系统宜包括建筑设备管理系统、信息设施系统、安全技术防范系统、医疗专用系统、信息安全管理系统、智能化集成系统、智能化系统机房等。

5.7.2 智能化设备间(弱电间)应定期进行巡查,各设备运行及室内环境、线缆状况应良好。

5.7.3 线缆、线槽、桥架、管道应定期进行巡查和清理。

5.7.4 智能化系统的计算机和存储设备应定期进行巡查,计算机CPU、服务器、电源、硬盘等运行状态应稳定,宜监测计算机工作环境。

5.7.5 时钟系统的标准时间源、石英谐振器母钟、子钟及其他时间控制设备应定期进行巡查,石英谐振器母钟、子钟以及输出的其他时间信号应与标准时间源一致。

5.7.6 智能化系统各子系统软、硬件设施应定期进行巡查、维护和保养,时间周期与维保范畴应按各子系统特征确定,各子系统运行应正常。

I 建筑设备管理系统

5.7.7 建筑设备管理系统软件的各项功能运行、数据完整性和通信状态应定期巡查,软件运行应正常。

5.7.8 建筑设备管理系统硬件安装的稳固性、电源的稳定性、通信的可靠性、传感器的精度和执行器的工作状态应定期巡查,现场控制设备、控制箱、供电设施、通信线路、各类传感器和执行器运行应正常。

5.7.9 楼宇自控各子系统应定期进行维护保养,前端传感设备、控制模块、机房控制设备、控制箱和通信线路运行应正常。

5.7.10 能效监管系统的硬件应定期进行巡查,系统硬件运行应正常。

5.7.11 能效监管系统的软件应定期进行巡查和维护,系统软件运行应正常,满足使用要求,并应定期进行数据校核。

5.7.12 医疗卫生建筑用能情况与节能潜力宜定期进行分析,并形成用能报告。

II 信息设施系统

5.7.13 语音通信系统各主机设备的软硬件运行状态应定期巡查测试,并应检查各分机使用状况、音频传输质量状况、系统各项功能运行状况。

5.7.14 无线对讲系统的使用功能、设备收发频率应定期测试,对讲设备使用应正常。

5.7.15 五方通话系统的五方自主通话、分机与主机双向通话及主机对各分机进行语音广播应定期进行测试;对系统的各项功能、各分机及主机通信质量、通信传输网络应进行检查,信号传输应稳定。

5.7.16 会议系统软硬件设备应定期巡查,系统运行应正常。

5.7.17 信息发布系统的各项功能、设备硬件及系统软件工作状态应定期检查,并应定期对软件系统升级维护。

5.7.18 有线电视及卫星电视的接收系统应定期巡查,电视接收频道应无误,信号解析应清晰。

5.7.19 信息网络系统的服务器、网络交换设备、信息通信链路、信息端口、安全保障设备、无线网络系统、网络管理系统等应定期巡查,各类信息传输与交换应高速、稳定和安全。

III 安全技术防范系统

5.7.20 安防视频监控系统应定期进行巡查,医院建筑内部视频监控宜逐步调整和不断完善视频监控系统的点位和功能。

5.7.21 安防报警系统应定期进行巡查,系统工作应正常。

5.7.22 出入口管理系统应定期巡查、检测,系统工作应正常。

5.7.23 停车库(场)管理系统应定期巡查、检测,系统工作应正常。

5.7.24 公共广播系统应定期进行巡查,公共广播系统宜保持24h工作正常和待命状态。

5.7.25 巡更系统应定期进行巡查,系统工作应正常。

IV 医疗专用系统

5.7.26 医护对讲系统应定期进行巡查,并应检测系统硬件设备工作状况和音视频输出质量。

5.7.27 分诊排队叫号系统应定期进行巡查,并应检查软件功能、系统安全、通信环境及硬件设备各项参数。

5.7.28 数字化手术部系统软硬件应定期进行巡查及预防性维护,工作状态应保持正常。

5.7.29 智能消费管理系统的前端设备和管理软件应定期巡查和维护。

V 信息安全管理系统

5.7.30 智能化各系统应采取防范计算机病毒和网络攻击、网络侵入等危害网络安全行为的技术措施。

5.7.31 网络运行状态、网络安全事件应进行监测、记录。

5.7.32 网络信息安全应符合现行国家标准《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》GB/T 28448 的规定,采取数据分类、重要数据备份等措施。

