

福建省工程建设地方标准

DB

工程建设地方标准编号 :DBJ/T 13-482-2025

住房和城乡建设部备案号 : J 1 8 0 8 2 - 2 0 2 5

福建省平急结合方舱医院建设技术标准

Fujian dual-purpose modular hospitals construction technical standards

2025-03-06 发布

2025-06-01 实施

福建省住房和城乡建设厅

发布

福建省工程建设地方标准

福建省平急结合方舱医院建设技术标准

Fujian dual-purpose modular hospitals construction technical standards

工程建设地方标准编号：DBJ/T 13-482-2025

住房和城乡建设部备案号：J 18082-2025

主编单位：福建省建筑设计研究院有限公司

中建协和建设有限公司

中建海峡建设发展有限公司

批准部门：福建省住房和城乡建设厅

实施日期：2025年6月1日

2025年 福州

前 言

根据《福建省住房和城乡建设厅关于公布全省住房和城乡建设行业 2022 年第五批科学技术计划项目的通知》（闽建〔2022〕33 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 设计；5. 施工；6. 验收；7. 使用和拆除。

本标准由福建省住房和城乡建设厅负责管理，由福建省建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送福建省住房和城乡建设厅科技与设计处（地址：福州市北大路 242 号，邮编：350001）和福建省建筑设计研究院有限公司（地址：福州市华润置地中心 A 座，邮编：350001），以供今后修订时参考。

本标准主编单位：福建省建筑设计研究院有限公司

中建协和建设有限公司

中建海峡建设发展有限公司

本标准参编单位：中建五局海西投资建设有限公司

福建紫金工程技术有限公司

福建天正建筑工程施工图审查事务
有限公司

福建工程建设监理有限公司

本标准主要起草人：潘海洪 苏龙辉 潘家惠 李艳英

林絨光 施玉艳 彭丹青 林 峰

张璘琳	林河源	张雪飞	姚 辉
陈洪祥	卢景贵	李 华	魏 靖
陈 旭	郑锦民	陈波克	林 皓
施锦华	程宏伟	韩荔芬	胡贤忠
张亚真	关光福	黄跃森	

本标准主要审查人：

福建省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	4
4 设 计	6
4.1 选址与总平面	6
4.2 建 筑	7
4.3 结 构	9
4.4 给水排水	11
4.5 供暖通风与空气调节	14
4.6 电气及智能化	17
5 施 工	21
6 验 收	23
6.1 一般规定	23
6.2 验收要求	24
6.3 工程检测	23
7 使用和拆除	26
本标准用词说明	28
引用标准名录	29
附：条文说明	31

Contents

1	General provisions	1
2	Terms	2
3	Basic requirements	4
4	Design	6
4.1	Site selection and general layout	6
4.2	Architectural	7
4.3	Structure	9
4.4	Water supply and drainage	101
4.5	Heating, ventilating and air conditioning	14
4.6	Electrical and intelligent systems	17
5	Construction	21
6	Engineering acceptance	23
6.1	General requirements	23
6.2	Acceptance requirements	24
6.3	Engineering inspection	25
7	Usage and demolition	26
	Explanation of Wording in This Standard	28
	List of Quoted Standards	29
	Addition: Explanation of Provisions	31

1 总 则

1.0.1 为积极应对突发公共卫生事件，建设韧性城市，健全城市的备灾、防灾、防疫功能，构建平急结合的医疗救治体系，指导方舱医院建设，确保方舱医院的前期规划、快速建造和安全运行，规范施工，保证工程质量，结合福建省方舱医院建设的经验，制定本技术标准。

1.0.2 本技术标准适用于福建省新建、改造和扩建的方舱医院项目的设计、施工、验收、使用和拆除。

1.0.3 福建省方舱医院建设，除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和福建省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 方舱医院 makeshift hospital

快速、大量、集中收治突发公共卫生事件中的轻症患者，具备临时性医疗护理场所的建筑及其配套设施。

2.0.2 两区两通道 two regions and two paths

两区为用于方舱医院中，严格实施的医患分区，结合卫生安全登记分为清洁区、污染区。两通道为医务人员通道和患者通道等。

2.0.3 清洁区 clean area

正常情况下没有被致病因子污染风险的区域，是医护人员开展医疗工作前后居住、停留的区域。主要为清洁工作区及库房等相应配套用房。

2.0.4 污染区 contaminated area

建筑中被致病因子污染风险最高的区域。医护人员穿戴完整医疗隔离防护用具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。主要包括院前区、收治区。

2.0.5 缓冲区 buffer area

相邻空间之间的有组织气流并形成卫生安全屏障的间隔空间。

2.0.6 院前区 front zone

接送收治人员车辆停靠区、车辆清洗消毒区及必要的管理用房。

2.0.7 收治区 treatment and admission zone

对收治人员进行诊疗的建筑及周边场地，场地内设置医疗废

弃物暂存区、污水处理等配套区域及设施。

2.0.8 卫生通过区 hygiene passing through area

设于不同净化等级或感染风险等级的区域之间，供人员及物资进行卫生处置的区域。宜包括缓冲间，换鞋、更衣、淋浴间，以及相关物资的运送通道。

福建省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

3 基本规定

3.0.1 方舱医院应能满足突发公共卫生事件时快速转换、收治病患的要求，可分为新建建筑和利用既有建筑改造扩建两类形式。

3.0.2 方舱医院规划设计应符合下列规定：

1 收治传染病患者时，应根据传播途径，选择相应的疫情防控的空间布局方案，并制定快速转换预案。

2 收治非传染病患者时，应满足 24h 内快速转换需求。

3.0.3 方舱医院的建设应遵循下列平急转换原则：

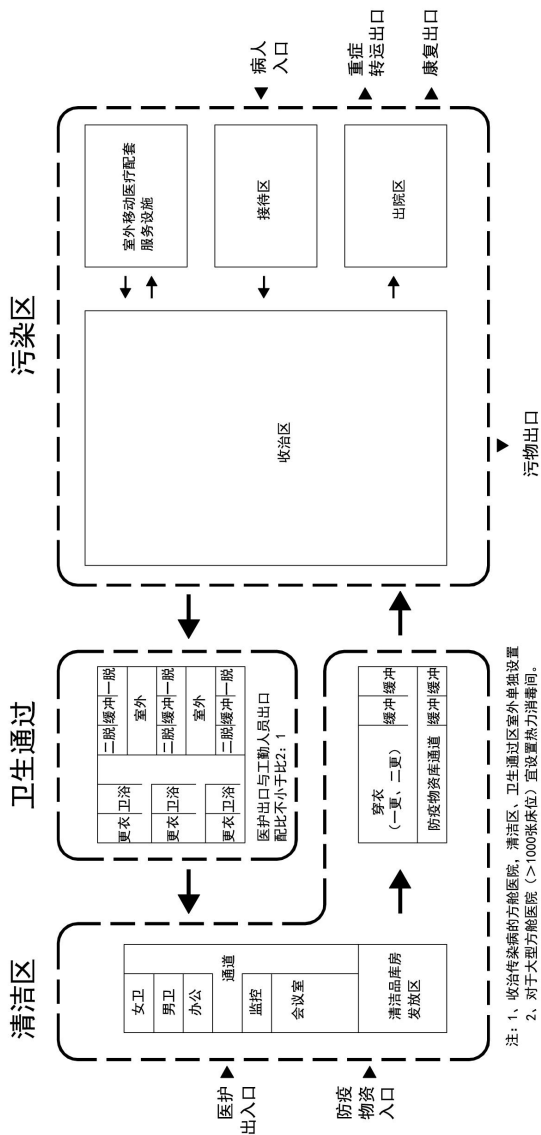
1 应结合全省各地域差别，因地制宜。应依托单体封闭式大空间民用建筑（会展中心、体育馆等）设置，提前规划布局。

