

# 佛山市“平急两用”公共基础设施设计指引 (试行)

佛山市住房和城乡建设局

二〇二四年四月

# 前 言

为贯彻落实党中央、国务院关于“平急两用”公共基础设施建设决策部署，按照《佛山市人民政府办公室关于印发佛山市积极稳步推进“平急两用”公共基础设施建设实施方案的通知》（佛府办函〔2024〕1号）以及省、市相关文件要求，指导我市“平急两用”公共基础设施建设，佛山市住房和城乡建设局组织相关技术单位编制了《佛山市“平急两用”公共基础设施设计指引》（以下简称《设计指引》）。

本《设计指引》共9章，主要包括：总则、术语、平急转换基本规定、既有及新建建筑设计要求、旅游居住设施专项设计要求、医疗应急服务点专项设计要求、城郊大仓基地专项设计要求、运行维护、既有建筑的控制性基本条件等。

本《设计指引》由佛山市住房和城乡建设局组织编制实施。各单位在执行过程中如有意见或建议，请向佛山市住房和城乡建设局建筑业发展和设计科技科反馈（地址：佛山市禅城区城门头西路4号西座607室，邮编：528000，电子邮箱：fszjkjk@fszj.foshan.gov.cn）。

技术单位：广东南海国际建筑设计有限公司

广东天元建筑设计有限公司

佛山南方建筑设计院有限公司

编制组负责人：张赐力 邓冠球 张晓聪

主要起草人员：李中健 江棹荣 胡滔 汤志端 刘炽武 吴燕 李献义

米艳 周锋 王志勇 梁德文 林兆升 李艳群 杨振钧

胡嘉庆 何军民 李晓霞 湛宇杰 冯禄佳 叶启航 解绣

朱燕妮 李婵英 朱永辉 何卓均 钟永洪

## 目 录

1	总则 .....	1
2	术语 .....	2
3	平急转换基本规定 .....	4
4	既有及新建建筑设计要求 .....	6
	4.1 选址要求 .....	6
	4.2 规划布局 .....	6
	4.3 建筑设计 .....	7
	4.4 结构设计 .....	8
	4.5 给排水设计 .....	12
	4.6 通风与空调设计 .....	14
	4.7 电气设计 .....	15
	4.8 智能化设计 .....	16
	4.9 装配式装修设计 .....	18
5	旅游居住设施专项设计要求 .....	19
	5.1 基本原则 .....	19
	5.2 建筑设计 .....	20
	5.3 给排水设计 .....	21
	5.4 通风与空调设计 .....	22
	5.5 电气及智能化设计 .....	23
6	医疗应急服务点专项设计要求 .....	25
	6.1 基本原则 .....	25
	6.2 建筑设计 .....	25
	6.3 给排水设计 .....	27
	6.4 通风与空调 .....	29
	6.5 电气及智能化设计 .....	31
7	城郊大仓基地专项设计要求 .....	32
	7.1 基本原则 .....	32

7.2 建筑设计 .....	32
7.3 给排水设计 .....	33
7.4 通风与空调设计 .....	34
7.5 电气及智能化设计 .....	34
8 运行维护 .....	35
9 既有建筑的控制性基本条件 .....	36
附录  引用标准名录 .....	37

## 1 总则

1.0.1 为提升佛山市应对重大突发性公共事件的能力，指导“平急两用”公共基础设施在新建或改造过程中做到统一设计、统一施工、竣工时预留到位，并满足重大突发事件发生时，在“平时”状态到“急时”状态能够快速转换，制定本指引。

1.0.2 本指引适用于佛山市新建、改建和扩建“平急两用”公共基础设施的设计、审查、平急转换、运行维护等阶段。

“平急两用”公共基础设施包含旅游居住设施、医疗应急服务点、城郊大仓基地。

1.0.3 “平急两用”公共基础设施应保障“平时”可持续正常运营，“急时”功能快速转换。应急使用完成后，应能恢复原有使用功能。

1.0.4 “急时”设计方案应确保救急设施安全、高效运行，遵循环境安全、结构安全、消防安全、设施设备运行安全的原则；并在突发公共卫生事件时严控建筑内部与外部之间的联系，切断传染途径。

1.0.5 纳入“平急两用”公共基础设施的项目，必须有经审查通过的专项设计图纸（含“平时”和“急时”两个阶段）、平急转换设计专篇、平急转换工作预案。图纸和平急转换设计专篇中应明确转换措施说明、恢复措施说明、转换工程量、转换设备清单等内容；平急转换工作预案中应明确落实平急转换的各主体单位（含施工、监理、设备材料供应商等）、详细施工组织方案。

1.0.6 “平急两用”公共基础设施设计除应满足本指引规定外，尚应符合建筑所属类别相对应的国家和地方现行相关的法律、法规、设计规范和技术标准要求。

## 2 术语

### 2.0.1 “平急两用”基础设施

在平时满足特定的日常运营功能，在突发公共事件时可迅速由平时功能转换为临时隔离、救治、物资配送的场所，在突发公共事件结束后又可及时撤除、平稳恢复原有的使用功能的建筑及其配套服务设施。

“平时”指日常运营状态；“急时”指突发公共事件状态。

### 2.0.2 旅游居住设施

指依托旅游资源而建造的具有旅游、休闲、度假、居住功能为一体的建筑。“平时”作为旅游居住场所，“急时”可迅速腾挪、转为隔离居住空间的设施。包含乡村集中连片民宿、旅游酒店设施、高速服务区周边旅居集散基地等。

### 2.0.3 医疗应急服务点

“平时”作为为周边居民日常诊疗的医疗场所，“急时”可转为满足应对突发疾病和救治意外伤害需求的医疗应急服务点。

### 2.0.4 城郊大仓基地

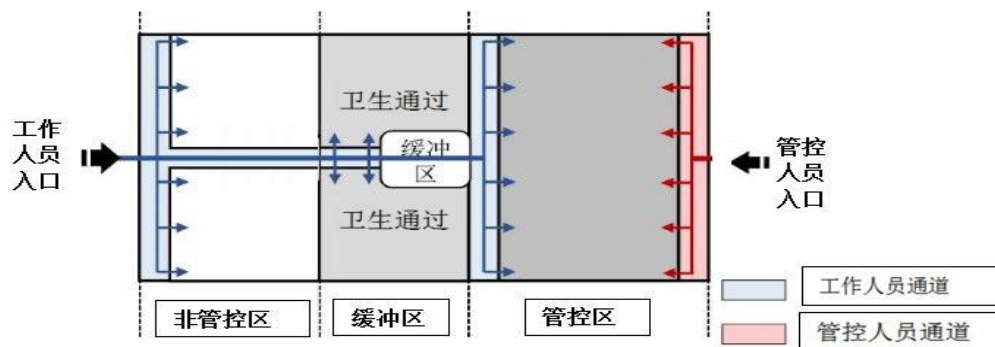
“平时”服务城市生活物资中转分拨，“急时”可快速改造为应急物资和生活物资中转调运站、接驳点或分拨场地的功能设施。

### 2.0.5 三区两通道

指为满足医学隔离要求的功能布局。

三区为：管控区、非管控区、缓冲区三个区域(医疗应急服务点的缓冲区为卫生通过区)。

两通道为：工作人员通道、管控人员通道。

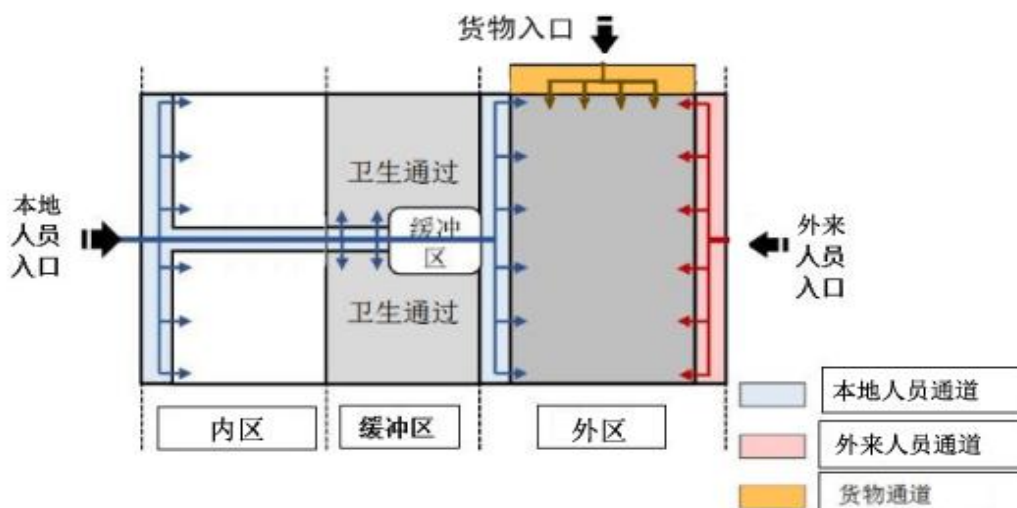


### 2.0.6 三区三通道

指为满足医学隔离要求的功能布局，适用于城郊大仓基地。

三区为：外区(管控区)、内区（非管控区）、缓冲区三个区域。

三通道为：本地人员通道、外来人员通道、货物通道。



### 2.0.7 管控区

需接受医学观察、进行隔离或临时隔离的人员所在的区域。

旅游居住设施的管控区为隔离区；医疗应急服务点的管控区为污染区；城郊大仓基地的管控区为外区。

### 2.0.8 非管控区

工作人员办公、休息及其他活动的区域。

旅游居住设施的非管控区为工作区；医疗应急服务的非管控区为清洁区；城郊大仓基地的非管控区为内区。

### 2.0.9 缓冲区

由非管控区进、出管控区必须经过的区域(连接非管控区与管控区的区域)，有气流组织且形成压差的卫生安全区域。

### 2.0.10 包络设计

对“平时”和“急时”的设计需求分别考虑，按最不利情况进行设计。

### 3 平急转换基本规定

3.0.1 “平急两用”建筑在设计阶段应编制平急转换设计专篇，提供“平时”和“急时”两个阶段的全部专业图纸，包括转换措施说明、恢复措施说明、转换工程量、转换设备清单等。