VI 智能化集成系统

5.7.33 建筑智能化集成(平台)系统和集成信息应用系统服务器硬件、中间件软件、各类集成软件、数据库软件、网络、系统安全等运行状态和性能应定期进行检查、维护,平台软件运行应正常。

5.7.34 建筑智能化集成(平台)系统或相关三维可视技术在建筑空间、管网、能源、设备设施、业务路径和轨迹等建模数据应及时检查和更新,可视化模型应与实际情况一致。

5.7.35 建筑智能化集成(平台)系统及移动端应用软件功能完整性、与医院业务的匹配性、平台集成对接功能和性能、服务管理中心硬件运行状态应定期检查和维护。

5.7.36 建筑智能化集成平台及各集成系统的功能和性能满足度应定期评估,并应制订集成(平台)系统升级方案和故障应急预案。

Ⅶ 智能化系统机房

5.7.37 智能化系统机房内设备设施及环境应定期进行巡查,智能化系统机房内设备设施运行维护应符合现行国家标准《数据中心基础设施运行维护标准》GB/T 51314 的规定。

5.8 建筑设施

5.8.1 医院建筑屋面应定期巡查,屋面保温层、防水层应完整、无破损、无渗漏。

5.8.2 医院建筑外立面、门窗及其附属构件应定期巡查,外立面保温隔热应有效,应无缺失破损,造型装饰构件、雨棚等设施应完好、稳定无松动。外门窗、自动门、防火门、防火卷帘门等应完整、无破损,窗口部位应无渗漏,无障碍设施使用功能应正常、无损坏。

5.8.3 医院建筑结构及构件外观应定期进行巡查。当建筑结构出现变形、裂缝或地震灾害后出现断裂或下沉时,应及时进行结构安全鉴定。

5.8.4 医院建筑室内装饰的完损状况应定期巡查,室内装饰应完好、无破损松动。室内地面应平整、清洁。

5.8.5 医院建筑室外场地的附属设施应定期巡查,设施应完好。

5.8.6 电梯、扶梯应定期进行维护和保养,电梯、扶梯的使用、维保、作业应符合现行特种设备安全技术规范《电梯维护保养规则》TSG T5002 的有关规定。

5.8.7 电梯、扶梯在不同应用场景转换期间的安全防护措施应定期巡查,转换期间应采取清洁、消毒、防爆、防交叉感染、无事故等防护措施。

5.8.8 电梯井道基坑应定期巡查,井道基坑内应无杂物,不渗水。

5.8.9 电梯井道内轨道支撑点及门洞门框固定点应定期巡查,螺栓应紧固。

5.8.10 医用家具应定期进行维护与保养,医用家具使用功能应正常,无破损。

5.8.11 导引标识系统的内容、外观、结构、附件应定期巡查,发现内容不准确应更新及时,发现潜在安全隐患应及时排除。

5.8.12 卫生间内设备设施应定期进行巡查,器具设施、排风等设备运行应良好、干净整洁、无异味。

5.8.13 停车系统的软硬件设施应定期巡查,使用功能应正常。

5.8.14 医院建筑设施表面消毒应符合现行行业标准《医疗机构消毒技术规范》WS/T 367 的规定。

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

6 医院特殊功能单元

6.1 一般规定

6.1.1 医院特殊功能单元的运行维护宜包括洁净功能用房、临床检验功能用房、影像医学功能用房、医用污水处理站、医疗废物暂存处等区域。

6.1.2 有静压差要求的特殊功能单元,应至少每年对压差显示装置进行 1 次校准。

6.1.3 有静压差要求的特殊功能单元,应定期对其室内设置的排水设备或地漏进行检查,水封装置的有效水封高度应满足使用要求。

6.1.4 含有害微生物、有害气溶胶、有毒有害气体污染物质的场所,应至少每年 1 次对其排风系统的排风机、止回阀、排风无害化处理装置等关键设备或部件进行检查,性能应符合使用要求,室外排风口或通气管排气口四周应通风良好。