2 应统筹考虑日常和应急使用需要，做到平急结合，应急优先。应考虑平急转换建设的“经济性、应急性、临时性、简易性”。

3 改扩建项目应充分利用现有设施设备，合理确定改造建设方案，确保快速使用，高效运行；

4 应按照快速集中收治、闭环流程管控、分类同质管理、洁污分区分流的基本原则，做到环境安全、生物安全、防疫安全、结构安全、消防安全、质量可靠。

3.0.4 方舱医院设置应符合下列流程（图 3.0.4）的要求。



注：1、收治传染病的方舱医院，清洁区、卫生通过区室外单独设置
2、对于大型方舱医院（>1000张床位）宜设置热力消毒间。

图 3.0.4 方舱医院流程图

4 设 计

4.1 选址与总平面

4.1.1 方舱医院的选址应符合当地城镇规划、疫情防控工作、社会稳定性风险评估和环境保护的要求，宜预留扩展条件。

4.1.2 基地选择应符合下列要求：

1 交通应方便，并应利用城市基础设施；
2 应远离污染源和易燃、易爆物品的生产、储存区域，远离噪声、振动和强电磁场等区域；

3 场地宜与周边公共建筑保持一定的间隔，远离人口密集区域以及幼儿园、老年人照料设施等易感人群场所；

4 应远离食品和饲料加工生产企业。

4.1.3 场地宜与两条城市道路相邻，并应设置不少于 2 个出入口，分为清洁和污染两类。

4.1.4 场地内空间应满足功能布局及交通组织的要求，应合理规划内部道路、绿化系统以及洁污流线，避免交叉感染。

4.1.5 应按集中收治患者的医疗需求划分功能区域，主要包括院前区、收治区、工作区。呼吸道传染病的还应增设清洁工作区、卫生通过区等。

4.1.6 收治呼吸道传染病患者的方舱医院，作为污染区使用的建筑与院区外周边相邻建筑之间的距离应不小于 20m。

4.1.7 收治呼吸道传染病患者的方舱医院，污染区、清洁区应分别设置出入口，且相互距离宜不小于 10m，宜单独设置医疗废弃物转运出口。

4.1.8 方舱医院应根据收治规模，在室外规划医疗配套服务用地，场地应预先硬化处理并预留后期使用的水电接口。

4.2 建 筑

I 一般规定

4.2.1 院前区应合理组织流线，应规划集散场地，停车及回车场地，车辆洗消场地及设施等。

4.2.2 收治区设置在二层及二层以上时，应至少设置 1 台可容纳担架的无障碍电梯或坡道。

4.2.3 收治人员和医护、保安、保洁等工作人员应设置不同的出入口，出入口应设置遮雨设施。

4.2.4 主要出入口及内部医疗通道应直达各医疗区域，应设置保障收治人员快速转运的无障碍通道及设施。

II 收治用房

4.2.5 收治用房应由接待区、收治区、出院区组成。

接待区主要包括：接待登记区、简易门诊、药品发放区。

收治区主要包括：病床区、监护单元区、收治人员活动区、护士站、检查治疗区、抢救室、物资存放间、开水间、卫生洗漱区以及医疗废物暂存间等。

出院区主要包括：转院处置区、出院处置区、热力消毒间等。

4.2.6 病床区宜按不大于每 20 床位设置一个看护单元，单元之间设置轻质隔断。收治人员每床净使用面积不宜小于 6m^2 。

4.2.7 平行的两床净距宜不小于 1.2m，并设置床头柜。双排床位（床端）之间的通道净距应不小于 1.4m，单排床时床与对面墙体间通道净宽应不小于 1.1m。

4.2.8 根据收治区床位规模、管理要求，应规划护士站数量和规

模。

4.2.9 特殊人员转运前的抢救、照护区域，应与其他区域相对分隔，并配置相应的救治设备设施。

4.2.10 监护单元内，每张监护床平均使用面积不少于 30m²，每个监护单元不超过 20 张床位，应设一个中心护士台和急救药品、设备存放点。

4.2.11 宜设置儿童病床区，且划分特定区域作为儿童活动空间，设置母婴室。儿童病床区宜单独设置卫生间及淋浴区。

4.2.12 收治区的公共盥洗间、厕所宜按每 100 张床位配置 10 个-15 个盥洗龙头及 10 个-15 个厕位，可根据实际情况设置一定数量的收治人员的淋浴间。宜男女分区设置。每层应至少设置一间满足无障碍规范要求的厕所和淋浴间。

4.2.13 收治传染病患者的方舱医院，收治区应单独设置康复患者的出口，出院处置区应设置更衣、淋浴，物品消毒和打包间。

III 清洁工作区

4.2.14 清洁工作区应设置医护人员办公室、会议室（具备远程会诊功能）、值班室、休息室、卫生间、淋浴间、物资库房、工作人备餐间、设备机房等配套用房，并配置供公安民警、保洁、保安等人员使用的办公、休息、换班交接用房。

4.2.15 收治传染病患者的方舱医院，宜在室外独立设置医护工作清洁区。

4.2.16 清洁工作区可根据需要设置工作人员宿舍等用房，宿舍宜采用单人间、房间内宜设置卫生间，配置洗漱、厕位、淋浴等基本设施。

IV 卫生通过区

4.2.17 收治传染病患者的方舱医院，收治区的医护人员进出口

处应设置卫生通过区。

4.2.18 卫生通过区应靠近收治区，合理确定卫生通过区用房建设规模，宜在室外设置与收治区相连接。

4.2.19 医护人员进入污染区应经过更衣、穿戴防护装备、缓冲等房间；由污染区返回清洁区，应经过一脱、二脱、淋浴（可根据需要设置）、更衣等房间；可进行物理分隔，增加出口数量。

4.2.20 卫生通过区的医疗废弃物外运通道应相对独立、便捷。

4.2.21 污染区与清洁工作区之间的物资配送应采用设置双开门的缓冲间。

V 室内装修

4.2.22 方舱医院应设置具有引导、管理等功能的标识系统。

4.2.23 方舱医院建筑材料和构造设计，应满足耐擦洗、防腐蚀、防渗漏、便于清洁和维护的要求。

4.3 结 构

I 一般规定

4.3.1 方舱医院应根据设计工作年限、设计使用功能等具体情况，合理确定结构的可靠性设计标准及抗震设防标准。

4.3.2 方舱医院选址应避开抗震不利地段，当无法避开时应采取有效措施。方舱医院选址还应避开地震或极端气候条件下可能发生的滑坡、崩塌、地陷、地裂、内涝、泥石流等次生地质灾害的场地。

4.3.3 结构应满足大型医疗设备的承载能力极限状态和正常使用极限状态的要求；当有较重的使用设备时，应根据移动路径进行承载力和变形验算；大型医疗设备宜放置于首层地面。

4.3.4 围护结构应满足密闭性要求，结构材料应满足防渗、防漏

等要求。

4.3.5 具有辐射功能的医疗设备房间应按设备使用要求进行专门结构设计，以满足医用防护要求。

4.3.6 方舱医院污染区拟建场地应做好地基土、地坪的防渗处理设计。

4.3.7 地下设施如化粪池、集水池等宜采用成品，并根据实际情况采取适当的抗浮措施。

II 新建建筑

4.3.8 新建建筑应统筹考虑日常和应急使用需要，合理确定使用功能。结构设计应满足平时可做日常设施使用，应急时能快速、顺畅地转换为方舱医院的要求；并预先考虑转换为方舱医院时增设户外配套设施的场地地基条件。

