

目 次

1 总 则	(1)
2 术 语	(2)
3 基本规定	(4)
4 建 筑	(5)
5 结 构	(7)
6 给水排水	(8)
7 供暖通风及空调	(10)
8 电气及智能化	(12)
9 医用气体	(14)
本标准用词说明	(15)
引用标准名录	(16)
附:条文说明	(17)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(4)
4	Architecture	(5)
5	Structure	(7)
6	Water supply and drainage	(8)
7	Heating, ventilation and air conditioning	(10)
8	Electricity and intelligent system	(12)
9	Medical gases	(14)
	Explanation of wording in this standards	(15)
	List of quoted standards	(16)
	Addition; Explanation of provisions	(17)

1 总 则

1.0.1 为应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情,指导既有建筑改扩建或新建应急医疗设施,确保应急医疗设施快速建造和安全运行,制订本标准。

1.0.2 本标准适用于改扩建和新建的新型冠状病毒感染的肺炎传染病应急医疗设施工程的设计。

1.0.3 新型冠状病毒感染的肺炎传染病应急医疗设施工程的设计,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 应急医疗设施 Emergency Medical Facility

为应对突发公共卫生事件、灾害或事故快速建设的能够有效收治其所产生患者的医疗设施。

2.0.2 生活区 Living Area

医护换班后的宿舍生活区,以及换岗后的医务人员须在该区域隔离两周,无状况后方可离开的临时居住区,卫生安全等级划分为清洁区。

2.0.3 限制区 Restricted Area

医务人员临时休息、应急指挥、物资供应的区域,卫生安全等级划分为半清洁区。

2.0.4 隔离区 Quarantine Area

医务人员直接或间接对患者进行诊疗和患者涉及的区域,卫生安全等级划分为半污染区和污染区。

2.0.5 清洁区 Clean Area

医务人员开展医疗工作前后居住、停留的宿舍区域。

2.0.6 半清洁区 Semi-Clean Area

限制区的功能区域以及由限制区通向隔离区的医护主通道和配餐、库房、办公等辅助用房。

2.0.7 半污染区 Semi-Contaminated Area

由医护主通道经过卫生通过后的医护工作区,包括办公、会诊、治疗准备间、护士站等用房。

2.0.8 污染区 Contaminated Area

医护人员穿上防护服后进入的直接对患者进行诊疗的区域,以及有患者进入有病毒污染的区域。

2.0.9 接诊区 Check-in Area

办理、接收来院患者、并对患者进行诊断的区域。

2.0.10 负压病房 Negative Pressure Ward

采用空间分隔并配置通风系统控制气流流向,保证室内空气静压低于周边区域空气静压的病房。

2.0.11 负压隔离病房 Negative Pressure Isolation Ward

采用空间分隔并配置全新风直流空气调节系统控制气流流向,保证室内空气静压低于周边区域空气静压,并采取有效卫生安全措施防止交叉感染和传染的病房。

2.0.12 缓冲间 Buffer Room

半清洁区、半污染区、污染区等相邻空间之间的有组织气流并形成卫生安全屏障的间隔小室。

2.0.13 卫生通过 Pass Through

位于不同卫生安全等级之间,进行更衣、沐浴、换鞋、洗手等卫生处置的通过式空间。

3 基本规定

3.0.1 针对新型冠状病毒感染的肺炎传染病,改扩建和新建的应急医疗设施应结合当地资源、项目需求等具体情况,因地制宜,宜采用合理适宜的技术方案和相应的技术措施。

3.0.2 新型冠状病毒感染的肺炎传染病应急医疗设施的设计应执行医疗业务流程、医院感染控制以及各相关专业的有关要求,并应符合现行国家标准《传染病医院建筑设计规范》GB 50849、《综合医院建筑设计规范》GB 51039 和《医院负压隔离病房环境控制要求》GB/T 35428 的有关规定。

3.0.3 应急医疗设施宜选用耐久、免维护或少维护的产品和部件。

4 建 筑

4.0.1 新建应急医疗设施选址宜利用现有医疗设施的空地或邻近地块,并应符合下列条件:

- 1 地质条件应良好;
- 2 市政配套设施应齐备;
- 3 交通宜便利;

4 应急医疗设施周边应设置不小于 20m 的安全隔离区,且应远离人口密集场所和环境敏感地。

4.0.2 既有建筑改造为应急医疗设施时,应选择院区内相对独立的建筑或区域,并应符合下列要求:

- 1 应具备改造医疗流程的条件,并满足结构安全要求;
- 2 应能满足改造机电系统的要求;

3 在楼内局部改造时,应设置在建筑的尽端或独立的区域,有独立的出入口,且应符合现行国家标准《医院负压隔离病房环境控制要求》GB/T 35428 的有关规定。

4.0.3 应急医疗设施建筑功能配置应合理,建筑布局及人流、物流组织应有序、安全、高效。

4.0.4 应急医疗设施建筑功能分区应包括接诊区、医技区、病房区,以及生活区和后勤保障区。

4.0.5 应急医疗设施应按传染病医疗流程进行布局,且应根据新型冠状病毒感染的肺炎传染病诊疗流程细化功能分区,基本分区应分为清洁区、限制区(半清洁区)、隔离区(半污染区和污染区),相邻区域之间应设置相应的卫生通过或缓冲间。

4.0.6 建筑设施和部件应与气流的组织有效结合,应控制空气按规定压力梯度,实现限制区、隔离区的空气流向由半清洁区向半污

染区、污染区单向流动。

4.0.7 医务人员与患者的交通流线应严格划分,清洁物流和污染物流应分别设有专用路线,且不应交叉。

4.0.8 住院病房应为负压病房,负压隔离病房根据需要设置。

4.0.9 医护走廊与病房之间的物品传递应采用双门密闭联锁传递窗。

4.0.10 隔离区应设固体医疗废弃物暂存间,并应具备就地封装的空间;院区应设置专用医疗垃圾收集间。

4.0.11 患者转运路线应满足无障碍要求,无障碍道路宽度和坡度应满足转运患者配置的电瓶车和带有防护罩的推床的要求。

4.0.12 院区内应设置急救车、转运设备洗消的场所和设备。

4.0.13 应急医疗设施应优先采用装配式建筑,宜采用整体式、模块化结构,特殊功能区域和连接部位可采用轻质板材现场拼接。

4.0.14 建筑室内面层应选用耐擦洗、防腐蚀、防渗漏的建筑材料,建筑构造应采取防结露、防渗和密闭的技术措施。

4.0.15 机电专业设施设备的设计应与建筑功能及结构布置相匹配。

4.0.16 机电管道穿越房间墙处应采取密封措施。

5 结 构

5.0.1 应急医疗设施应根据改扩建、新建及使用年限、使用要求等确定结构可靠性目标及抗震设防标准。

5.0.2 结构形式选择应因地制宜,方便加工、运输及安装,应优先考虑装配式、轻型结构。轻型结构应采取抗风措施,构件连接应安全可靠。

5.0.3 应急医疗设施的结构主体应防渗、防漏及密闭。

5.0.4 采用多层轻质房屋时,大型医疗设备、库房等应布置在首层。首层地面为架空结构时,应验算其承载力及变形。

5.0.5 采用轻质房屋时,送、排风机等设备基础及支架宜与房屋结构脱开设置。

6 给水排水

6.0.1 当应急医疗设施采用既有建筑改造时,其建筑给水排水系统应根据现行国家标准《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》GB/T 51188 进行评价,并依据评价结果进行改造。

6.0.2 生活给水泵房和集中生活热水机房应设置在清洁区或半清洁区。

6.0.3 生活给水系统宜采用断流水箱供水方式供给,且供水系统宜采用断流水箱加水泵的给水系统。当改造项目采用断流水箱供水确有困难时,应依据现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定,分析供水系统产生回流污染的危险等级,并应符合下列规定:

1 当产生回流污染的风险较低,且供水压力满足要求时,供水系统应设置减压型倒流防止器;

