

# 杭州市城郊大仓基地“平急两用” 设计指南（试行）

杭州市城乡建设委员会

2023年11月

# 前 言

为贯彻落实国务院办公厅《关于积极稳步推进超大特大城市“平急两用”公共基础设施建设的指导意见》（国办发〔2023〕24号）、浙江省人民政府办公厅《关于积极稳步推进全省“平急两用”公共基础设施建设的实施意见》（浙政办发〔2023〕56号）、杭州市人民政府办公厅《关于印发杭州市“平急两用”公共基础设施建设实施方案的通知》（杭政办函〔2023〕74号）等文件精神，加强对城郊大仓基地“平急两用”的设计指导，杭州市城乡建设委员会组织力量，深入各地调查研究，认真总结经验做法，在广泛征求意见的基础上，制订本指南。

本指南的主要内容包括：总则，术语，基本规定，选址与总平面，建筑设计，结构设计，给水排水设计，通风与空调设计，电气设计，智能化设计，平急转换设计。

本指南由杭州市城乡建设委员会负责管理，由浙江省建筑设计研究院负责具体技术内容的编写和解释。各地在执行过程中如有意见或建议，请寄送至浙江省建筑设计研究院（地址：杭州市安吉路18号，邮编310006，联系电话：0571-85050020，电子邮箱：[ziadcode@ziad.cn](mailto:ziadcode@ziad.cn)）。

主编单位：杭州市城乡建设委员会

浙江省建筑设计研究院

编制人员：李广宇 陈志青 裘云丹 叶 军 周平槐

姜善临 蒋单弢 蔡海燕 金华飞 马慧俊

陈秋雯 俞沁柳 蔡晓峰 黄 震 张 玲

陈泽文 孟 艺 陈 杰 江慧强 田 源

谢 昊 黄家辉 周新颜 吴 昕 沈杨根

审核人员：潘丽春 封素芬 林 鑫 卢菊仪 刘 莹

姚之玮 骆 敏

# 目 录

1	总 则 .....	- 1 -
2	术 语 .....	- 2 -
3	基本规定 .....	- 4 -
4	选址与总平面 .....	- 5 -
4.1	选 址 .....	- 5 -
4.2	总平面 .....	- 5 -
5	建筑设计 .....	- 6 -
5.1	外区 .....	- 6 -
5.2	内区 .....	- 6 -
5.3	缓冲区 .....	- 7 -
6	结构设计 .....	- 8 -
7	给水排水设计 .....	- 9 -
8	通风与空调设计 .....	- 11 -
9	电气设计 .....	- 13 -
10	智能化设计 .....	- 14 -
11	平急转换设计 .....	- 16 -
	引用标准名录 .....	- 17 -

## 1 总则

1.0.1 为提升杭州市应对重大突发公共卫生事件能力，指导城郊大仓基地“平急两用”设计，制定本指南。

1.0.2 本指南适用于杭州市的新建、改建和扩建的城郊大仓基地“平急两用”设计。

1.0.3 城郊大仓基地“平急两用”设计应“平时”满足城市生活物资中转分拨需求，“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。