4.3.9 抗震设防类别不应低于重点设防类。

4.3.10 新建建筑结构上的作用及楼、屋面活荷载取值，应执行现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068、《工程结构通用规范》GB55001、《建筑结构荷载规范》GB50009 和医院建筑相关标准的规定。

4.3.11 场地整平时，回填部分宜采用搅拌流动性水泥土或采用灰土、级配砂石、压实性较好的素土，并应分层压实。

III 既有建筑改造

4.3.12 既有建筑改造前应收集设计、施工、竣工验收及使用过程中的有关情况等相关资料。

4.3.13 应选择具备完整建设程序且结构状况良好的既有建筑，宜选择设计工作年限未超过 10 年，抗震设防类别为重点设防类的大空间建筑。

4.3.14 利用既有建筑临时改造时应满足结构安全性与可恢复性

要求，不应改变原结构受力体系。因功能改变引起使用荷载增大时，应对结构相关构件及地基基础承载力进行复核。当超过构件承载能力时，应采取减少荷载、增加荷载支撑点、调整建筑平面布置等措施；当确需加固时，宜选用施工方便快捷、质量易保证的加固方案。

4.3.15 新增结构宜与原有结构脱开；无法脱开时，应采取措施加强新增结构与原有结构的整体性；遵循变形协调及共同受力原则，避免沉降差对结构的产生不利影响。

4.3.16 新增隔断应采用轻质材料，应有可靠的节点连接方式和构造；节点连接方式应便于现场安装，节点连接构造应满足结构受力和变形要求。

4.4 给水排水

I 一般规定

4.4.1 方舱医院的给水排水设计应符合现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020、《建筑给水排水设计标准》GB50015的有关规定。当利用既有建筑进行改造时，尚应按现行国家标准《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》GB/T51188的有关规定，对建筑的给水排水系统进行安全性评估，并应依据评价结果确定改造原则。

4.4.2 方舱医院给水排水设计应符合现行国家标准《综合医院建筑设计规范》GB51039的有关规定。收治传染病患者的方舱医院尚应符合现行国家标准《传染病医院建筑设计规范》GB50849的有关规定。

4.4.3 方舱医院的给水排水系统应选用标准化、集成化、装配化程度高的设备、管道系统及附件，宜采用一体化泵站、成品水处理装置、集成卫生间、集成淋浴间等设施，管道系统及附件应便

于安装和拆卸。

II 给水及热水

4.4.4 方舱医院的给水系统设计应根据建设规模、供水条件、使用要求和用水特点等因素，满足节能、节水、保护环境、卫生安全的要求。

4.4.5 方舱医院的生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的有关规定。

4.4.6 生活给水泵房及水池（箱）、集中生活热水机房等给水设施应设置在清洁区。

4.4.7 下列场所的用水点应采用非接触性或非手动开关，并应采取防止污水外溅的措施：

- 1 公共卫生间的洗手盆、小便器、大便器；
- 2 护士站、治疗室、诊室、检验科等房间的洗手盆；
- 3 有无菌要求或防止交叉感染场所的卫生器具。

4.4.8 室内给水、热水的配水干管、支管应设置检修阀门，阀门宜设在工作人员的清洁区内或室外。

4.4.9 收治传染病患者的方舱医院，生活给水系统应采取防止回流污染的措施。污染区与清洁区的生活给水管道应分开设置。生活给水系统宜采用断流水箱加水泵的供水方式，且应配置消毒设施。当采用断流水箱供水确有困难时，应根据现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 附录 A 的有关规定选择防回流设施。

4.4.10 收治传染病患者的方舱医院，污染区生活热水系统宜按病区单元进行单独设置，可分散采用容积式电热水器，并根据病区单元使用人数、用水特点合理设计有效容积，电热水器必须带有保证使用安全的装置。当采用集中热水供应系统时，宜采用空气源热泵作为热源，并应设置消灭致病菌的设施或采取消灭致病

菌的措施，系统回水温度不应低于 50℃。当淋浴用水点采用冷、热混合水温控装置时，配水点出水温度不应大于 49℃。

4.4.11 每个病区单元宜独立设置饮水设备，供水点可采用电开水器或瓶装水饮水机。

III 排 水

4.4.12 病区单元排水应符合下列规定：

1 病区的卫生间宜污废合流排出；

2 排水系统应采取防止水封被破坏的技术措施，防止管道内有害气体溢出污染环境；

3 地漏宜采用带过滤网的无水封直通型地漏加存水弯，存水弯的水封高度不得小于 50mm，且不得大于 100mm，并宜采用洗手盆排水给地漏水封补水；

4 收治传染病患者的方舱医院，排水通气管出口处应安装净化灭菌装置进行消毒处理后高空排放。

4.4.13 收治呼吸道传染病患者的方舱医院，污染区与清洁区的污废水应分别排放，污染区的空调冷凝水应集中收集，并应采用间接排水的方式排入污水管道进行集中处理。

4.4.14 收治传染病患者的方舱医院，车辆洗消区洗消废水应排入污水系统，经消毒后排放。

4.4.15 收治呼吸道传染病患者的方舱医院，污染区排水管道在接入室外预消毒池前应采用全密闭方式敷设，室外排水系统应采用清扫口替代检查井的管道连接方式。清扫口的间距应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015的有关规定。

IV 污水处理

4.4.16 方舱医院应设置污水处理设施，污水处理后的出水水质应符合现行国家标准《医疗机构水污染物排放标准》GB18466的

有关规定。

4.4.17 收治传染病患者的方舱医院，污水处理应先灭活消毒后再采用二级生化处理，并应符合现行国家标准《传染病医院建筑设计规范》GB50849的有关规定，处理设施的尾气应统一收集消毒处理后排放。

V 平急转换

4.4.18 新建建筑应一次完成方舱医院施工图设计，并应注明在工程施工时预留的给排水管道接口。

4.4.19 专供方舱医院使用的污水处理设施及给排水管道可暂不实施，但应预留设施位置及管道接口。

4.5 供暖通风与空气调节

I 一般规定

4.5.1 新建建筑应根据在区域重大疫情救治规划中的定位，相应采取符合平急转换要求的空调通风措施。

4.5.2 既有建筑改造为方舱医院，宜根据使用条件利用建筑原有的供暖空调通风设施，并应遵循快速实施、易于恢复的原则。

4.5.3 供暖通风与空气调节设计除应符合本标准外，其它应符合国家及福建省有关规范标准的规定。

II 通风设计

4.5.4 传染病区应按清洁区、污染区分别独立设置机械通风系统。

4.5.5 污染区的出院处置区、抢救室应独立设置空调通风系统。

4.5.6 门诊、医技用房的最小新风量应按表 4.5.6 的要求设置。

表 4.5.6 门诊医技用房最小新风量要求

建筑类型	最小新风量
	$\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{人} (\text{次}/\text{h})$
非传染病区	40 (2)
非呼吸道传染病区	(3)
呼吸道传染病区	(6)

4.5.7 病床区新风量应按不小于 $50\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$ 计算。呼吸道传染病病床区的排风量应按不小于 $150\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$ 计算，非呼吸道传染病病床区的排风量应按不小于 $80\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{人}$ 计算。