6.1.5 有静压差要求的特殊功能单元,应定期巡查送排风系统的联锁控制功能,工作应正常。

6.1.6 洁净手术室房间地面、墙面、回风口、门窗等应每周彻底清洁、消毒 1 次。

6.1.7 医院特殊功能单元的防鼠、防虫等安全措施应定期进行巡查,功能应正常。

6.1.8 有下列情况之一时,生物安全的实验室设备设施应进行综合性能检测,检测项目应符合现行国家标准《实验室 生物安全通用要求》GB 19489 和《生物安全实验室建筑技术规范》GB 50346 的有关规定。

1 停止使用半年以上重新投入使用;

- 2 空调机组进行大修或更换；
- 3 每年的定期维护检测；
- 4 高效过滤器更换后。

6.2 洁净功能用房

6.2.1 洁净手术部、血液病房、生殖中心、中心供应室、静脉用药配置中心、洁净 ICU(重症监护室)等洁净功能用房室内环境参数应定期检测,检测项目、频次、限值要求应符合现行国家标准《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333 的有关规定。

6.2.2 采用防静电措施的洁净功能用房,室内所有饰面材料的表面电阻应定期进行检测,表面电阻值应在 $10^6 \Omega \sim 10^{10} \Omega$ 之间。

6.2.3 洁净功能用房围护结构上的缝隙密封性应定期检查,缝隙应平整光滑、无泄漏。

6.2.4 电动悬挂式自动门应定期检查,自动延时关闭和防撞击功能应正常。

6.2.5 当净化空调系统在非工作时间因医疗工艺要求不能停止运行时,宜采用降低换气次数、改变系统设定温湿度等节能措施运行。

6.2.6 净化空调系统中各类空气过滤器应定期进行检查、清洗或更换。

6.2.7 空调机组的风机、变频器、加湿器、电加热器、水阀和风阀等组成设备或部件应定期巡查净化,工作应正常。

6.2.8 洁净功能用房净化空调通风系统的检查孔、检修孔、清扫孔、测量孔等位置的密封性应定期巡查,空调机组所有接缝处耐老化的密封胶条性能应同时检查。

6.2.9 医疗 IT 系统的绝缘监视仪、外接报警测试面板和隔离变压器等主要设备或部件应定期巡查,工作应正常,并宜对以上设备定期进行功能性检测。

6.2.10 洁净手术部进线电源的电压总谐波畸变率、电流总谐波畸变率应定期进行检测,并应符合现行国家标准《医院洁净手术部

建筑技术规范》GB 50333 的有关规定。

6.2.11 净化空调系统中的各监测仪表、传感器应定期进行校准和维护,工作应正常,传感器位置不得随意变动。

6.3 临床检验功能用房

6.3.1 检验科、病理科实验室和辅助功能用房的临床检验功能用房的分区标识应定期巡查,标识应清晰完整。

6.3.2 含有害微生物、有害气溶胶、有毒有害气体污染物质的场所,室内空气质量宜定期检测或在线监测,并应符合现行国家标准《医院消毒卫生标准》GB 15982 和现行国家职业卫生标准《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》的有关规定。