3.0.2 “平急两用”建筑的建设单位应结合平急转换设计专篇，制定相应的平急转换工作预案，工作预案中应明确落实平急转换的各主体单位（含施工、监理、设备材料供应商等）、详细施工组织方案。

3.0.3 “平急两用”建筑应独立成区，不应与其他非“平急两用”建筑组合建设。

3.0.4 “平急两用”建筑在建设规模较大时宜采用分区设置的方式，便于应急管理和分级响应。

3.0.5 平急转换应遵循安全至上的原则，保证生物、环境、消防、建筑结构及设施设备运行的安全性，确保平急两用状态下各类使用人群的安全。

3.0.6 平急转换时应充分利用数字化、工业化建造技术及防疫产品，建议采用装配式、模块化、非接触式控制等技术措施，优先采用方便加工、运输及安装的当地材料及成熟的施工技术，满足应急防控的需要。

3.0.7 应根据平急转换前、后功能的需求进行包络设计。平急两用设计应具有可逆性，尽量为应急使用完成后，恢复原有使用功能时提供可行条件。

在满足平时使用功能前提下，出现紧急情况时，对建筑布局、机电设备、结构构件等主体部分不做较大变动，仅对局部空间、人员流线、设备运行方式、管控措施等方面做适当调整、补充和改造，即可满足应急功能要求。

3.0.8 平急转换设计需包含转换后的室内外导视牌标识系统，并可以在“急时”快速转换，应采用比较醒目的色彩来提高识别性。

3.0.9 平急转换后应符合“三区两通道”要求（城郊大仓基地为“三区三通道”）。“三区两通道”、“三区三通道”的边界（建筑用地范围与外部用地之间、以及内部不同区域之间）应有物理隔断和明显的标识指引。

3.0.10 各区域的空调系统、排水系统应独立设置，供水系统、供电系统宜独立设置。

3.0.11 有气密性要求的房间、区域边界隔墙应砌筑到梁底或楼板底，隔墙必须开洞时，



应采取防渗、防漏及密闭措施。

**3.0.12** “平急两用”建筑各专业设计，应同时满足“平时”和“急时”两套设计方案所涉及的相关规范、标准的要求和预留条件要求。“急时”施工图纸应按照相关规定进行专项审查。

**3.0.13** 既有建筑如需要进行改造后方能满足平急转换时间要求的，应在平时作必要性的改造，改造后应进行专项验收。

**3.0.14** 平急转换施工完成后，应组织相关部门进行验收后方可投入“急时”使用。

## 4 既有及新建建筑设计要求

### 4.1 选址要求

- 4.1.1 “平急两用”建筑选址应符合应符合佛山市相关城市管理规定及现行国家规范要求。
- 4.1.2 “平急两用”建筑选址宜利用佛山市的存量建筑或低效用地建设。
- 4.1.3 应选择地形较平坦、有利于排水、空气流通，地质条件良好，市政设施完备的地段。
- 4.1.4 场地周边道路畅通，与城镇其他区域有可靠、便利交通联系，易于需隔离的人员转运和物资配送。
- 4.1.5 场地应远离污染源、水源保护地、人口密集区域，远离幼儿园、学校、老年人照护设施等等低免疫人群服务设施。
- 4.1.6 场地应远离易燃、易爆产品的生产、储存区域，远离噪声、振动和强电磁场等区域。
- 4.1.7 场地应位于常年洪水位标高以上，远离低洼地区，防止洪涝灾害影响；不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设。
- 4.1.8 远离食品和饲料加工生产企业等区域。
- 4.1.9 用地位于市区内的，不对周边其他城市区域造成影响。
- 4.1.10 用地宜靠近应急避险绿地。

### 4.2 规划布局

- 4.2.1 场地宜与两条交通通行状况良好的城市道路相邻，应设置至少两个独立出入口，宜设于地块不同方向。当条件限制，在地块同侧设置时，2个出入口间距应不小于10米；“急时”状态隔离人员和工作人员出入口应分开设置。
- 4.2.2 场地内空间应满足功能布局及交通组织的要求。
- 4.2.3 管控区出入口附近应设置外来车辆停靠、落客区，以及车辆消毒杀菌场所，并宜设遮雨设施。
- 4.2.4 平急转换后出入口附近应设置车辆停靠、物资接收区及消毒区、警卫室、管理办公室及休息室等。
- 4.2.5 总平面规划符合洁污分流、动静分区、流程便捷的原则。垃圾暂存间、污水处理等设施应设置在管控区内，管控区和污物出口位于基地内全年最小风频的上风向区域，

应独立设置并设置物理阻隔。场地清洁区出口与污物区出口之间距离不宜小于 10 米。

4.2.6 “平急两用”建筑与周围非“平急两用”建筑或公共活动场所应保持一定的绿化隔离卫生间距，且不应小于 20 米。医疗应急服务点当不具备绿化条件时，其隔离间距应不小于 30 米。

4.2.7 “平急两用”建筑规划布局时，应预留扩展场地。

4.2.8 “平急两用”建筑应设置专门的垃圾暂存设施，并应独立设置，不应贴邻周边建筑，外围宜设置绿化隔离带。

4.2.9 垃圾暂存设施应满足通风、给水、排水等设备专业的要求，且管控区垃圾暂存设施还应满足医疗废物管理条例相关要求。

4.2.10 管控区的垃圾视为感染性垃圾，应使用专用垃圾袋双重包装，并对外包装进行消毒后，转移到暂存设施，定期送专业机构进行无害化处理。

### 4.3 建筑设计

4.3.1 对既有建筑进行应急改造时，在满足医疗卫生要求的前提下，应充分利用原有空间，合理调整平面和空间布局，综合考虑设施、设备用房，满足转换后的使用要求。

按照完善功能、补齐短板的原则，对原有建筑功能进行合理整合的前提下，结合实际情况，合理确定“平时”和“急时”的功能设置，开展针对性的建筑设施改建、扩建。

4.3.2 转换时，各功能区域宜以模块化的形式组织平面布置，当需要在既有建筑外增设临时设施时，宜采用装配式模式建造。



图示 装配式安全通过区（卫生通过区）平面示意

- 4.3.3 “急时”状态的管控区与非管控区应分别独立设置人员和车辆出入口。建筑内“平时”、“急时”需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的门，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置具有使用提示的标识。
- 4.3.4 “平急两用”建筑的主要出入口，含工作人员出入口、隔离人员出入口、物资入口等应设置无障碍设施，并设置明显指示标识进行引导。
- 4.3.5 “平时”应按照“急时”的功能分区，分别独立设置防火分区和疏散楼梯，以保证状态转换后防火分区和疏散楼梯的完整性。
- 4.3.6 “平时”和“急时”进行转换的分隔设施，不得破坏防火分区、疏散楼梯、疏散走廊的完整性，并且严禁占用疏散通道。
- 4.3.7 “平急两用”建筑的主要设备机房及检修场所应设置在非管控区。
- 4.3.8 中间区域(缓冲区域)通道门应具有开启互锁功能。
- 4.3.9 设置厨房的“平急两用”建筑，厨房应位于非管控区，配餐经缓冲区运送至管控区，实行集中统一、非接触式配餐。
- 4.3.10 应充分考虑隔离人员的身心健康，管控区内宜设置应急医务室、心理咨询室、健身活动用房等功能房间。
- 4.3.11 平急转换时，应采用方便现场加工、易清洁的轻质板材。
- 4.3.12 “平急两用”公共设施的建筑设计在转换前后均应符合《建筑防火通用规范》GB55037、《建筑设计防火规范》GB50016、《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022、《无障碍设计规范》GB50763、《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222、《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410 等现行规范的要求。

## 4.4 结构设计

### 4.4.1 设计基本原则：

- 4.4.1.1 “平急两用”筑应根据平急转换前后功能的要求进行包络设计。
- 4.4.1.2 对既有建筑应选择结构状况良好的建筑，在进行应急转换改造前，遵循先检测、评估（必要时鉴定），后加固设计、施工与验收的流程。不应选用存在安全风险的建筑进行改造，如建设手续不完备的建筑、使用年限较为久远的或已达到设计使用年限

的建筑。

4.4.1.3既有建筑应急改造后的安全等级和抗震设防类别宜按转换前的标准执行。对应急转换的原建筑加建、改造部分的结构设计使用年限可按 5 年考虑，结构安全等级可按二级，但改造后结构主体设计使用年限不得超过原结构设计使用年限；对新建建筑的结构设计使用年限按现行国家或地方标准执行；新增临时结构的设计标准不低于主体结构的设计标准。

4.4.1.4 考虑对原有主体结构的保护，应急转换时使用的主材应符合防火、轻型、便于搬运的要求，宜满足可快速拼装和拆卸的施工流程要求。

4.4.1.5 对临时设施的加建部分宜与原结构脱开，建筑基础不应原建筑造成较大的受力及变形的影响。

4.4.1.6 平急转换改造时，应采用方便加工、运输及安装的结构构件。

4.4.1.7新增“平急两用”结构宜采用装配式钢结构，结构布置宜标准化、模块化。

4.4.1.8 对新建“平急两用”的建筑的预留空间，需满足现行国家及地区的相关规范要求。

4.4.2 设计内容及要点：

4.4.2.1 应急情况时可能受到污染的埋地检查井、预消毒池、消毒池、化粪池、污水池等混凝土抗渗等级不宜低于 P8，最大裂缝的宽度限制不宜大于 0.2mm，结构构件厚度不宜小于 250mm。