4.5.8 传染病污染区域的排风量应大于该区域的新风量，使空气由相邻的清洁区域流向此污染区域。

4.5.9 污染区的医疗废物暂存间、洗消间、卫生间等区域排风系统应独立设置，排风量不应小于 15 次/h，排风应经消毒净化处理达到排放标准后由屋面高空排放。

4.5.10 新风应直接取自室外，新风取风口及其周围环境必须清洁，取风口与污水管通气管不宜在建筑同一侧；排风系统的排出口应远离新风取风口，不应临近人员活动区。传染病区排风排出口与新风取风口的水平距离不应小于 20m；当水平距离不足 20m 时，排风排出口应当高出新风取风口，并不应小于 6m。

4.5.11 医护人员进入污染区的穿衣室、防疫物资通道及卫生通过区应独立设置机械通风系统，并应符合如下规定：

1 穿衣室及防疫物资库通道设置不小于 30 次/h 的送风系统，使空气由穿衣、防疫物资通道向缓冲间单向流动；

2 一脱间设置不小于 30 次/h 的排风系统，使得气流由更衣、卫浴向二脱、一脱等房间单向流动；

3 各相邻隔间通过设置通风短管控制气流流向，通风短管上应设置关断阀门，短管水平方向或垂直方向宜交错布置。室外排出口应高于屋顶高空排放。

- 4.5.12** 呼吸道传染病污染区内的空调通风系统，其送风应设在空间上部区域，病床区等大空间场所的排风口可设置于空间下部的人员活动区内，其他污染区的排风口底部距地面不应小于100mm 且不宜高于 300mm。
- 4.5.13** 新风至少应经过粗效、中效两级过滤送入室内。呼吸道传染病污染区的送风应当经过粗效、中效、亚高效三级过滤，其排风应经高效过滤并消毒处理后排放。
- 4.5.14** 呼吸道传染病污染区的排风机应设置备用风机，送风机宜设置备用风机。
- 4.5.15** 空调通风设备不应设置在污染区内，污染区排风机应设于排风管路末端，使通风管路处于负压状态。

III 供暖与空气调节

- 4.5.16** 各区域的温度、湿度宜按表 4.5.16 的要求选取。

表 4.5.16 主要用房室内空调设计温度、湿度

区域名称	夏季		冬季
	干球温度（℃）	相对湿度（%）	干球温度（℃）
门诊、检验科	26~27	50~60	18~20
病床区、护士站	26~27	50~60	18~20
治疗区	26~27	50~60	20~22
抢救室	25~26	50~60	22~24
办公室、会议室	26~27	50~60	18~20
休息室	26~27	50~60	18~20

- 4.5.17** 空调冷热源应积极利用已有的能源系统，当不能满足供应时，应根据其能源需求量，工程建设周期，建设地点的能源条件、能源结构、价格及国家节能减排和环保政策的相关规定，经综合论证确定。
- 4.5.18** 未设置冬季供暖的既有建筑，改造时宜根据当地的气候

条件和围护结构情况，可采用分体空调供暖，或者设置电热设备进行局部供暖。

4.5.19 当空调系统采用全空气系统时，空调的通风形式应可切换为全新风运行模式。全空气系统应独立服务于同一空间内。

4.5.20 传染病污染区的空调机组冷凝水管上应设有水封及阀门，末端空调设备的冷凝水应集中收集，并采用间接排水的方式排入污废水系统统一处理。

IV 监测与控制

4.5.21 各区域排风机应与送风机联锁运行，清洁区应先启动送风机，再启动排风机；污染区应先启动排风机，再启动送风机。停机顺序应与上述启动顺序相反。

4.5.22 污染区送风、排风系统各级空气过滤器应设压差检测、报警装置，确保通风系统正常运行。

4.6 电气及智能化

I 一般规定

4.6.1 抢救室、重症监护室等场所中涉及患者生命安全的设备及其照明用电、重症呼吸道感染区的通风系统用电为一级负荷中特别重要负荷；抢救室、重症监护室等场所中除一级负荷中特别重要负荷外的其他医疗用电为一级负荷。

4.6.2 方舱医院应由公用电网双重电源供电，当一路电源发生故障时，另一路电源不应同时受到损坏，并应设置柴油发电机组。柴油发电机组应确保一级负荷及以上负荷的供电。

4.6.3 利用既有建筑进行改造时，原有已建变电所满足供电要求时，可由原变电所直接供电。

4.6.4 要求恢复供电时间小于或等于 0.5s 的一级负荷中特别重

要负荷应设不间断电源装置（UPS）。

4.6.5 抢救室、重症监护室等 2 类医疗场所中用于维持生命、重症患者的实时监控和其他位于患者区域的医疗电气设备及系统的回路，均应采用医疗场所局部 IT 系统供电，并宜设置绝缘故障监测装置。

4.6.6 电气设计应按污染区、清洁区进行分区设计，不同分区不应共用配电回路。

4.6.7 配电箱、配电主干路由不应设置在污染区内。

II 照 明

4.6.8 新建建筑照明宜采用 LED 光源，光源色温不宜大于 4000K；光源显色指数（Ra）不应小于 80，功率因数不低于 0.9，灯具应采取防止眩光的措施。

4.6.9 利用既有建筑进行改造时，宜利用现有照明灯具，并应采取防止眩光的措施。当现有灯具为带玻璃罩的吊装灯具时，应采取防止玻璃破碎向下溅落的措施。

4.6.10 病房、卫生间、洗消间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。

4.6.11 放射室及抢救室门上方应设置工作警示标志灯。

4.6.12 人员密集场所的公共大厅和主要走道的一般照明应采取集中或区域集中控制。

4.6.13 抢救室、重症监护室应设置安全照明，其照度应维持不低于一般照明照度标准值的 30%，其他 2 类场所中备用照明的照度不应低于一般照明照度值的 50%。

III 线路选型和敷设

4.6.14 消防负荷的配电线路选型和敷设应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 及《民用建筑电气设计标准》GB

51348 的有关规定。

4.6.15 配电线路管线不宜穿越污染区、清洁区等，当必须穿越时，穿墙、楼板处缝隙应采用不燃材料严密封堵。

IV 防雷与接地

4.6.16 除抢救室、重症监护室采用医用 IT 系统外，低压配电系统接地型式宜采用 TN-S 系统，系统设置 PE 专用保护接地线，PE 线严禁串联连接。保护接地、防雷接地和弱电接地共用接地系统时，接地电阻不应大于 1Ω 。

4.6.17 电气设备的外露可导电部分应单独与保护导体相连接，不得串联连接，连接导体的材质、截面积应符合设计要求。平时不带电的电气设备金属外壳、金属管道均应与 PE 线连接。所有电气安装铁件、外露接地线等安装完成后，应作防腐、防锈处理。

4.6.18 方舱医院应采取总等电位联结措施。有洗浴功能的卫生间和 1、2 类医疗场所等应采取辅助等电位联结。

V 智能化系统

4.6.19 智能化系统的设计内容应至少包括计算机网络系统、综合布线系统、有线电视系统、安全防范系统、公共广播系统、医护对讲系统、视频会议系统、医疗信息系统等。

4.6.20 安全防范系统的出入口控制应根据医疗流程进行设置。对病区出入口、污染区与清洁区的分界处应设置出入口控制，并应采用非接触型的感应控制方式。疏散通道的出入口控制点应满足紧急情况下人员不经凭证识读操作即可通行的要求。