6.3.3 临床检验实验室区域气流流向应定期进行检测,应符合从清洁区流向半污染区、从半污染区流向污染区的要求。

6.3.4 带有互锁功能的门应定期进行巡查,工作应正常,在紧急情况下应能安全开启并满足人员疏散及消防要求。

6.3.5 传递窗互锁情况及密封性应定期巡查,工作应正常。

6.3.6 紧急洗眼装置和紧急喷淋装置应定期巡查,功能应正常。

6.4 影像医学功能用房

6.4.1 核医学科、放射科和放射治疗科等影像医学功能用房的分区标识应定期巡查,标识应清晰完整。

6.4.2 影像医学功能用房的防护措施应定期巡查,并应符合相关国家标准的规定。

6.4.3 X射线诊断室、磁共振室、CT(计算机断层扫描)室、加速器治疗室、核医学扫描室、 γ 照相机室和手术室等用房的防止误入的红色信号灯应定期进行检查,红色信号灯工作应正常,开关应与机组联动,发现故障应及时维修或更换。

6.4.4 影像医学功能用房墙壁、门窗等屏蔽结构的防射线泄漏性能应定期进行检测,并应符合现行国家标准《电离辐射防护与辐射

源安全基本标准》GB 18871 的有关规定。

6.4.5 影像医学功能用房的气流流向应定期进行检测,气流应从低放射性区流向高放射性区。

6.5 医用污水处理站

6.5.1 医用污水处理站应配备污水处理工艺流程图、操作规程和安全预案。

6.5.2 医用污水处理站隔网、格栅应每日进行清理,栅渣应按医疗废物进行处理。

6.5.3 医用污水处理站的基本设备及配件应每日巡查,运行应正常。

6.5.4 医用污水处理构筑物内的生物填料、沉淀池内填料、出水堰口、布气器应定期巡查,使用应正常。

6.5.5 水流量计、消毒剂投加计量表、余氯计等仪表及在线监测设备应每年进行校检,准确度和精度应满足使用要求。

6.5.6 医用污水处理站通风换气设施、废气处理设备应每日巡查,并应及时更换废气处理设备相关耗材。

6.5.7 医用污水处理构筑物内部应定期巡查,发现积泥应及时按医疗废物进行处理。

6.5.8 消毒设备应每日进行巡查,每班次对消毒剂的存放和投加应做好交接和记录。污水处理站采用氯制剂消毒时,应每天至少检测 2 次有效余氯。

6.5.9 医用污水处理站应采取职业卫生防护措施,配备必要的防护用品。

6.6 医疗废物暂存处

6.6.1 医疗废物暂存处的防雨淋、防雨洪冲击或浸泡措施应防护到位,雨季来临之前应进行检查;墙体表面、地面、运送车辆及设施应定期进行清洁和消毒。紫外线杀菌灯和消毒液喷洒设施应正常运行。

6.6.2 医疗废物暂存处警示标示应明显,巡查时发现标识牌或标

志桩损坏,应及时更换。

6.6.3 医疗废物暂存处排污管道等设施应定期巡查、清理,消毒冲洗的废水应顺畅排至废水处理池内。

6.6.4 医疗废物暂存处应采取防盗、防渗、防止儿童接触等防护措施。

7 室内外环境

7.1 一般规定

- 7.1.1 医院建筑运行过程中,应及时消除医院建筑室内外环境的安全隐患。
- 7.1.2 医院建筑的系统及设备设施运行过程中,室内外环境应满足医疗建筑基本使用功能,同时应兼顾节能降耗目标。
- 7.1.3 医院建筑室内外的联系通道应安全、便捷,疏散通道、安全出口、消防车通道应畅通。
- 7.1.4 医院建筑无障碍设施的维护应符合现行国家标准《无障碍设施施工验收及维护规范》GB 50642 的有关规定。
- 7.1.5 医院建筑室内严禁吸烟,室外设置的吸烟区指引牌、禁烟标识应明显可见。

7.2 室内环境

- 7.2.1 医院建筑室内环境噪声实测值不应超过现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的限制要求,房间噪声超标时应分析原因并采取措施进行整改。
- 7.2.2 医院建筑房间实际照明质量应符合国家现行标准《建筑照明设计标准》GB 50034 和《医疗建筑电气设计规范》JGJ 312 的相关规定,照明质量不满足要求时,应检查原因并进行整改。
- 7.2.3 设有空调装置的房间夏季空调设定温度不宜低于设计值,冬季空调设定温度不宜高于设计值。
- 7.2.4 设有湿度控制装置的特殊功能房间,房间湿度宜根据设计要求进行设定。
- 7.2.5 室内空气二氧化碳浓度应符合现行国家标准《室内空气中

二氧化碳卫生标准》GB/T 17094 的有关规定,自然通风无法满足要求时,应开启房间通风装置(包括空调新风系统)。

7.2.6 有压力要求的房间(或区域)应根据使用要求调整和控制送(新)、排风量,维持与相邻房间的压力梯度。

7.2.7 洁净手术部用房室内噪声、照度、温度、相对湿度及压力梯度等参数应符合现行国家标准《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333 的有关规定。