4.4.2.2 “平急两用”的公共建筑首层活荷载取值不宜低于 4.0kpa，其他楼层不宜低于 3.5kpa。

4.4.2.3 “平急两用”建筑用于荷载较大区域时应验算活荷载工况下构件的挠度，混凝土结构的变形限值不宜大于  $L/400$ ；钢结构的变形限值不宜大于  $L/500$ ，其中  $L$  为构件的计算跨度。

4.4.2.4 结构设计应考虑转换时设施、设备的荷载预留及安装要求，对于较大的预留预埋洞口应在平时工况下一次设计到位。

4.4.2.5 既有建筑结构应急改造应满足：

1 对于改造的“平急两用”建筑及设施结构应满足《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021 和《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022 的规定。

2 既有建筑的改造和建设的设计前，应对既有建筑物的安全性、抗震性能进行检测评估，必要时进行鉴定与加固，保证改造后的结构安全。

3 改造设计凡涉及到使用荷载可能超过原楼面设计活荷载时，结构设计人员应根据改造后的使用荷载要求，复核结构的承载力，并根据复核结果采取相应措施，保证结构安全。

4 重型设备宜布置于首层或于室外场地临时搭建建筑内，当设备荷载大于原设计楼面活荷载，宜通过调整布置位置至竖向承重构件周边等措施，尽量减少主体结构的加固范围。当不能通过其他手段解决时，优先采取可恢复的临时加固处理措施。

5 转换过程需复核重型医疗设备运输通道的承载能力，不满足设计要求时，建议增设临时支撑并进行复核，以确定荷载的增加对主体结构的不利影响。

6 既有建筑新增分隔墙体在满足建筑功能的情况下，应优先采用轻质隔断，同时应复核新增荷载下的楼盖承载能力，结构使用年限的荷载调整系数可为 0.9。

7 加建临时建筑及设施宜与原结构脱开，建筑基础不应应对原建筑造成较大的受力及变形的影响。

8 改造既有建筑结构及增设临时设施时，钢结构的防腐设计年限不宜低于 5 年，室外新增钢结构的露天部分应有防腐措施，防腐涂层应在构件或产品出厂前涂刷完成；对新建建筑结构，防腐设计年限及具体要求按主体建筑规定执行。

#### 4.4.2.6 新建的“平急两用”建筑应满足：

1 新建的“平急两用”建筑及设施结构设计根据现行国家、地方相关规范标准。

2 新建的“平急两用”建筑的结构布置、预留荷载、构造做法应同时满足应急转换改造前后建筑功能要求。根据应急转化前后功能的改变，进行整体建筑或局部范围包络设计。

3 结构设计应考虑平时及应急转换时机电设备、设备管线、医疗设备的安装和空间需求，预留应急转换土建条件。对较重的架空管道或设备应另行设置自承重的设备支架。

4 新建“平急两用”建筑应考虑为应急转换扩建提供便利条件。扩建的建筑宜采用装配式钢结构，扩建部分的基础应预先完成。

5 新建“平急两用”建筑的楼盖形式宜采用梁板式，板的跨厚比宜按《混凝土结

构设计规范》GB50010 取低值，楼板分析时宜采用弹性方法计算。

6 新建“平急两用”建筑的结构构件的混凝土等级不宜低于 C30。

7 新建“平急两用”建筑应采用框架结构、框架剪力墙、剪力墙、钢结构等，对于框架部分的框架柱无地震组合作用下的轴压比限值不宜高于 0.9。

8 架空地板和设备管线的安装需满足相关规范要求，基础上可设支墩，支墩宜采用方钢管，H 型钢或预制混凝土块；上部结构和基础之间的空隙在设备管线安装完后，应将结构外围与基础之间的空隙进行封堵处理。

9 结构设计应考虑机电设备和医疗设备的安装要求，预留设备安装荷载及设备管线的空间需求；存在密封性能要求的房间，结构构件、门窗、墙板、屋面设计应考虑室内外气压压力差的影响。

#### 4.4.2.7 室外新建的“平急两用”临时用房结构应满足：

1 对应急转换的临时加建及室外新建临时用房的结构设计使用年限可按 5 年考虑，结构安全等级宜为二级，结构重要性系数不宜小于 1.0；

2 对应急转换的临时加建及室外新建临时用房的结构荷载作用应按 GB50009 的规定执行，风荷载可按 10 年一遇取值计算结构荷载作用；临时设施地震作用必要时采用 10 年一遇地震进行复核。当用于地震灾区紧急避难时，抗震设计应不低于本地区设防要求；当用于台风灾区紧急避难时，风荷载取值不应低于 50 年一遇取值计算结构荷载作用；

3 增设于室外的临时医疗用房、附属用房宜位于工程水文地质条件较好，便于与原结构连通的场地。上层地基土承载力特征值不宜低于 100kPa；

4 临时设施宜选用有硬化地坪的室外停车场，或进行临时硬化，硬化层的厚度不宜小于 250mm，混凝土的强度等级不宜小于 C30，配置双向双层钢筋配筋率不小于 0.15%。

5 临时设施基础可采用天然地基，根据场地实际情况，采用施工方便快速的独立基础、条形基础或筏型基础。

6 临时设施上部结构宜优先采用装配式钢结构，上部结构应与基础可靠连接，上部结构应有完善、可靠的构件节点连接构造和连接方式，节点连接方式应便于现场安装。如：集装箱式模块化钢结构、钢框架、钢排架、门式钢架等轻型钢结构；结构布

置应结合建筑平面布置进行，宜标准化、模块化，遇建筑功能需要而产生的局部大跨度结构，应进行结构专项设计及审查。

7 对应急转换的临时加建及室外新建临时用房的钢结构防腐设计年限不宜低于 5 年，防腐涂层应在构件或产品出厂之前完成。

8 模块单元的制作、运输和安装应符合现行国家及行业标准《轻型模块化钢结构组合房屋》JGJ/T466、《集装箱模块化组合房屋技术规程》CECS2013 等相关标准的规定。

9 施工单位在订购上部结构产品时，应考察供货方的能力，应将上部结构作为一个整体统筹考虑，各构件之间的连接构造和连接方式应完备并符合现行国家相关规范及地方规范的要求。

## 4.5 给排水设计

4.5.1 “平急两用”设施建设应参照执行现行国家及行业标准《传染病医院建筑设计规范》gb50849、《综合医院建筑设计规范》GB51039、《建筑给水排水设计标准》gb50015、《建筑给水排水与节水通用规范》Gb55020、《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》gb/t51188 等的要求。

4.5.2 生活给水水质，应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的有关规定。给水系统防止水质污染措施，应严格执行现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015“水质和防水质污染”相关条款要求。

4.5.3 “平急两用”设施建筑给排水设计，应同时满足转换前后对供水、排水能力的需求。

4.5.4 “平急两用”建筑，生活排水和雨水排水系统应采用分流制。

4.5.5 新建建筑的给排水系统按“平急两用”设计时，应根据建筑功能布局，考虑在“急时”改造的可能性，并预留相应给排水接口和改造安装条件。

4.5.6 新建“平急两用”设施建筑应将不能满足转换时限要求的设备、管道及附件安装、预埋到位。

4.5.7 生活给水泵房和集中热水供应系统机房应设置在洁净区。生活给水系统宜采用断流水箱供水方式。



- 4.5.8 应急状态的给水和排水系统宜按管控区和非管控区，采用各自独立的系统。空调冷凝水应分别单独收集后排至各区生活排水系统。
- 4.5.9 应急状态采用断流水箱供水和加压排水系统排水时，应预留机房和给、排水条件。
- 4.5.10 “平急两用”建筑热水系统宜采用集中供应系统，供应管控区热水如再循环使用，循环水回到蓄水箱后，在蓄水箱 80℃加热 10min 以上进行杀菌，然后再按所需温度供应热水。。条件受限时，淋浴可采用单元式电热水器。
- 4.5.11 应急状态，管控区通气管应单独设置，出口应设置高效过滤器或消毒处理装置。清洁区的通气管不应与污染区、潜在污染区的通气管汇合。
- 4.5.12 应急状态使用的消毒池及相关的室外管网宜与主体建筑同时施工，在条件受限时，应在“平急”转换时限内，完成所有设备、管道及附件的安装。
- 4.5.13 应急状态的室外污水排水系统应采用无检查井或密闭式检查井方式进行管道汇合连接，并应设置通气管，通气管的间距不应大于 50m，室外排水管道应进行闭水试验。清扫口的间距应符合国家现行标准《室外排水设计标准》GB50014 的有关规定。
- 4.5.14 “平急两用”建筑应设置独立的化粪池，不可与其他建筑共用。
- 4.5.15 应急状态新增的生活水箱、供水泵组、污水处理设备等，宜采用成套设备。平急两用公共基础设施的水表设计应当采用智能水表。
- 4.5.16 给水排水管道、消防管道穿过管控区墙壁和楼板时应采取密封措施，防止不同空间空气相互渗透。
- 4.5.17 应急状态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：
- 4.5.17.1 排水立管最大设计排水能力取值不应大于《建筑给水排水设计标准》GB50015 规定值的 0.7 倍；
- 4.5.17.2 地漏存水弯的水封高度不应小于 50mm，且不应大于 100mm；
- 4.5.17.3 卫生器具排水管段上不得重复设置水封；
- 4.5.17.4 地漏水封应有补水措施，防止水封干枯。当附近有洗手盆时，可采用洗手盆排水给地漏水封补水方式。
- 4.5.18 应急状态生活饮用水可采用管道直饮水、电开水器、桶装水等供应方式。
- 4.5.19 污水处理设施，应根据应急转换后的污水量确定污废水处理设施规模，预留设施室外场地和配套水电基础设施，应根据应急状态具体情况确定污水处理工艺。