4.6.21 院区出入口、楼栋出入口、候诊、护士站、走道、医疗废弃物暂存间等处应设置视频监控系统。

4.6.22 计算机网络系统宜设置内网、外网和设备专网三套网络，内网为医院业务系统网，外网与互联网连接，设备专网为医院各

智能化系统网路。

4.6.23 病区的各病床与护士站之间应设置医护对讲系统。

4.6.24 应设置移动通信信号室内覆盖系统，并由有资质的运营商及承包商负责同步设计与安装。

4.6.25 医疗信息系统主要包括医疗管理信息系统（HIS）、电子病历系统（EMR）等。

4.6.26 智能化系统的槽盒及管线穿越污染区应严密封堵。

4.6.27 弱电机房不应设置在污染区内。

5 施 工

5.0.1 方舱医院建筑的施工应符合下列规定：

- 1 施工人员应经过培训，特殊工种应持证上岗。
- 2 应实行全过程监理。
- 3 施工前施工单位应编制施工组织设计或施工方案，制定相应的施工技术标准、质量管理体系、施工质量检验标准。
- 4 施工过程中需要修改设计时，应由设计单位出具设计变更。

5.0.2 施工中不应违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能，不应未经设计确认和有关部门批准擅自拆改水、暖、电、燃气、通讯等配套设施。

5.0.3 施工单位应遵守有关环境保护的法律法规，并应采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

5.0.4 管道、设备等的安装及调试宜在建筑装饰装修工程施工前完成，当必须同步进行时，应在饰面层施工前完成。装饰装修工程不得影响管道、设备等的使用和维修。

5.0.5 施工所用材料和设备应有符合要求的合格证、检验报告，并在有效期之内。

5.0.6 新建建筑地基、基础工程施工前，应复核岩土工程勘察报告、施工影响范围内的建（构）筑物、地下管线和障碍物等资料、平面坐标及高程控制点等相关设计资料。

5.0.7 污染区和缓冲区所有墙面、顶棚的缝隙和孔洞应填实密封，轻质隔断墙与顶棚或与其它墙体的交接处应采取防开裂措施。

5.0.8 设备与管线的支吊架及连接节点应安全可靠。新增轻质隔墙或隔断宜采用装配式成品体系，隔墙或隔断与地面的连接构造不宜对既有建筑面层造成损坏。

福建省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

6 验 收

6.1 一般规定

6.1.1 方舱医院工程质量竣工验收应严格执行本标准规定，各个分项工程必须合格。

1 地漏的安装应平正、牢固，低于周边地面，周边无渗漏。

检验方法：试水观察检查。

检验数量：全数检查。

2 冲洗地面的排水不应由污染区流向清洁区。

检验方法：试水观察检查。

检验数量：全数检查。

3 污染区的所有缝隙和孔洞应填实密封。

检验方法：外观检查。

检验数量：污染区主要房间。

4 外墙上的风口与建筑外围护结构之间应密封。

检验方法：目测观察。

检验数量：全数检查。

5 地基与基础、主体结构、建筑装饰装修等项目的验收应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300 及配套各分部工程质量验收规范执行。

6.1.2 进场材料、设备的品种规格应符合设计要求，施工过程中应及时进行质量检查、隐蔽工程验收和检验批验收。施工完成后应进行分项、分部及单位工程的验收。

6.1.3 工程质量竣工验收前，洁净护理单元等有特殊要求的区

域,建设单位应委托有资质的工程质检部门进行环境指标的检测。环境指标检测前应由建设单位组织对环境指标检测的区域进行工程完工验收,验收应符合现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB50591 的相关规定。

6.1.4 方舱医院建设验收、移交的同时,应提供《平急结合方舱医院使用说明书》。

6.2 验收要求

6.2.1 方舱医院建筑工程完工及环境指标检测完成后,工程质量竣工验收前建设单位应组织建筑、医学、管理等方面的专家进行综合性能评定,综合性能评定的结论分为合格、限期整改和不合格三类。

6.2.2 综合性能符合规范要求的,应判定为合格;存在问题但经过整改后能符合规范要求的,应判定为限期整改;不符合规范要求又不具备整改条件的,应判定为不合格。

6.2.3 综合性能评定判定为限期整改的项目,整改完成后应组织专家组对整改部分重新进行综合性能评定。

6.2.4 收治传染病患者的方舱医院,具体评价项目、判定方法应按现行国家标准《传染病医院建筑施工及验收规范》GB 50686 相关要求执行。

6.2.5 工程质量竣工验收合格应符合下列规定:

- 1 综合性能评定的结论应为合格。
- 2 环境指标检测文件的结论应为合格。
- 3 本标准特定的分项工程及其它有关的分部(子分部)工程的质量应验收合格。
- 4 质量控制资料应完整。
- 5 所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整。
- 6 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范

的规定。

6.2.6 方舱医院建筑工程使用时间应按设计工作年限，使用期满仍需继续使用的应重新复验。

6.3 工程检测

6.3.1 环境指标检测应在工程质量符合要求的条件下，由具有资质的工程检测部门进行。

6.3.2 环境指标检测前，空调系统应连续运行不小于 12h。环境指标检测应在静态下进行。

6.3.3 清洁区、污染区和缓冲区的环境指标检测除应按相关标准进行检测外，还应增加表 6.3.3 的检测项目，且检测结果应符合设计要求。

表 6.3.3 清洁区、缓冲区和污染区环境指标检测项目

序号	项目	检测方法
1	排风量	执行现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB50591
2	不同区域气流流向	执行现行国家标准《传染病医院建筑施工及验收规范》GB50686

7 使用和拆除

7.0.1 征用的既有建筑投入使用后至征用结束期间,只能作为方舱医院使用,不应兼作它用。

7.0.2 方舱医院运行过程中应加强安全巡查,发现隐患应整改到位。

7.0.3 疫情防治过程中产生的感染性医疗废物的运输应使用专用医疗废物运输车辆。运输车辆每次卸载完毕,应按照卫生健康主管部门要求的方法和频次进行消毒。

7.0.4 医疗场所的地面应定时湿式清扫,室内地面不得有积水、积垢。

7.0.5 变压器和配电盘应定期检修,查看线缆接头等部位的接触或温度情况,并应做好防护措施。

7.0.6 空调机组和电取暖设备的电源和管控应由专人管理和维护。

7.0.7 各区域应随时监测送、排风机故障报警信号,保证风机正常运行,应随时监测送、排风系统各级空气过滤器的压差报警和更换堵塞的空气过滤器,保证送、排风风量。

7.0.8 方舱医院在使用期间,应保证消防车道畅通。安全疏散出口、疏散通道不应被占用、堵塞或封闭。紧急情况下门禁解除,疏散门应向疏散方向开启。

7.0.9 方舱医院拆除产生的各类废弃物,应遵循“绿色低碳、环保安全”的理念,按照“循环利用、资源再生利用、末端安全处置”的原则,应采取分类利用和无害化处置。

7.0.10 方舱医院拆除应包括方舱终末的评价和处置、方舱拆除

工程、拆除物的利用和回收、既有建筑和场地的复原。

7.0.11 方舱医院拆除应结合方舱的设计和建设资料制定总体方案。总体方案宜包括方舱终末的清洁消毒等处置、各类拆除物的产生量估算、拆除流程和实施步骤、拆除物处置和收运、既有建筑和场地的复原、环境保护与安全措施、投资估算等。