7.2.8 医院建筑洁净用房空气中悬浮粒子浓度应满足洁净用房等级所对应的空气洁净度要求,普通空调房间可吸入颗粒物 PM_{10} 日平均浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关规定。

7.2.9 医院各类环境空气、物体表面菌落总数应符合现行国家标准《医院消毒卫生标准》GB 15982 的有关规定。

7.2.10 医院建筑室内空气污染物控制应符合下列规定:

1 工程竣工交付使用前应按照现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 规定的方法对室内空气污染物进行检测,没有工艺或其他特殊要求的场所的检测结果应满足现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016 的规定;

2 医院建筑运行过程中没有工艺或其他特殊要求的场所的空气中污染物应满足现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的规定。

7.2.11 医院生活给水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的有关规定,医疗特种用水各项水质标准应符合国家现行标准的有关规定。

7.2.12 医院建筑内产生电离辐射场所的照射水平、公众照射剂量应符合现行国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871 的有关规定。

7.2.13 除放射性因素外,医院建筑其他职业病危害因素的强度或者浓度应符合现行国家职业卫生标准《工作场所有害因素职业

接触限值 第1部分:化学有害因素》《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》的有关规定。

7.2.14 设备用房通风换气(或空调)装置应定期开启,经常有人停留的设备附属用房应提供新风。

7.2.15 医院建筑应配置消防设施和器材,消防设施应完好有效。

7.3 室外环境

7.3.1 医院建筑废气排放应符合下列规定:

1 核医学检查室、放射治疗室、病理取材室、检验科、传染病病房等含有害微生物、有害气溶胶、有毒有害污染物质场所的排风应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的有关规定;

2 医疗机构污水处理站排出的废气应进行除臭味处理,污水处理站周边空气中污染物浓度应符合现行国家标准《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466 的有关规定;

3 锅炉烟囱排放应符合现行国家标准《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271 的有关规定;

4 医院厨房油烟应经过净化后排放,并应符合现行国家标准《饮食业油烟排放标准》GB 18483 的有关规定。

7.3.2 医疗机构污水排放应符合现行国家标准《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466 的有关规定。建有分流污水收集系统的医疗机构,其非病区生活区污水排放应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定。

7.3.3 医院建筑反射光、夜间照明及广告照明等对临近建筑造成光污染时,应采取措施降低其对室内环境的影响。

7.3.4 室外交通宜实现人车分流,平时应保持急救通道标识清晰完整,急救通道应畅通、救护车位置不得被占用。

7.3.5 绿化用地应根据气候特征选择植物,并应及时修剪枝叶。

7.3.6 杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用应规范,室外绿化宜采用无公害病虫害防治技术。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《建筑照明设计标准》GB 50034
《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050
《低压配电设计规范》GB 50054
《建筑物防雷设计规范》GB 50057
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116
《民用建筑隔声设计规范》GB 50118
《公共建筑节能设计标准》GB 50189
《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325
《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333
《生物安全实验室建筑技术规范》GB 50346
《无障碍设施施工验收及维护规范》GB 50642
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736
《医用气体工程技术规范》GB 50751
《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974
《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309
《数据中心基础设施运行维护标准》GB/T 51314
《民用建筑电气设计标准》GB 51348
《建筑环境通用规范》GB 55016
《生活饮用水卫生标准》GB 5749
《设备及管道绝热效果的测试与评价》GB/T 8174
《污水综合排放标准》GB 8978
《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271
《医院消毒卫生标准》GB 15982

《大气污染物综合排放标准》GB 16297
《室内空气中二氧化碳卫生标准》GB/T 17094
《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466
《饮食业油烟排放标准》GB 18483
《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871
《室内空气质量标准》GB/T 18883
《实验室 生物安全通用要求》GB 19489
《信息安全技术 网络安全等级保护测评要求》GB/T 28448
《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》
《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》
《医疗建筑电气设计规范》JGJ 312
《锅炉安全技术规程》TSG 11
《电梯维护保养规则》TSG T5002
《医疗机构消毒技术规范》WS/T 367