4.5.20 污水处理设施、污物暂存间（应急状态下）等宜设置在场地上全年最小风频的上风向区域，污物暂存间应临近污物出口，并应设置冲洗设施。

4.5.21 应急状态安装的临时移动厕所排水不应设置检查井，应直接进入化粪池。化粪池宜平时设置到位。

4.5.22 应急状态所有污、废水应消毒后方可排出，并应保证安全可靠、经济合理。当排入的城市污水系统下游无城市污水处理厂时，其污水处理应采用二级生化处理，消毒后出水满足《污水处理厂污染物排放标准》GB 18918 一级 A 标准后排入自然水体并做好剩余污泥处理；当下游设有污水处理厂时，应设置消毒池或充分利用化粪池实施集中消毒处理，并符合下列规定：

4.5.22.1 消毒池或化粪池的格数不应少于 3 格；化粪池总有效容积不应小于 16m<sup>3</sup>，清掏周期不应小于 360d。

4.5.22.2 消毒剂投加位置应在消毒池或化粪池的第三格进水处，接触消毒时间不小于 2h。

4.5.22.3 若项目化粪池无法满足上述要求，应在平急转换时限内，增加设置成品化粪池及相关设施，以满足污水处理及排水要求。

4.5.22.4 经消毒的污水排入市政污水处理厂后，不得影响污水处理厂的正常运行。

4.5.22.5 应急状态污水处理设施、消毒池及化粪池应封闭，废气应集中收集，经消毒后引至人员稀少处或通至屋面。

4.5.23 应急状态使用的污水处理设施、消毒池与化粪池位于地下室相对密闭区域的，应保持室内空气自然流通；通风不良的情况下，应加强机械送排风。

## 4.6 通风与空调设计

4.6.1 平急两用建筑应考虑急时通风空调改造方案，并在平时预留相应改造条件。

4.6.2 应对传染性疫情时，管控区、缓冲区、非管控区通风空调系统应独立设置，应优先选择采用分体式空调或多联机空调系统。联通不同房间和楼层的平时全空气系统应改造满足管控要求后使用或停用：仅服务于独立空间的全空气系统应关闭回风口，采用全新风模式使用，并在进风端设置过滤（旅游居住设施与城郊大仓基地设置粗效、中效过滤，医疗应急服务点设置粗效、中效及高效过滤），过滤器设压差检测、报警

装置。

4.6.3 通风空调系统应按管控区、缓冲区、非管控区分别独立设置。机械送、排风系统宜使建筑内空气压力从非管控区至缓冲区至管控区依次降低，管控区室内为负压区。相邻、相通区域之间压力梯度应不小于 5Pa。



4.6.4 有压力梯度要求的区域，应在外侧人员目视范围设置微压差计，并标志明显的安全压差范围指示。

4.6.5 管控区、缓冲区的排风机应设置在室外，确保在建筑内的排风管道均为负压。排风机吸入口应设置与风机联动的电动或气动密闭阀。

4.6.6 管控区、缓冲区的排风设置高效过滤器处理后排放，排风口宜高处排放且不应临近人员活动区，过滤器的设置应便于更换。

4.6.7 需要保持负压或压力梯度的区域，机械送风、排风系统应连锁控制启停。

4.6.8 对于新建建筑新风系统应尽量分段、分区域设计，以便在急用时能独立使用，即有建筑考虑在急用时在新风支管上加设电动多叶调节阀，以便管控要求时使用或停用。

4.6.9 急时利用原有风管系统的，需按《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》对设备管道进行清洗消毒。

## 4.7 电气设计

4.7.1 既有建筑电气改造设计应充分了解并利用原有电气系统和应急电源系统，确定是否满足应急状态需求，是否需要增设市政电源、变压器和应急电源，兼顾建设方便快

捷。

**4.7.2** 既有建筑电气系统改造时宜选用预装式室外箱式变电站、室外防雨静音箱式应急柴油发电机组、一体化建筑设备管理系统等成套设备。

**4.7.3** 既有建筑电气系统改造设计不应对原电气系统产生不利影响，确保项目可复用。既有建筑转换后需增设火灾自动报警系统。

**4.7.4** 新建建筑按平急两用设计时，应充分考虑在应急状态下改造的可能性，并预留相关接口和安装条件，同时提供应急改造预案。电气系统应按“平急两用”要求进行设计，同时满足平时状态和应急状态对负荷分级和电源的相关要求，预留应急时所需的设备容量。变电所或总配电箱宜预留外部应急电源接入的条件。

**4.7.5** 临时医疗救治设施电气设计应符合现行国家及行业标准《建筑电气与智能化通用规范》GB55024、《安全防范工程通用规范》GB55029、《民用建筑电气设计标准》GB51348、《综合医院建筑设计规范》GB51039、《传染病医院建筑设计规范》GB50849、《医疗建筑电气设计规范》JGJ 312 等相关规定。

**4.7.6** 低压配电系统设计宜按建筑功能分区设置。各级配电柜、配电箱的设计，应根据平时状态和应急状态需要，预留充裕的出线开关容量、馈电回路数，并具有完备的保护功能。配电箱（柜）、控制箱（柜）设置在隔离区外专用配电间或设备机房内。

**4.7.7** 消防应急照明和疏散指示系统设计，应充分兼顾应急时情况，方便进行转换。

**4.7.8** 应急时所需的等电位联结端子箱、配电线路的桥架及保护管等宜先期预留、预埋到位，但不应影响平时状态使用功能和建筑效果。电气系统线路穿越清洁区、污染区和潜在污染区隔墙的缝隙及槽口、管口均应采用不燃材料封堵。

## **4.8 智能化设计**

**4.8.1** 既有建筑智能化改造设计应充分利用原有智能化系统、信息机房及相关设施，为改建提供便利；既有建筑智能化改造设计不应对原智能化系统产生不利影响，确保项目可复用。改造区域，在确保无线通信系统满足使用要求的前提下，智能化系统宜采用无线通信方案。

**4.8.2** 临时医疗救治设施智能化设计应符合现行国家及行业标准《建筑电气与智能化通用规范》GB55024、《安全防范工程通用规范》GB55029、《民用建筑电气设计标准》

GB 51348、《综合医院建筑设计规范》GB 51039、《传染病医院建筑设计规范》GB 50849、《医疗建筑电气设计规范》JGJ312 等相关规定。

4.8.3 临时医疗救治设施网络接入既有建筑网络系统时，网络宜设为专用子网；不具备物理隔离条件时，可采用虚拟网逻辑隔离；出入口控制系统，宜采用非接触式手环刷卡出入；视频安防监控系统，宜无死角监控病患休息区，宜在改建区域内设置本地存储，系统接入原有视频安防监控系统。

4.8.4 新建建筑按平急两用设计时，应考虑在应急状态下改造的可能性，预留与疾控中心、应急指挥中心等管理部门的通信接口和安装条件，同时提供应急改造预案。监控中心应预留应急指挥所需专用设备的安装空间。

4.8.5 “平急两用”建筑应实现全部区域无线通讯信号无盲区全覆盖。“平急两用”设计应编制平急功能转换设计专篇，包括平时运营设计图纸、急时运营设计图纸及转换工程量、转换设备清单等。

4.8.6 信息网络系统应根据应急时的建筑功能分区规划，按照分区进行模块化的架构设计，不同区域应设置独立独立汇聚点，单独敷设光纤，在应急状态下，应具备按照规划的分区重新组网。

4.8.7 视频监控系统应实现周界与建筑物所有出入口及通道全覆盖，应与现场环境相匹配。

4.8.8 设置公共广播系统，该系统应具有全体广播与分区广播功能，可根据应急时建筑功能规划实现分区广播功能。

4.8.9 医疗应急服务点信息接入系统应满足至少双路由进线的可能性，以保证应急状态下网络环境的正常运行。应预留与疾控中心、应急指挥中心、相关医疗机构等的专用通信接口。

4.8.10 医疗应急服务点应设置移动通信室内信号覆盖系统和无线 AP 系统，实现 4G 或 5G、WiFi 无线网络全覆盖，提供设备无线接入网络的条件。

4.8.11 应预留满足手机信号覆盖基站及应急指挥设备的通信所需光纤网络及设备用电接口。

4.8.12 应预留与交通运输管理部门、疾控中心、应急指挥中心、相关医疗机构等的专用通信接口。

## 4.9 装配式装修设计

- 4.9.1 装修构件和材料应选用难燃或不燃材料，材料的燃烧性能并应符合国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222 的规定。
- 4.9.2 落地玻璃门窗及玻璃饰面等玻璃用材均应采用安全玻璃，其种类和厚度符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定。
- 4.9.3 墙面、顶面、地面均应平整光洁，易于清洗。
- 4.9.4 台阶、坡道、楼面、地面的铺装面层应采取防滑措施。
- 4.9.5 建议采用装配式装修设计，装配式内装修设计应考虑建筑全生命周期内使用功能可变性的需求，宜考虑满足多种场景下的使用需求。
- 4.9.6 装修设计应遵循一体化、模块化、标准化为原则，应与结构、外围护、设备与管线等系统进行集成设计，宜采用建筑信息模型（BIM）技术，根据应急情况的分类及特点，满足平急转换建筑功能和性能的要求进行设计。
- 4.9.7 装配式内装修应采用必要的设计和技术措施，保证建筑的安全性和健康性，减少和阻断疫情和病毒的传播。
- 4.9.8 装配式内装修部品选型宜在建筑设计阶段进行，部品选型时应明确关键技术参数，并应优选质量稳定、品质高、耐用性强、抗菌防霉的部品。
- 4.9.9 装配式内装修设计应明确内装部品部件和设备管线的主要性能指标，应满足结构受力、抗震、安全防护、防火、防水、防静电、防滑、隔声、节能、环境保护、卫生防疫、适老化、无障碍等方面的需要。
- 4.9.10 装配式内装修应选用低甲醛、低挥发性有机物(VOC)的环保材料，其有害物质限量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325 及国家现行有关标准的规定。
- 4.9.11 装配式装修设计应遵循少规格、多组合的原则，根据内装部品部件的生产和安装要求，考虑结构变形、材料变形和施工误差的影响，对部品部件生产加工的模数规格、尺寸公差、材质款式、工艺要求等进行深化设计。
- 4.9.12 室内装配式装修的部品部件宜选用经绿色建材认证的产品，其产品宜满足《佛山市绿色建材基本要求》相关技术指标要求，且优先选择《佛山绿色建材目录》内的产品。