7.0.12 方舱医院拆除物应根据建筑类型和拆除物类别进行分类，应分为可回用物、拆除垃圾、涉疫垃圾、有害垃圾、其他拆除物、厕所粪污垃圾等。

7.0.13 方舱医院休舱后，应按先卸荷后恢复的顺序，逐步施工恢复至原建筑使用功能。改造遗留在结构构件上的孔洞不影响结构安全时，宜采用水泥砂浆或轻质材料临时可靠封堵，转换预留孔洞，有密闭要求的应采取密封措施。

7.0.14 方舱医院宜根据拆除和拆除物收运专项方案中的物流组织和运输路线，拆除位于运输路线上的设施设备，顺序宜按下列步骤进行：

- 1 移除生活家电、拆除家具等；
- 2 拆除暖通、给排水、电气设施设备；
- 3 拆除隔断及附属配件；
- 4 拆除新建、增建、改造的建（构）筑物及附属设施；
- 5 施工恢复至原建筑使用功能。

7.0.15 方舱医院拆除中宜设置临时储存区，储存区宜根据拆除物类型数量和体积进行划分。不同类型拆除物储存区应有效分隔并设置标识标牌，储存区位置宜结合物流组织和交通路线设置，方便装车外运。

7.0.16 拆除物运输应根据利用物品处置点分布、人口密度、道路条件以及运输距离等因素，合理确定方舱拆除物运输模式和运输路线，并应错峰运输避开各类环境敏感区。运输过程中应采取覆盖密封、防渗措施，不应出现“跑、冒、滴、漏”现象。

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时的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑结构荷载规范》 GB50009
- 2 《建筑抗震设计规范》 GB50011
- 3 《建筑给水排水设计标准》 GB50015
- 4 《建筑照明设计标准》 GB50034
- 5 《建筑物防雷设计规范》 GB50057
- 6 《洁净厂房设计规范》 GB50073
- 7 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169
- 8 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210
- 9 《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》 GB50212
- 10 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222
- 11 《工业金属管道工程施工规范》 GB50235
- 12 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242
- 13 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243
- 14 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300
- 15 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303
- 16 《智能建筑设计标准》 GB50314
- 17 《医院洁净手术部建筑技术规范》 GB50333
- 18 《智能建筑工程质量验收规范》 GB50339
- 19 《生物安全实验室 建筑技术规范》 GB50346
- 20 《洁净室施工及验收规范》 GB50591
- 21 《传染病医院建筑施工及验收规范》 GB50686
- 22 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736
- 23 《无障碍设计规范》 GB50763

- 24 《传染病医院建筑设计规范》 GB50849
- 25 《综合医院建筑设计规范》 GB51039
- 26 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309
- 27 《民用建筑电气设计规范》 GB51348
- 28 《工程结构通用规范》 GB55001
- 29 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002
- 30 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003
- 31 《钢结构通用规范》 GB55006
- 32 《混凝土结构通用规范》 GB55008
- 33 《建筑节能与再生能源利用通用规范》 GB55015
- 34 《建筑环境通用规范》 GB55016
- 35 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019
- 36 《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020
- 37 《既有建筑维护与改造通用规范》 GB55022
- 38 《建筑与市政工程防水通用规范》 GB55030
- 39 《民用建筑通用规范》 GB55031
- 40 《建筑防火通用规范》 GB55037
- 41 《生活饮用水卫生标准》 GB5749
- 42 《医疗机构水污染物排放标准》 GB18466
- 43 《医院负压隔离病房环境控制要求》 GB/T35428
- 44 《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》 GB/T51188
- 45 《医疗建筑电气设计规范》 JGJ312-2013
- 46 《轻型模块化钢结构组合房屋》 JGJ/T466
- 47 《福建省建筑工程施工文件管理标准》 DBJ/T13-56

福建省工程建设地方标准

福建省平急结合方舱医院建设技术标准

DBJ/T13-482-2025

条文说明

编制说明

《福建省平急结合方舱医院建设技术标准》DBJ/T 13-482-2025，经福建省住房和城乡建设厅 2025 年 3 月 6 日以闽建科〔2025〕7 号文批准发布，并经住房和城乡建设部备案，备案号为 J 18082-2025。

本标准制定过程中，编制组进行了大量的调查研究，收集了国内外方舱医院的建设和规划资料，总结了我国方舱医院建设经验，在利用大空间建筑平急转换成方舱医院时，强调平急转换建设的“经济性、应急性、临时性、简易性”，积极盘活城市低效和闲置资源，充分发挥既有大空间建筑的作用。同时参考了国内外先进技术法规、技术标准，编制过程中还广泛征求了相关领域专业人员的意见。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《福建省平急结合方舱医院建设技术标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总 则	34
3	基本规定	35
4	设 计	36
4.1	选址与总平面	36
4.2	建 筑	37
4.4	给水排水	39
4.5	供暖通风与空气调节	41
4.6	电气及智能化	42
5	施 工	44
6	验 收	45
6.1	一般规定	45
6.2	验收要求	46
6.3	工程检测	46
7	使用和拆除	48

1 总 则

1.0.1 为适应未来城市备灾的需要，应对突发公共卫生事件，针对构建平急结合的方舱医院发展需求，规范其建筑设计及施工，结合福建省方舱医院建设的经验，制定本标准。

1.0.2 本条明确了本标准的适用范围。适用于新建、改造和扩建的方舱医院项目。

3 基本规定

3.0.3 方舱医院建设以构建完善平急结合的医疗救治体系为目的，加强方舱医院储备，综合考虑平时及应急时的功能，做好转换预案。以确保快速转换使用为原则，同时满足医疗卫生、建筑结构安全、消防安全等方面的要求。

4 设 计

4.1 选址与总平面

4.1.2 体育馆、会展中心作为城市公共设施之一，建筑周边场地开阔，对外交通便捷，室内运动场地容量大，改造后可集中布置较多的医疗床位。场馆内部具有多个功能分区，对应各类人员的出入口，改造后可区分患者、医护、痊愈者的不同出入口。此类封闭式大空间民用建筑具备其他类型的公共设施所没有的快速改造优势，具备多元的弹性发展空间。

方舱医院选址应尽量靠近并利用现有给排水、供电、电信、热力、煤气等市政公用基础设施条件。应选择远离人口密集的生活与活动区，包括高密度人口居住区，幼儿园老年人照护设施等易感人群场所。还应远离其他可能造成卫生污染或事故灾害的场所，如食品、饲料、易燃易爆物品的生产、加工、储存等场所。

4.1.3 场地出入口。根据医院规模及场地条件应设置不少于 2 个出入口，独立设置病患出入口，辅助人员（医护工勤人员、物质供应）出入口。条件允许时另外设置污物、废弃物、尸体出口。

4.1.4 方舱医院场地内除规划功能分区外，还应应对医疗建筑特有的复杂流线进行梳理和有序组织，包括洁污流线、医患流线、人车流线。收治传染病患者的方舱医院，清洁区与污染区之间应按医院卫生感染要求设置隔离。

4.1.5 公共卫生事件主要分为传染病和非传染病，当收治一般非传染病患者可直接利用现有建筑进行收治；当收治传染病患者应根据传染病相应规范及标准要求设置医护工勤人员的工作区

(清洁区)、卫生通过区。

4.1.7 洁污出入口宜在建筑不同侧设置,且距离宜不小于 10 米。

4.1.8 方舱医院根据使用需求往往会在室外设置移动 CT、移动 DR 车、移动检验车、垃圾收集点等,需要有停放这类医疗车的硬质地面和医疗车所需的电源及给排水接口。另外根据收治患者类型,当收治传染病患者时,还应考虑室外搭建清洁工作区的硬质地面。