2 当风险较高时,仍应采用断流水箱供水方式。

6.0.4 生活热水系统宜采用集中供应系统;当采用单元式电热水器时,有效容积应设计合理,使用水温稳定且便于调节。

6.0.5 排水系统应采取防止水封破坏的技术措施,并应符合下列规定:

1 排水立管的最大设计排水能力取值不应大于现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 规定值的 0.7 倍;

2 地漏应采用水封补水措施,并宜采用洗手盆排水给地漏水封补水的措施。

6.0.6 应急医疗设施室外污水排水系统应采用无检查井的管道进行连接,通气管的间距不应大于 50m,清扫口的间距应符合国家现行标准《室外排水设计规范》GB 50014 的有关规定。

6.0.7 隔离区排水系统的通气管出口应设置高效过滤器过滤或采取消毒处理。

6.0.8 排水管道应进行闭水试验,且应采取防止排水管道内的污水外渗和泄漏的措施。

6.0.9 当改造项目污水处理无法满足现行国家标准《传染病医院建筑设计规范》GB 50849 二级生化处理的有关规定时,污水处理应采用强化消毒处理工艺,并符合下列规定:

1 污水处理应在化粪池前设置预消毒工艺,预消毒池的水力停留时间不宜小于 1h;污水处理站的二级消毒池水力停留时间不应小于 2h;

2 污水处理从预消毒池至二级消毒池的水力停留总时间不应小于 48h;

3 化粪池和污水处理后的污泥回流至化粪池后总的清掏周期不应小于 360d;

4 消毒剂的投加应根据具体情况确定,但 pH 值不应大于 6.5。

6.0.10 污水处理池应密闭,尾气应统一收集消毒处理后排放。

7 供暖通风及空调

7.0.1 应急医疗设施应设置机械通风系统。机械送、排风系统应按半清洁区、半污染区、污染区分区设置独立系统。空气静压应从半清洁区、半污染区、污染区依次降低。

7.0.2 半清洁区送风系统应采用粗效、中效不少于两级过滤；半污染区、污染区送风系统应采用粗效、中效、亚高效不少于三级过滤，排风系统应采用高效过滤。

7.0.3 负压病房送风口、排风口的位置应参照负压隔离病房的规定设置。

7.0.4 送风、排风系统的各级空气过滤器应设压差检测、报警装置。

7.0.5 隔离区的排风机应设置在室外。

7.0.6 隔离区的排风机应设在排风管路末端，排风系统的排出口不应临近人员活动区，排气宜高空排放，排风系统的排出口、污水通气管与送风系统取风口不宜设置在建筑同一侧，并应保持安全距离。

7.0.7 新风的加热或冷却宜采用独立直膨式风冷热泵机组，并根据室温调节送风温度，严寒地区可设辅助电加热装置。

7.0.8 应急医疗设施根据当地气候条件及围护结构情况，隔离区可安装分体冷暖空调机，严寒、寒冷地区冬季可设置电暖器。分体空调机应符合下列规定：

- 1 送风应减小对室内气流方向的影响；
- 2 电源应集中管理。

7.0.9 CT等大型医技设备机房应设置空调。

7.0.10 负压隔离病房设计应符合下列规定：

1 应采用全新风直流式空调系统。

2 送风应采用粗效、中效、亚高效过滤器等不小于三级处理，排风应采用高效过滤器过滤处理后排放。

3 排风的高效空气过滤器应安装在房间排风口部。

4 送风口应设在医护人员常规站位的顶棚处，排风口应设在与送风口相对的床头下侧。

5 负压隔离病房与其相邻相通的缓冲间、缓冲间与医护走廊的设计压差应不小于 5Pa 的负压差。门口宜安装可视化压差显示装置。

6 重症患者的负压隔离病房可根据需要设置加湿器。

7.0.11 应急医疗设施的手术室应按直流负压手术室设计，并应符合国家现行标准《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333 的有关规定。