## 5 旅游居住设施专项设计要求

### 5.1 基本原则

5.1.1 “平急两用”旅游居住设施，根据应急情况的特点，按本指引的不同要求分为两类标准，即“一类转换标准”和“二类转换标准”。

“一类转换标准”以应对具有传染性的突发事件为目标，在满足“平时”相关要求基础上，按照本指引全文执行。

“二类转换标准”以应对非传染性的突发事件为目标，在满足“平时”相关要求基础上，按照本指引第一至三章、第四章 4.1~4.4 节、第五章 5.1~5.2 节、第八章、第九章要求执行。

5.1.2 “平急两用”旅游居住设施设置的隔离观察房间不宜少于 30 间。其中单个乡村集中连片民宿设施项目提供隔离房源不宜少于 30 间，其他类型项目提供隔离房源分别不宜少于 50 间。

5.1.3 “平急两用”旅游居住设施在“急时”应严格执行“三区两通道”的划分要求。当条件受限，可按楼层划分隔离区与工作区，工作人员的房间不应与隔离人员房间在同一楼栋的相邻楼层。

5.1.4 “平急两用”旅游居住设施规模较大时，宜设多幢独立楼，便于分级响应。

5.1.5 隔离房间的空调系统应采用各室独立的分体式空调系统、多联式空调系统或风机盘管系统。

5.1.6 工作区宜设置在场内全年最小风频的下风向区域。主要机房、设备检修场所宜设置在工作区。

5.1.7 垃圾暂存间、污水处理等设施应设置在隔离区内，宜设置在场内全年最小风频的上风向区域。

5.1.8 如有医用酒精、强氧化剂等易燃易爆危险品应限量存放在隔离区域以外的单独场所（房间），该场所（房间）应直通室外。

5.1.9 “平急两用”旅游居住设施电梯设置应符合以下要求：

5.1.9.1 3 层及 3 层以上的旅游居住设施应设置电梯，隔离人员和工作人员电梯应分别设置，其中隔离人员使用的电梯应为无障碍电梯；宜设置专用的污物清运电梯。

5.1.9.2 工作人员使用电梯应与隔离人员、污物清运电梯分区设置，并设置在不同电梯井道内。

## 5.2 建筑设计

### 5.2.1 隔离区

5.2.1.1 隔离区应自成一区，并设独立出入口。

5.2.1.2 隔离区应明确标识限制边界，并有防止无关人员进入实体隔离措施。

5.2.1.3 隔离区内建筑外窗、阳台、中庭、天井等部位应具备隔离转换时安装必要安全防护设施的条件。

5.2.1.4 隔离区内的污物暂存间应靠近污物出口设置。

5.2.1.5 隔离区应设置若干隔离单元，一个隔离单元宜为 10~20 间隔离房间。当隔离单元按每层独立设置时，一个隔离单元不宜超过 30 间。

5.2.1.6 隔离单元宜设置隔离房间、隔离通道以及管理用房、洗衣房、消洗间等配套用房。

5.2.1.7 每间隔离房间使用面积不宜小于 14m<sup>2</sup>，应独立设置卫生间。

5.2.1.8 隔离观察房间应以单人间为主，可设置一定比例的双人间或家庭房间，并不宜少于 10 间。

5.2.1.9 隔离房间应设可自然通风外窗，开启面积应满足国家及地方相关规范要求。

5.2.1.10 隔离房间与走廊之间、隔离房间之间的隔墙应砌至梁底或楼板底，保证隔离房间空间内的严密性。

5.2.1.11 隔离观察间之间不应设置相互连通的门，每个隔离观察间的门均应设直接开向疏散走道的安全出口。

5.2.1.12 隔离房间及公共通道，如平时的墙面、地面饰面为纺织类等不易清洁消毒的材料，应在平急转换时用便于清洁消毒的材料进行覆盖。

### 5.2.2 工作区

5.2.2.1 工作区应自成一区，并设置独立出入口。医疗物资和生活物资宜单独设置出入口。

5.2.2.2 工作区宜设置办公室、会议室、值班室、更衣室、厨房、备餐间、工作人员宿



舍、物资库房(医用物资和生活物资宜独立存放)、临时药房等。当条件受限时,工作人员生活宿舍可利用周边既有建筑资源。

5.2.2.3 工作人员中的低风险岗位人员和高风险岗位人员的宿舍应分别独立设置,且应采用单人间,并配备独立卫生间。

5.2.2.4 工作区应有自然采光通风或机械通风措施。

### 5.2.3 缓冲区

5.2.3.1 缓冲区应设置在隔离区与工作区之间。

5.2.3.2 缓冲区可设置在旅游居住设施建筑内,也可以作为临时设施设置在建筑外,宜采取集装箱拼接或模数化快速搭建形式建造。

5.2.3.3 缓冲区附近宜设置运送工作人员及物资车辆的停靠场地。

5.2.3.4 缓冲区应符合下列规定:

- 1 缓冲区的工作人员进入和返回通道应严格分开;
- 2 工作人员进入隔离区为单向流线,应严格依次经过更衣、穿戴防护装备、缓冲等程序;
- 3 工作人员经由隔离区返回工作区为单向流线,应严格依次经过一脱、二脱、淋浴(可根据具体需求设置)、更衣等程序。
- 4 物品运送车辆由隔离区返回工作区时,应经过洗消、缓冲等区域。
- 5 缓冲区内应分别设置人员和物资进出隔离区的专用通道。
- 6 缓冲区内宜设置卫生间。
- 7 二脱区的区域宜增加设置1个应急职业暴露处置间。
- 8 缓冲区医疗废弃物的外运通道应相对独立、便捷。

## 5.3 给排水设计

5.3.1 “平急两用”旅游居住设施的生活供水设施机房应设置在工作区,新建建筑机房宜留有一定富裕量,预留“急时”增加供水设施的条件。

5.3.2 旅游居住设施在“急时”状态时,应根据隔离区和工作区需求设置分散式饮用水供水点,宜选用成品瓶装水。每间隔离房间应配置电热烧水壶。

5.3.4 工作区的排水管道不宜明敷,确需明敷的排水管道应设置防结露措施。

5.3.5 隔离区、缓冲区、隔离房间排水系统的通气立管宜独立设置，通气管应高于屋顶高空排放，并应远离新风取风口，通气管顶部宜安装空气净化消毒装置。

5.3.6 新建“平急两用”旅游居住设施宜预留污废水“预处理”条件，隔离区、缓冲区的污废水在消毒前不宜与工作区的污废水合并排放。污水处理应符合 4.5.22 条要求。

## 5.4 通风与空调设计

5.4.1 通风与空调系统设计应按隔离区、工作区和缓冲区分别独立设置通风系统，并应控制各区域空气压力梯度，使空气从工作区向缓冲区、隔离区单向流动，且确保气流方向从清洁区向污染区流动。

5.4.2 缓冲区的一脱、二脱、淋浴等房间应设置机械送排风，并应控制周边相通房间空气流向一脱房间；各脱衣室房间排风换气次数不应小于 20 次/h，室内气流组织应上送下排，室外排风出口应在屋面高空排放。

5.4.3 平时横向集中排风时，各层卫生间横向风管不应穿过缓冲区和非管制区。

5.4.4 工作区宜设计新风系统，新风量宜不小于 2 次/h；隔离房间新风量宜按  $50\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$  计算，宜在空调系统循环回风侧设置消毒杀菌系统。

5.4.5 “急时”使用空间的空调通风系统设计应采用有利于降低空气交叉感染风险的方式，排风系统的排风出口不应邻近人员活动区，各排风系统宜经净化消毒后通过排风竖管引至屋面进行高空排放，并应在顶部室外设置排风机。

5.4.6 室外排风口与新风进风口水平距离不应小于 20 m 或垂直距离不应小于 6 m，且排风出口不应低于进风口，并设在下风侧。

5.4.7 “急时”隔离房间配套的卫生间排风立管不应与送风立管共用竖井且各卫生间接至立管的支风管上应设置止回阀，卫生间应设置集中式机械排风，其排风量不小于 12 次/时。