4.2 建 筑

I 一般规定

4.2.1 方舱医院入口处应设置足够数量的救护车停车位,当突发公共卫生事件为传染病时,运行期间每 1 千张床位应常规配备至少 1 辆负压救护车,用于随时装运患者。车辆洗消场地应有组织排水,污水收集,并做好防渗漏处理,避免污染土壤。

4.2.3 本条主要是区分收治人员和医护后勤健康人员出入的流线,做到洁污分流。

II 收治用房

4.2.5 收治用房即污染区,本条规定了收治用房的设置要求。可根据具体情况设置心理辅导区、健康教育区、民警保安和保洁人员的工作用房,收治人员衣服晾晒区等。

4.2.6 隔断表面光洁、收口包边,无毛刺快口,易于清洁,各面交角处有避免污物残留的细节措施。

4.2.7 病床区的疏散通道应满足国家标准规范相关要求,当兼作收治人员活动区域时应适当加宽。

4.2.8 护士站宜设置于病床区的中间位置,便于观察和到达收治人员床边。每 200-300 张床位宜配套设置一个护士站。

4.2.9 此区域应靠近建筑出入口，以便快速转运特殊危重人员。

4.2.10 本条规定了监护单元的设置要求。

4.2.11 由于儿童年龄小，对传染病的抵抗力弱，大空间的收治病床区人流嘈杂，环境卫生难以保证，为避免交叉感染，儿童病床区自成一区。考虑部分陪护需求，每床净使用面积可适当加大按 10m² 配置。

4.2.12 卫生间和淋浴间宜利用建筑内原有卫浴设施，应当考虑老年人、儿童、残疾人等特殊人群的使用需求，在卫生间和淋浴间内部设置扶手，在外部设置栏杆扶手、防滑坡道等无障碍设施，保证公共区域有足够的灯光照明、地面防滑等设施。

4.2.13 收治传染病患者的方舱医院，存在出院与入院人员属于洁污两类人群，应做到洁污分开，设置不同的出入口。

III 清洁工作区

4.2.14 本条规定了清洁工作区的设置要求。

4.2.15 室外搭建医护工作清洁区，优先选用装配式建材，优选耐久免维护或少维护的产品和部件，满足突发公共卫生事件快速转换成方舱医院的要求。

IV 卫生通过区

4.2.18 合理设置医务人员与工勤人员污染区进出口，确保进出口数量充足，减少人员排队，原则上每 1 千张床位至少设置 5-10 个出口，医务人员与工勤人员出口数量比为 4: 1，并进行物理分隔。

4.2.21 缓冲间门宜错位布置。

V 室内装修

4.2.23 方舱医院的装修材料及构造应兼顾保障卫生、易于清扫冲洗、耐消毒液腐蚀、坚固耐磨等特性。

4.4 给水排水

I 一般规定

4.4.1 方舱医院的给水排水设计应符合现行国家标准的相关规定。当利用既有建筑改造为方舱医院时，应根据方舱医院的功能需求对既有建筑现状给水排水系统和设备进行全面评估，在安全、适用的基础上避免过度改造导致的经济浪费。

4.4.3 方舱医院作为应对突发公共卫生事件时的功能建筑，一般建设周期较短，给水排水系统、设施及设备应结合建筑结构装配作业的需求，提高装配程度，选用标准化、集成化、装配化程度高的给水排水系统、设施及设备。

II 给水及热水

4.4.6 生活给水泵房及水池（箱）、集中生活热水机房等给水设施防止污染的要求十分重要，因此，应设置在清洁区内。作为方舱医院使用的新建建筑，在项目建设阶段应按方舱医院的功能需求设置给水设施规模及位置。既有建筑改造作为方舱医院使用时，可利用既有建筑的原有设备，也可在室外单独建造。

4.4.7 本条从公共场所卫生器具预防交叉感染的角度做出规定。非接触性开关如感应开关，非手动开关如肘动、膝动和脚动（踏）式开关。

4.4.9 收治传染病患者的方舱医院具有病毒感染传播的潜在风险，为保证供水的安全性，应采取水质防回流污染措施。断流水

箱进水管设有空气隔断，防回流污染能力较强，生活给水系统宜采用断流水箱供水方式。当采用断流水箱供水确有困难时，应分析供水系统回流污染危害程度，当产生回流污染的风险较低时，可采用减压型倒流防止器。

4.4.10 分散设置热水器供应热水，可减少污染区的交叉感染，但应采用优质的产品，减少维修，并应根据病区单元使用人数、用水特点合理设计有效容积。空气源热泵比采用电直接加热节约能耗 50%以上，当采用集中热水供应时，宜采用空气源热泵作为热源，同时应有热水系统消毒的措施，高温消毒和银离子、光催化氧化消毒措施都是可以选择的。

III 排水

4.4.12 排水系统水封破坏会导致病毒通过感染者排泄物或废水传播，地漏内的水封会因为蒸发、没有及时给水封补水或排水系统内的负压而破坏。病区单元排水地漏宜采用带过滤网的无水封直通型地漏加存水弯，并应采用水封补水措施，如采用洗脸盆的排水给卫生间地漏补水。

4.4.13 为防止交叉感染的措施。收治呼吸道传染病患者的方舱医院污染区与清洁区的排水应分别排至预消毒池。为防止空调冷凝水随意排放，造成污染，应将污染区的空调冷凝水集中收集，随污水集中处理。

4.4.15 收治呼吸道传染病患者的方舱医院，污染区污废水有病毒污染，应统一管道合流收集，集中进入预消毒池处理，在室外进入预消毒池之前，排水系统的检查井井盖密封不严，有可能冒气，造成有害气体的蔓延，为降低管道内潜在的病毒扩散风险，建议室外排水管道的连接应采用清扫口替代检查井的全密闭连接方式。为了清掏，清扫口的设置间距应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015 中的有关规定。

IV 污水处理

4.4.17 考虑传染病医院的特殊性，其污水处理应先灭活消毒后再采用二级处理工艺。

V 平急转换

4.4.19 方舱医院仅在应对突发公共卫生事件时使用，专供方舱医院使用的污水处理设施及给排水管道初期投资较高，允许平时预留设施位置及管道接口。

4.5 供暖通风与空气调节

I 一般规定

4.5.1 为了响应突发公共卫生事件，对于已规划定位的新建建筑，空调通风设计应同时满足其在平时和紧急状态的使用要求，平急转换时可通过阀门切换、设备变频调节、启用备用系统以及其他调节措施达到快速转换的目的。

4.5.2 当既有建筑应急改造为方舱医院时，宜尽可能利用原有的供暖空调及通风系统，降低施工成本，减少施工工作量，缩短施工周期。

II 通风

4.5.5 抢救室为重要生命支持区域，为避免系统出现故障以及交叉感染，不受其他系统的干扰，确保患者抢救过程顺利进行，空调通风系统应独立设置。出院处置区为病人康复区域，为了不发生再次感染，故其空调通风系统应与其他污染区域分开设置。

4.5.7 由于病床区建筑空间一般比较高，排风量计算不宜按空间换气次数确定，可按人体个数计算排风量。

4.5.8 对于传染病区域，排风除满足人员基本的卫生需求外，尚应确保该空间保持负压状态。

4.5.12 本条文规定了呼吸道传染病区域的气流组织要求。因平时使用功能及空间美观等原因，呼吸道传染病排风口设置位置要求对于结合平急转换要求的新建大空间区域较难实现，考虑到收治的病人为轻症患者，传染性较弱，故规定该区域的排风口设置于大空间下部的人员活动区内即可。