7.0.12 隔离区空调的冷凝水应集中收集，并应采用间接排水的方式排入医院污水排水系统统一处理。

7.0.13 系统运行维护应符合下列规定：

1 各区域排风机与送风机应联锁，半清洁区应先启动送风机，再启动排风机；隔离区应先启动排风机，再启动送风机；各区之间风机启动先后顺序应为半清洁区、半污染区、污染区；

2 管理人员应监视风机故障报警信号；

3 管理人员应监视送风、排风系统的各级空气过滤器的压差报警，并应及时更换堵塞的空气过滤器；

4 排风高效空气过滤器更换操作人员应做好自我防护，拆除的排风高效过滤器应当由专业人员进行原位消毒后，装入安全容器内进行消毒灭菌，并应随医疗废弃物一起处理。

8 电气及智能化

8.0.1 新建的应急医疗设施项目应由城市电网提供双重电源供电,并设置柴油发电机组;条件允许时,改造项目可由院区变电所(配电室、电气竖井)提供不同的低压母线(配电箱)引两路电源供电,其中一路应为应急电源。对于恢复供电时间要求 0.5s 以下的设备还应设置不间断电源装置。

8.0.2 应急医疗设施项目中,除生活区以外的医疗功能区及配套设置的真空吸引、污水处理设备、医用焚烧炉、太平间冰柜等均应为一级负荷中特别重要负荷。

8.0.3 通风系统和空调系统的电源应独立设置。

8.0.4 配电箱、配电主干路由等不应设置在隔离区。

8.0.5 照明设计宜采用 LED 光源,光源色温不宜大于 4000K,一般显色指数 R_a 应大于 80;应采取防止灯具对卧床患者产生眩光的措施。

8.0.6 病房、缓冲间、卫生间、洗消间、患者走廊及其他需要灭菌消毒的场所应设置固定式或移动式紫外线灯等消毒设施。

8.0.7 防雷和接地做法应符合现行国家标准《建筑防雷设计规范》GB 50057 的有关规定。

8.0.8 应急医疗设施应采取总等电位联结措施;负压病房、负压隔离病房、重症监护病房、手术室、抢救室、治疗室、淋浴间或有洗浴功能的卫生间等房间,应采取辅助等电位联结。

8.0.9 出入口控制系统应根据医疗流线设置,并应采用非接触型控制方式;门禁在紧急情况时应解除。

8.0.10 应急医疗设施应设置远程会诊系统、视频会议系统等信息化应用系统。

8.0.11 负压病房、负压隔离病房和重症监护室均应设置医护对讲系统、视频监视系统。

8.0.12 应急医疗设施可优先选用预装式变电站、箱式柴油发电机组、集装箱式数据机房、一体化建筑设备管理系统等成套设备。

9 医用气体

9.0.1 医用真空站房应设在隔离区内。医用真空汇排放气体应经消毒处理后方可排入大气,并应远离空调通风系统进风口和人群聚集区域。废液应集中收集并经消毒后处置。

9.0.2 医用空气、医用氧气和其他气体站房等不应设在隔离区内。医用空气、氧气、其他气体的供气管道进入隔离区前,应在总管上设置防回流装置。

9.0.3 每个床位的医用氧气终端宜设置 2 个,医用真空终端、医用空气终端不宜少于 1 个。

9.0.4 医用氧气设计流量宜按床位数同时使用率 100% 计算。

本标准用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待,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

- 《室外排水设计规范》GB 50014
- 《建筑给水排水设计标准》GB 50015
- 《建筑防雷设计规范》GB 50057
- 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333
- 《传染病医院建筑设计规范》GB 50849
- 《综合医院建筑设计规范》GB 51039
- 《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》GB/T 51188
- 《医院负压隔离病房环境控制要求》GB/T 35428

中国工程建设标准化协会标准

新型冠状病毒感染的肺炎
传染病应急医疗设施设计标准

T/CECS 661-2020

条文说明

目 次

1	总 则	(21)
3	基本规定	(23)
4	建 筑	(25)
5	结 构	(28)
6	给水排水	(29)
7	供暖通风及空调	(35)
8	电气及智能化	(38)
9	医用气体	(40)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/996225111132011004>