5.4.8 垃圾暂存间、污水处理及洗衣房等设施应设独立的机械排风系统，并应设置空气净化装置。

5.4.9 “急时”隔离房间的送、排风支管上宜安装手动或电动密闭阀，密闭阀的开关应方便操作并有明显标识。

5.4.10 “急时”状态时空调的冷凝水应集中收集并采用间接排水的方式接入污水处理

系统统一处理。

5.4.11 “平急两用”旅游居住设施各功能房间室内设计温度宜为冬季 18-20℃，夏季 26-28℃。

5.4.12 隔离观察房间设置新风系统的，新风量宜按  $30\sim 50\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$  设计；清洁工作区各房间设置新风系统，新风量换气次数宜不小于 2 次/h；隔离观察房间卫生间应设置机械排风系统，排风量应大于房间新风量  $150\text{m}^3/\text{h}$ 。

5.4.13 采用集中空调送排风系统时，应须具备全新风运行条件，或设置保证气流无交叉感染的可靠措施。

5.4.14 风机联锁控制启动时，工作区先启动送风机，再启动排风机；缓冲区、隔离区应先启动排风机，再启动送风机；各区域之间风机启动先后顺序为隔离区、缓冲区、工作区。

5.4.15 “平急两用”旅游居住设施设置建筑设备监控系统时，送、排风系统的各级空气过滤器应设压差检测、报警装置。

## 5.5 电气及智能化设计

5.5.1 电气系统设计应同时满足平时状态和应急状态对负荷等级和电源的相关要求，其中应急照明及疏散指示系统、通风设备和智能化设施的用电负荷等级宜按不低于二级负荷供电。

5.5.2 建筑物内明敷设的电气线缆燃烧性能不应低于 B1 级。

5.5.3 明敷的导管和电缆桥架，应选择燃烧性能不低于 B1 级的难燃材料制品或不燃材料制品。

5.5.4 电源插座应采用安全型电源插座，公共区域应设置清扫及智能设备电源插座。

5.5.5 “平急两用”旅游居住设施应设置移动通信室内信号覆盖系统和无线 AP 系统，实现 4G 或 5G、WiFi 无线网络全覆盖，提供设备无线接入网络的条件。

5.5.6 视频安防监控系统应在建筑各出入口、隔离区、隔离单元出入口、走道、重要设备机房、室外出入口、主干道、周界、污物存放点、污水监测点和处理间、隔离人流物流和物流交接等重要环节和部位设置监控摄像机。隔离区入口处宜预留人脸识别系统接口，人脸识别前端设备宜具有体温监测功能。污染区摄像机宜具备异动侦测及

联动公共广播或摄像头扬声器喊话功能。

**5.5.7** 出入口控制系统应根据管理流线和隔离区域设置，采用非接触式控制方式，并与视频安防监控系统、入侵报警系统等联动。缓冲区宜设置互锁功能的出入口控制系统。隔离单元房门宜安装门磁或报警探测器，能对隔离单元房门开启进行延时报警。出入口控制系统应设置消防联动控制措施，当火灾等紧急情况发生时自动解锁。

**5.5.8** 隔离区的值班室宜预留对讲主机使用的网络通信点位和电源插座，卫生通过区有穿戴和脱卸功能的房间与值班室之间应设置双向对讲系统、隔离房间的出入口应预留双向对讲系统接口，实现双向对讲功能，对讲功能宜通过非接触式方式开启。

**5.5.9** 隔离房间的卫生间应设置紧急呼叫按钮，隔离房间宜设置紧急呼叫按钮。

**5.5.10** 宜设置建筑设备监控系统，新建建筑隔离区送排风系统应采用集中和联动控制及工作状态远程监测的方式。

## 6 医疗应急服务点专项设计要求

### 6.1 基本原则

- 6.1.1 医疗应急服务点急时应符合“三区两通道”的功能分区布置要求，以医疗保障为主，确保隔离、救治、生活、服务等功能的有序开展和相互协调。
- 6.1.2 开展平急转换设计时，应按照医疗工艺流程要求进行策划，并编制平急转换设计工作图。
- 6.1.4 转换时，各功能区域宜以模块化的形式组织平面布置，当需要在既有建筑外增设临时设施时，宜采用装配式模式建造。
- 6.1.3 对既有建筑进行应急改造时，在满足医疗卫生要求的前提下，应充分利用原有空间，合理调整平面和空间布局，综合考虑设施、设备用房，满足转换后的使用要求。
- 6.1.5 与应急无关的空间、洞口应做好封堵或管控措施。
- 6.1.6 应急转换方案应预留移动医疗检查设备 and 治疗设备的安装条件，便于应急状态下的便捷运输和快速安装。

### 6.2 建筑设计

#### 6.2.1 功能分区

“平急两用”医疗卫生设置在“急时”应划分“三区两通道”，各区之间的室外边界应采用固定式或移动式隔离围栏等进行物理分隔并设有明显警示标识。

设计应符合“三区两通道”的医疗工艺流程设计原则，按照医患分流、洁污分流的要求进行流线组织，确保合理的气流组织，避免交叉。

- 6.2.1.1 应按“清洁区”“潜在污染区”“污染区”划分空间区域。
- 6.2.1.2 各区域之间应采取安全隔离措施，严防交叉污染和感染。
- 6.2.1.3 相邻区域之间应设置相应的卫生通过空间或缓冲间，卫生通过空间应设置医护人员穿脱及存放工作装备的空间。
- 6.2.1.4 应设置独立的患者出入口，医护人员出入口和污物出口。

#### 6.2.2 污染区

- 6.2.2.1 污染区应自成一区，并设独立出入口。含隔离病房(带卫生间)、护士站、治疗

室、换药室、处置室、开水间、配餐间、污物间和污洗室等配套用房。

6.2.2.2 医疗应急服务点的重症监护床位(含可转换的重症监护床位)宜按护理单元设计,一个护理单元宜为10-20床。

6.2.2.3 医疗应急服务点的重症监护床位与大型检查治疗设施及用房宜设置独立通道或短期封道消毒措施。

6.2.2.4 重症监护床位可按单人设置,可转换重症监护病房单间人数不宜超过两人。

6.2.2.5 重症监护病区内宜设置1-2间负压隔离病房。

### 6.2.3 清洁区

6.2.3.1 清洁区应自成一区并设独立出入口,通过缓冲区与污染区连通。宜设置办公室、工作人员通道、值班室、会议室、物资库房、设备机房、开水间、备餐间、工作人员宿舍及相关配套厨房、备餐用房等。

6.2.3.2 清洁区用房应有自然采光通风或机械通风措施。

### 6.2.4 缓冲区(含卫生通过区)

6.2.4.1 设于污染区与清洁区之间的密闭场所。供人员(物资)由清区进入污染区、或由污染区返回清洁区时进行卫生处置的区域。

6.2.4.2 缓冲区(卫生通过区)设于污染区与清洁区之间。

6.2.4.3 缓冲区(卫生通过区)应符合下列规定:

- 1 卫生通过区的工作人员进入和返回通道应严格分开;
- 2 工作人员进入污染区,应经过更衣、穿戴防护装备、缓冲等房间;
- 3 工作人员经由污染区返回清洁区,应经过一脱、二脱、缓冲等房间,设立单向作业流程;
- 4 物品运送车辆由污染区返回清洁区时,应经过洗消、缓冲等区域;
- 5 二脱区的区域宜增加设置1个应急职业暴露处置间。
- 6 卫生通过区可采用一次建成或预留场地一体化集成成品安装。

### 6.2.5 流线要求

6.2.5.1 清洁区进出污染区、潜在污染区处均应分设进入卫生通过室和返回卫生通过室。

6.2.5.2 进入流程为:“一次更衣—二次更衣—缓冲间”以供医务人员和保障人员穿戴防护装备后,从清洁区进入到污染区、潜在污染区。

6.2.5.3 返回流程为：“缓冲间——脱间—缓冲间—二脱间—淋浴—更衣”后，从污染区、潜在污染区返回清洁区，返回卫生间通过室应男女分设。

6.2.5.4 医护工作区与运营管理人员(保安、保洁人员等)用房所在的区域宜分设不同的出入口，从不同的通过区进出。对于非传染性事件，在场地及建筑等相关设施受限的情况下，医护及管理人员可合用一个出入口。

### 6.3 给排水设计

6.3.1 临时医疗救治设施建设应参照执行现行国家及行业标准《传染病医院建筑设计规范》GB50849、《综合医院建筑设计规范》GB51039、《建筑给水排水设计标准》GB50015、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020、《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》GB/T51188 等的要求。

6.3.2 给水系统预留污染区给水接口并设置防水质污染措施，供平时使用的给水总管上需设置防污隔断措施；清洁区与污染区的给水系统宜各自独立设置，向污染区供水的给水道上应当设置减压型倒流防止器，倒流防止器应设置在清洁区；污染区给水管与卫生器具及设备连接应设置空气隔断或者倒流防止器，不应直接连接，空气隔断及倒流防止器宜设置在辅助工作区。