4.5.14 呼吸道传染病区内的空气具有传染性，应保证排风系统连续运行，为防止突发故障，排风机应设置备用。

4.5.15 为了避免操作及检修维护人员进入污染区，保证此类工作人员的健康安全，要求空调机组、通风机不应设置在污染区内。为使排风管路内污染物不溢出，将排风机设置在末端处，使得系统管路处于负压状态。

III 供暖与空气调节

4.5.17 根据我省气候条件，冬季供暖需求不高，采用集中大面积供暖代价较高，故可根据需求进行局部供暖。

4.5.19 采用的全空气系统应按满足全新风运行的条件设置，但对全新风运行时所需的制冷/制热量可不做此要求。全新风运行时，当室内温度达不到使用要求时，宜通过改变空调系统供水温度、增加其他辅助冷热源的方式改善室内环境温度。

4.5.20 传染病区空气中的病菌会随着冷凝水排出，可能使人员致病，所以应该避免将空调冷凝水排到裸露的地面，而应该将冷凝水排到设置的冷凝水管，引至医院的废、污水系统，集中处理。

4.6 电气及智能化

I 一般规定

4.6.1 本条文参照现行国家标准《医疗建筑电气设计规范》JGJ 312-2013 第 4.2.1 条表 4.2.1 医疗建筑用电负荷分级并结合呼吸道感染病应急医院的特殊性确定用电负荷分级。

4.6.6 电气设计按污染区、清洁区进行设计可以减少不同分区之间的管线穿越，减少交叉感染的风险。

4.6.7 配电箱、配电主干路由不应设置在污染区，主要是考虑运行维护比较方便，不需要穿防护服就可以维护。

II 照 明

4.6.12 本条文参照现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022 第 4.5.8 条。

V 智能化系统

4.6.27 弱电机房不应设置在污染区内，主要是考虑设备运行维护比较方便，不需要穿防护服就可以维护。

5 施 工

5.0.1 本条对施工人员执业资格、施工组织设计、施工配合等提出了要求。对于特种施工作业人员，如电工、电焊工、起重工等，应持证上岗作业。

5.0.2 方舱医院建筑工程施工中，擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能，擅自拆改水、空调通风、电、燃气、通信等配套设施，会造成极大的安全和质量隐患应禁止。

5.0.3 倡导方舱医院的绿色建造。积极运用 BIM、大数据、云计算、物联网以及移动通讯等信息化技术组织绿色施工，提高施工管理的信息化和精细化水平。控制污染物的排放既保护环境，也是对施工人员的保护。

5.0.4 管道、设备等的安装和调试在建筑装饰装修工程施工前完成，是为了防止对建筑装饰装修工程的破坏。建筑装饰装修工程应预留管道阀门、设备等的检修口。

5.0.5 方舱医院建筑所用材料和设备对整个工程的质量和安全性起着至关重要的作用，应做好材料的运输、施工、成品保护等各个环节的品控。

5.0.7 污染区和清洁区之间应严格密封，防止病源微生物等扩散。

6 验 收

6.1 一般规定

6.1.1 工程质量竣工验收是保证工程质量的最后一次检验,是建筑工程启用的必要条件,工程质量竣工验收合格后即可投入使用。本标准特定的分项工程应包括建筑、结构、给水排水、供暖通风与空气调节、电气与智能化等。

6.1.3 方舱医院建筑除按其它相关规范的要求进行工程质量检测外,为保证方舱医院建筑的使用功能,应对特殊要求的区域进行环境指标的检测。有洁净要求的房间应按照现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB50591 的相关规定进行环境指标的检测。手术室的环境指标检测应同时符合现行国家标准《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333 的相关规定。环境指标检测前,对环境指标检测的区域进行工程完工验收,是为了避免在进行环境指标检测时不具备检测条件。工程竣工验收应由建设单位、施工单位、监理单位、设计单位及政府有关监督管理部门等共同参加。

6.1.4 为方便方舱医院运营单位合理使用,设计和施工单位应提供《平急结合方舱医院使用说明书》,内容包括但不限于,各使用功能区平面图,给排水、机械送排风、供配电、通讯监控等平面和系统图,消防疏散示意图,主要设备机房平面图,主要设备设施使用说明和维护注意事项等。使用说明书中宜标注主要设备的应急抢修联系人等。

6.2 验收要求

6.2.1 方舱医院建筑影响范围大，如果出现病源微生物的扩散，可能造成重大的公共卫生事件。方舱医院因为其综合性能有很多特殊要求，不仅要对工程质量进行验收，同时应在工程质量竣工验收之前对建筑的综合性能进行评定。综合性能评定应成立专家组，专家组应包括建筑、医学、管理等方面的专家。综合性能评定的依据为专家组的现场抽查、工程质量检测报告、环境指标检测报告、施工过程的资料、观感质量检查、工程设计资料、招投标资料等。将综合性能评定的结论分为三类，反映了工程的实际建设质量。

6.2.2 对于判定为限期整改的项目，经过整改后应达到合格标准。对于判定为不合格的项目，不具备整改条件应重新建设。

6.2.3 为了保证整改部分满足功能要求，方舱医院建设整改完成后，应组织专家组重新评测验收。

6.2.5 收治传染病患者的方舱医院要控制污染源的传播，特别是呼吸道传染病病区的污染区等区域，应进行环境指标检测，以检测这些区域是否达到设计和规范要求。

竣工验收时除构成单位工程的各分部工程应验收合格，有关的内页资料文件完整以外，涉及安全和使用功能的分部工程应进行检验资料的复查和抽查。抽查项目是在检查资料文件的基础上由参加验收的各方人员商定。

6.2.6 新建及改造方舱医院多为快速拼装建造的临时建筑，需要计划性安排相关人员定期检查及维护，使用期满仍需继续使用的应对方舱医院使用功能重新验收。

6.3 工程检测

6.3.1 环境指标检测应在建筑法规规定的建筑工程质量监督部门对工程质量进行监督检测合格的前提条件下进行。环境指标检

测的单位应取得相应的工程检测资格，并在资格允许的范围内进行检测。

6.3.2 为保证检测前系统运行稳定，空调系统应连续运行 12h 以上。在静态下进行环境指标检测是为了保证统一的检测条件，使检测结果具有可比性。

6.3.3 排风量是保证室内空气负压的重要保证。清洁区和污染区之间的气流流向应保持由清洁区到污染区，气流流向是衡量是否会造成污染传播的重要原因之一。

7 使用和拆除

7.0.10 本条规定了方舱休舱后拆除的工作范围。

7.0.11 方舱医院拆除过程工序多、对象复杂、疫情防控要求高，出于安全考虑，有必要制定总体拆除方案。结合设计图纸和建设资料明确既有建筑和新增建筑范围，严格按照拆除方案进行各项拆除施工并复原既有建筑和场地。

7.0.14 方舱医院中可回收的拆除物应优先拆除，如家具、家用电器、工程设备等。对于不可回收的拆除物，如墙体、隔断、线槽、管道等，由于保护性拆除成本高耗时长，在拆除上述物品时可采用破坏性拆除方法，加速拆除效率。

7.0.15 规定了方舱内不同拆除物临时储存区域的划分要求和不同拆除物区域的分隔和标识标牌措施，方便后期运输。

7.0.16 本条给出了方舱拆除物运输路线、时间和模式的基本要求，方舱拆除物运输过程中对封闭和防渗漏的要求，减少因运输对环境的影响。