6.3.3 预留应急车辆、医疗垃圾和生活垃圾暂存用房等清洗用水接口，设置减压型倒流防止器及消毒剂投加接口。

6.3.4 污染区给水主管入口宜设置消毒剂投加接口，并配置消毒剂投加及计量设备，消毒剂投加量应根据供水水质及消毒灭菌处理措施要求确定。

6.3.5 生活热水系统宜采用集中供应系统，加热设备出水温度应为 60℃~65℃，不满足要求时应设置消灭致病菌的设施。条件受限时，淋浴可采用单元式电热水器。

6.3.6 生活给水泵房和集中生活热水机房应设置在工作区或卫生通过区。

6.3.7 应急转换时采用断流水箱加水泵供水方式时，平时应预留快速转换的机房和基础设施。

6.3.8 清洁区与污染区根据医疗服务单元需求设置分散式饮用水供水点，选用瓶装水饮水机或带过滤功能的电开水器。

6.3.9 应选择具有防喷溅和防粘结功能、耐腐蚀及易清洁的卫生器具。

- 6.3.10 公共卫生间（不包括病房内卫生间）等用水点应采用非接触式开关；公共卫生间（不包括病房内卫生间）的大便器、小便器等采用感应（或脚踏式）冲洗阀，并应设置防止污水外溅措施。。
- 6.3.11 洗手盆不宜采用盆塞，盆塞拔开放水易形成自虹吸造成水封损失。
- 6.3.12 无条件预留排水管及集水坑的区域可采用真空卫生器具。
- 6.3.13 在进行预消毒前，生活污水应封闭排水。
- 6.3.14 清洁区与污染区排水、医疗废水与卫生污废水应分别收集，通气系统应分别设置，通气管出口应设置高效过滤器过滤或采取消毒处理，且通气管出口应预留安装消毒设施的条件。
- 6.3.15 缓冲间排水宜纳入污染区排水系统。进入清洁区的污染区污水立管不能有任何开口。
- 6.3.16 污染区空调冷凝水应集中收集，消毒达到排放标准后，方可排入市政管网。
- 6.3.17 应急状态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：
- 6.3.17.1 排水立管最大设计排水能力取值不应大于《建筑给水排水设计标准》GB50015规定值的 0.7 倍；
- 6.3.17.2 地漏存水弯的水封高度不应小于 50mm，且不应大于 75mm；
- 6.3.17.3 卫生器具排水管段上不得重复设置水封；
- 6.3.17.4 地漏宜采用带过滤网的无水封地漏加存水弯。当地漏附近有洗手盆时，宜采用洗手盆排水给地漏水封补水的措施；不经常排水地方的排水管道及附件，应采取防止水封干涸的措施。
- 6.3.17.5 在应急使用过程中，对于卫生器具及地漏均应每日注水两次，每次注水量不小于 350mL。
- 6.3.18 污染区临时排水系统当采用真空排水系统时，应预留机房等条件；宜设置真空管道漏点在线监测系统。
- 6.3.19 污染区室外雨水管网应独立设置，应急情况下应消毒杀菌，临时转接排入污水管道。污水处理应满足疫情期间不同病原体的处理要求。



## 6.4 通风与空调

6.4.1 对于新建建筑，空调系统的设置应考虑在应急工况下改造的可能性，并预留相应的改造条件，同时提供应急转换预案。

6.4.1.1 通风空调系统应结合建筑布局及应急改造预案分区设置，每个区的空调系统应独立设置。

6.4.1.2 送、排风设备应分别设在专用机房内。机房应设在应急改造后的清洁区内，且应留有安装中高效过滤器的空间，同时避免排风扩散到清洁区。

6.4.1.3 根据改造预案，预留相应的通风管井、机房等措施。

6.4.2 对于既有建筑，应调研原通风空调系统的现状，结合应急临时医疗救治措施建设要求确定改造方案。应在满足使用要求的情况下，采用能减少改造内容、施工方便、快捷且便于后期拆除、恢复的方案。

6.4.2.1 改造应充分利用既有的设备和管道。

6.4.2.2 通风、空调设备应设在清洁区的专用机房内或室外安全处，且进、排风设备不应设在同一机房内。

6.4.3 转换改造后的通风空调系统应按清洁区、潜在污染区、污染区独立设置。系统的设置满足现行国家标准《综合医院建筑设计规范》GB51039 和《传染病医院建筑设计规范》GB50849 及其它相关规范和技术要求。

6.4.4 改造后的空调系统在有人停留的区域或有人停留时不应采用对身体有害的空气消毒装置。在无人的区域或无人停留时可采用带紫外线的空气消毒装置。

6.4.5 大空间可采用全空气系统，污染区宜采用直流系统，对于应急使用，且收治同一病症的负压病房和负压隔离病房可采用风机盘管或分体空调制冷/制热。

6.4.6 污染区房间内气流组织采用上送下回。多人病房送风口应设置于病房医护人员入口附近顶部，单人病房送风口宜设在床尾的顶部；病房排风口宜设置于与送风口相对的床头下侧；每间病房及其卫生间的送风、排风管上应设置电动密闭阀并宜安装在病房外。

6.4.7 负压病区应设置机械通风系统，同时对建筑房间的密封性进行检测及对漏风点进行封堵，控制并确保各区域空气压力梯度，使空气从清洁区向潜在污染区、污染区单向流动。相邻不同压力梯度的房间压差不得小于 5Pa，并设微压差检测装置。微压差检

测装置应有压差显示并标示出安全压差范围。

**6.4.8** 用于收治同一种类型的病区，新风系统宜在机组处设粗效、中效、亚高效/高效三级过滤，送风口不设过滤。对于非负压病房、负压隔离病房排风系统在机组处设高效过滤，高空排放，排风口不设过滤。负压病房、负压隔离病房室内排风应下排，排风口处设高效过滤。

**6.4.9** 送排风系统的过滤器应设压差检测和报警装置，过滤器的设置应便于更换。

#### **6.4.10 卫生通过**

**6.4.10.1** 穿防护服房间换气次数不小于6次/h，脱防护服房间换气次数不小于20次/h，更衣区换气次数不小于6次/h，淋浴间换气次数不小于10次/h。如现场无法使用密闭门时应加大换气次数至不小于30次/h。

**6.4.10.2** 控制气流：清洁区→一更→淋浴→二更→潜在污染区。

**6.4.10.3** 脱防护服房间、脱口罩、淋浴间、缓冲间的排风系统应在排风机组前设高效过滤，高空排放。

**6.4.10.4** 气流组织采用上送下排。应根据建筑布局设计送排风口位置，尽量保证不留通风死角。

**6.4.10.5** 相邻房间压差不小于5Pa，并应设微压差检测装置。微压差检测装置应有压差显示并标示出安全压差范围。

**6.4.11** 潜在污染区、污染区空调的冷凝水应按区集中收集，并应采用间接排水的方式排入污水排水系统统一处理后排放。

**6.4.12** 污染区的排风口应尽量接近污染源位置设置，除患者收治区利用高大空间的原有系统进行通风换气以外，新增排风系统的室内排风口下沿距地高度不宜高于300mm。

**6.4.13** 污染区的卫生间及盥洗间设机械排风系统，换气次数不小于15次/h，确保气流由病区流向卫生间，排风口设高效过滤器，高空排放。污洗、垃圾暂存间设机械排风系统，换气次数不小于10次/h，排风口设高效过滤器，高空排放。

**6.4.14** 进新风取风口及其周围环境必须清洁，保证新风不被污染。进风口与排风出口及污水通气口在同一水平布置时，边缘最小距离不小于20m；同一侧面设置时，排风口应设置在进风口上方，边缘最小垂直距离不小于6m。

**6.4.15** 排风系统的在室内段应保持负压，排风机设于排风出口末端，高空排放。

**6.4.16** 机械送风、排风系统应联锁控制。清洁区先启动送风机，再启动排风机；潜在污染区、污染区应先启动排风机，再启动送风机；各区域之间风机启动先后顺序为污染区、潜在污染区、清洁区。送、排风机组进出口的动密闭风阀与风机同步启闭。

**6.4.17** 新、排风系统其它要求应按现行国家标准《综合医院建筑设计规范》GB51039和《传染病医院建筑设计规范》GB50849的要求设置。

**6.4.18** 实验室内的通风橱等专用通风系统的设置按现行国家标准《生物安全实验室建筑技术规范》GB50346执行。

**6.4.19** 其它医疗用房按现行国家标准《综合医院建筑设计规范》GB51039、《传染病医院建筑设计规范》GB50849、《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333、《医院负压隔离病房环境控制要求》GB-T35428的要求设置。按《传染病医院建筑施工及验收规范》GB50686进行验收。

## **6.5 电气及智能化设计**

**6.5.1** 医院建筑设备监控系统设计应当预留负压区域各送排风启停联锁控制节点、各污染区和潜在污染区的压差监控节点。急时在设备监控值班室或护士站实现负压病区污染区及潜在污染区的压差监视和声光报警装置，病房门口设灯光警示。

**6.5.2** 应当采用建筑设备监控系统对负压手术室和生物安全实验室的温度、湿度及压差进行监控。选择各类传感器时应考虑外溢风险，不得选用直接联动两侧设备或技术。

**6.5.3** 在重症监护病房应设置病人视频监控系统，便于护士站远程监控，减少被感染风险，负压病房内摄像机宜具有双向通话功能。

**6.5.4** 在负压病房内外增设可视对讲终端，用于病房内外语音与视频沟通。

**6.5.5** 综合医院应当设置并充分利用远程会诊系统，提升危重症患者治疗效果。设置会诊室、远程会诊终端，采用液晶电视或电脑作为视频和音频发布端，并设置会议摄像机、麦克风、扩音器等，实现视频及音频采集。

**6.5.6** 综合医院建设应当充分利用物联网和人工智能，在发热门诊区采用智能化体温测量，实现智能化预检分诊和筛查；在污染区宜采用智能机器人配送药品、医疗器械、餐食等工作，减少感染风险。

## 7 城郊大仓基地专项设计要求

### 7.1 基本原则

- 7.1.1 基地规模较大时，宜分设多个仓储单元，便于进行分级响应。
- 7.1.2 条件许可时，鼓励在基地周边设置货运直升机停机坪。
- 7.1.3 基地选址宜设于城郊，且与航空、铁路、港口码头、高速路口等出入口交通便捷的区域及常年洪水位以上的地段。
- 7.1.4 对既有建筑，“急时”储存物资应选择对应火灾危险性等级相同的仓库储存；对于新建项目，在设计中应按“平时”和“急时”物品两者中火灾危险等级高的进行设计。

### 7.2 建筑设计

- 7.2.1 基地急时总平面应符合“三区三通道”的要求，各区之间的边界应有明显标识和隔断。三区为外区、内区、缓冲区三个区域。三通道为本地人员通道、外来人员通道、货物通道。
- 7.2.2 外区应符合以下要求：
  - 7.2.2.1 应独立成区，并设独立出入口。
  - 7.2.2.2 应设置外来人员休息区、外来人员和货物临时隔离点及生活配套设施。
  - 7.2.2.3 外区的临时隔离点应有防止无关人员进入的实体隔离措施，并明确标识限制边界。外来人员或货物隔离时不可过夜。
  - 7.2.2.4 临时隔离点应设置临时隔离房间、隔离通道以及垃圾暂存间、污水处理等配套用房。
  - 7.2.2.5 隔离房间应以单人间为主，并配置卫生间，应设可开启自然通风外窗。室内装修面层材料应满足耐擦洗、防腐蚀和易于维护的要求。
- 7.2.3 内区应符合以下要求：
  - 7.2.3.1 应靠城市主城区一侧，宜设置在场内全年最小风频的上风向区域。内区应独立成区，并设独立出入口。
  - 7.2.3.2 应设置货车停放、物资装卸、存储、分拣配送的物流场地及本地人员工作、休

息区及生活配套设施。

7.2.3.3 内区货物应分批次、分种类、分区堆放并保持适当防护距离。

7.2.3.4 防疫物资场所应独立成区，并与其他货物保持一定的防护安全距离。

7.2.4 缓冲区应符合以下要求：

7.2.4.1 应设于内区与外区之间。

7.2.4.2 应设置货车甩挂、司机交换场地、检验检疫和卫生通过区。

7.2.4.3 卫生通过区应符合下列规定：

1 工作人员进入和返回卫生通过区的通道必须分开；

2 应设立单向作业流程：工作人员经由临时隔离点、检验检疫场地返回工作区，应经过脱卸防护装备（含一脱、二脱）、淋浴间和卫生间、更衣等房间；

3 经由临时隔离点、检验检疫场地返回工作区的物品运送车辆，应经过洗消、缓冲等区域；

4 二脱区域宜增加设置 1 个应急职业暴露处置间；

5 封闭的卫生通过区的通道门应具有开启互锁功能。

7.2.5 各功能区宜预留扩展场地。

7.2.6 基地内外区和内区人员出入口应完全分开，避免交叉。

7.2.7 “急时”状态下，货物流线应经过车辆消杀、检验检疫、货车甩挂、司机交换后进入内区储存场地。

7.2.8 工作人员进入临时隔离点、检验检疫场地，应经过更衣、穿戴防护装备、缓冲等房间。

7.2.9 运送物品和人员出入的车辆及其他设施装备，应经过清洗后再离开外区。

7.2.10 急时存储物品导致仓库火灾危险性等级发生变化的，应符合《建筑防火通用规范》GB55037、《建筑设计防火规范》GB 50016 的防火间距、防火分区等要求。

### 7.3 给排水设计

7.3.1 对于“急时”状态时有车辆消毒杀菌需求的，应设置独立的车辆洗消管道系统，并设置防水质污染措施。冲洗废水需经消毒处理达标后方可排入市政污水管网。

7.3.2 给水排水系统宜按外区、内区和缓冲区分区设置。接入外区、缓冲区的生活给水

系统应采取防止回流污染措施。

**7.3.3** 外区、缓冲区排水系统的通气管出口应预留安装消毒设施的条件。

## **7.4 通风与空调设计**

**7.4.1** “急时”存储非危险品物流仓应采用自然通风或机械通风不小于 2 次/h；存储有温湿度要求的药品时，可采用常规分体空调，低温药品可采用阴凉库空调。

**7.4.2** 一脱、二脱、淋浴等房间应设置机械送排风，并应控制周边相通房间空气流向一脱房间；各更衣室房间排风换气次数不应小于 20 次/h，室内气流组织应上送下排。

**7.4.3** 工作区宜设计新风系统，新风量宜不小于 2 次/h；隔离房间设置新风系统的，新风量宜按  $50\text{m}^3 / (\text{h} \cdot \text{人})$  计算；宜在空调系统循环回风侧设置消毒系统。

**7.4.4** 各排风系统应通过排风立管至屋面高空排放，卫生通过和污染区的排风机应设置在室外并设置于排风管末端；

**7.4.5** 存储医用酒精、强氧化剂等易燃易爆危险品时应按满足《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019、《物流建筑设计规范》GB51157 中相关要求，设置平时通风措施降低安全风险，风机、阀门应具备防爆安全性能。

**7.4.6** 急时存储物品导致仓库火灾危险性等级发生变化的，应按《建筑防火通用规范》GB55037、《消防设施通用规范》GB55036、《建筑防烟排烟系统技术标准》GB 51251-2017 等规范设置配套防排烟措施。

## **7.5 电气及智能化设计**

**7.5.1** 不同等级区域临界区通道两侧均应设置视频摄像机，并预留自动体温监测设备安装条件。

**7.5.2** 卫生通过区有穿戴和脱卸功能的房间内应设置双向对讲系统，可实现穿戴和脱卸间内与本地控制室实时双向对讲功能。对讲功能宜通过非接触式方式开启。

**7.5.3** 城郊大仓基地宜设置建筑设备监控系统。对于作业人员密集及污染废气较多的货物处理区，建筑设备监控系统宜采用集中和联动控制及工作状态远程监测的方式。

**7.5.4** 人货隔离区应预留双向对讲系统管线，宜在隔离区的值班室预留对讲主机使用的网络通信点位和电源插座。

## 8 运行维护

8.0.1 “平急两用”建筑应当结合基础设施条件和日常使用情况，及时补充和完善“急时”转化方案，并制定“平时”和“急时”运营管理方案。

8.0.2 “平急两用”建筑在应急转换完成后交付使用时，应同步移交包括转换方案、运营方案在内的相关资料，形成“急时”状态的建筑功能使用手册。

8.0.3 “平急两用”建筑应根据需要统筹储备必要的设备及物资，满足“急时”运行的基本需求。

8.0.4 “平急两用”建筑应当定期检查“平时”和“急时”的系统、设备状态，定期开展必要的演习，保证各系统、设备及应急设施处于正常状态。

8.0.5 制定日常巡检制度，严格执行安全操作规程，确保隐患及时发现和排除。

8.0.6 “急时”状态时增设的设施使用完毕后，应对所有使用空间进行全面消毒杀菌，并进行一定时间的封闭管理，通过评估后方可恢复建筑原有使用功能。

8.0.7 “急时”状态结束后，经评估可重复利用的材料、构件宜清理、编号后存放于专用库房。

8.0.8 运行维护人员应加强自我防护。

## 9 既有建筑的控制性基本条件

9.0.1 为方便在实际工作中，快速明确既有建筑是否符合纳入“平急两用”基础设施的要求，从选址要求、规划布局、建筑设计、结构、给排水、通风与空调等方面做出控制性条件要求。

9.0.2 场地应周边道路畅通，与城镇其他区域有可靠、便利交通联系，易于需隔离的人员转运和物资配送。

9.0.3 场地应远离水源保护地、人口密集区域以及幼儿园、学校、老年人照护设施等易感人群场所。

9.0.4 应远离污染源和易燃、易爆产品的生产、储存区域，远离噪声、振动和强电磁场等区域。

9.0.5 场地应位于常年洪水位标高以上，远离低洼地区，防止洪涝灾害影响；不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设。

9.0.6 应远离食品和饲料加工生产企业等区域。

9.0.7 场地应与交通通行状况良好的市政道路相邻，设置至少两个独立出入口，两个出入口间距应不小于 10 米；“急时”状态隔离人员和工作人员出入口应分开设置。

9.0.8 “平急两用”建筑应与周围非“平急两用”建筑或公共活动场所应保持一定的绿化隔离卫生间距，且不应小于 20 米。医疗应急服务点当不具备绿化条件时，其隔离间距应不小于 30 米。

9.0.9 对既有建筑应选择结构状况良好的建筑，在进行应急转换改造前，应遵循先检测、鉴定，后加固设计、施工与验收的流程。不应选用存在安全风险的建筑进行改造。

9.0.10 “平急两用”建筑，生活排水和雨水排水系统应采用分流制，应有独立化粪池。

9.0.11 旅游居住设施的空调系统应为分体式空调、多联机空调系统或风机盘管系统。



## 附录 引用标准名录

《民用建筑设计统一标准》	GB50352
《传染病医院建筑设计规范》	GB50849
《综合医院建筑设计规范》	GB51039
《建筑给水排水设计标准》	GB50015
《建筑给水排水与节水通用规范》	GB55020
《医疗机构水污染物排放标准》	GB18466
《工程结构通用规范》	GB55001
《建筑防火通用规范》	GB55037
《建筑与市政工程无障碍通用规范》	GB55019
《建筑结构荷载规范》	GB50009
《既有建筑鉴定与加固通用规范》	GB55021
《建筑照明设计标准》	GB50034
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50736
《民用建筑电气设计标准》	GB51348
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB51309
《智能建筑设计标准》	GB50314
《安全防范工程技术规范》	GB50348
《出入口控制系统工程设计规范》	GB50396
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116
《建筑与工业给水排水系统安全性评价标准》	GB/T51188
《医学隔离观察设施设计标准》	T/CECS961
《综合医院建设标准》	建标 110
《医学隔离观察临时设施设计导则(试行)》	
《综合医院“平疫结合”可转换病区建筑技术导则(试行)》	
《广东省大型公共建筑应对公共卫生事件平急两用设计及改造技术指引(试行)》	
《集中隔离点设计导则(试行)》	