1.0.4 城郊大仓基地“平急两用”设计除应符合本指南外，尚应符合国家和浙江省现行标准的规定。

## 2 术语

### 2.0.1 城郊大仓基地 Suburban warehouse base

建造于城市郊区，集仓储、分拣、加工、包装、交易等功能于一体的基地。

### 2.0.2 平急两用 Buildings for both peacetime and emergency time use

具有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。

### 2.0.3 三区三通道 Three area and three channels

指为满足急时城郊大仓基地应急物资接驳、调配和人员隔离需求的功能布局。三区指外区、内区、缓冲区；三通道指外来人员通道、本地人员通道、货物通道。

### 2.0.4 外区 Outer area

外来人员休息和临时隔离的区域。包括车辆消杀、垃圾收集、污水处理、外地司机休息及配套用房、外来人员和货物临时隔离等区域。

### 2.0.5 内区 Inner area

本地人员工作和休息的区域。包括货车停放、物资装卸、存储、分拣配送的物流作业、办公管理、后勤服务、本地司机休息及配套用房等区域。

### 2.0.6 缓冲区 Buffer area

设于内区与外区之间的场所。包括货车甩挂、司机交换场地、检验检疫和卫生通过等区域。

#### 2.0.7 包络设计 Envelope design

指对工程中可能出现的情况分别计算，取最不利值设计。

### 3 基本规定

- 3.0.1 城郊大仓基地“平急两用”设计宜按杭州市城郊为界划分内区域和外区域。杭州市城区以内为内区域，杭州市城区以外为外区域。
- 3.0.2 城郊大仓基地“平急两用”宜利用中心城区周边的物流园区、分拨配送中心、批发市场等存量设施。
- 3.0.3 城郊大仓基地急时应符合“三区三通道”要求。
- 3.0.4 城郊大仓基地物流仓储场地宜按标准化、模块化、立体化原则建设。
- 3.0.5 城郊大仓基地物流仓储场地规模较大时，宜设多个仓储单元，便于分级响应。
- 3.0.6 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。
- 3.0.7 穿越有气密性要求隔墙的管线周边缝隙及槽口、管口应采用气密性材料封堵。
- 3.0.8 隔离房间的空调系统宜采用各室独立空调形式。
- 3.0.9 主要机房、设备检修场所不宜设置在临时隔离区域内。
- 3.0.10 城郊大仓基地宜设置货运直升机停机坪。

## 4 选址与总平面

### 4.1 选 址

4.1.1 城郊大仓基地选址应符合杭州市国土空间“平急两用”专项规划和环保评估的要求。

4.1.2 城郊大仓基地选址宜位于杭州城郊与航空、铁路、港口码头、高速路口出入口交通便捷的区域。

4.1.3 城郊大仓基地选址应位于地址条件良好、市政配套设施较齐备、交通便利、常年洪水位以上的地段。

### 4.2 总平面

4.2.1 城郊大仓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。

4.2.2 外区人员和内区人员出入口完全分开，避免交叉。

4.2.3 急时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。

4.2.4 内区应靠城市主城区一侧，并宜设置在场地主导风的上风向。

4.2.5 垃圾暂存间、污水处理等设施应设置在外区的临时隔离点，宜设置在场地主导风向的下风向。

4.2.6 “平急两用”各功能区宜预留扩展场地。

## 5 建筑设计

### 5.1 外区

- 5.1.1 外区应自成一区，并设独立出入口。
- 5.1.2 外区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。
- 5.1.3 外区的临时隔离点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。外来人员或货物隔离时不宜过夜。
- 5.1.4 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。
- 5.1.5 隔离房间应以单人间为主，并配置卫生间。
- 5.1.6 隔离房间应设可自然通风外窗。
- 5.1.7 隔离房间地面宜采用易清洗的毛织、地毯。
- 5.1.8 隔离房间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。

### 5.2 内区

- 5.2.1 内区应自成一区，并设独立出入口。
- 5.2.2 内区应设置货车停放、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。
- 5.2.3 内区仓储设计应按标准化、模块化设计，货物应分批次分区堆放并保持适当防护距离。
- 5.2.4 防疫物资场所应自成一区，并与其他货物保持一定的

防护距离。

5.2.5 应急物资装卸、存储、分拣配送宜采用“智能化无人操作”技术措施。

### 5.3 缓冲区

5.3.1 缓冲区应设于内区与外区之间。

5.3.2 缓冲区应设置货车甩挂、司机交换场地、检验检疫和卫生通过区。

5.3.3 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；
- (3) 工作人员经由临时隔离点、检验检疫场地返回工作准备区，应经过一脱、二脱、缓冲等房间，设立单向作业流程；
- (4) 物品运送车辆由临时隔离点、检验检疫场地返回工作准备区时，应经过洗消、缓冲等区域；
- (5) 二脱区域宜增加设置 1 个应急职业暴露处置间。

5.3.4 卫生通过区可采用一次建成或预留场地一体化集成品安装。

5.3.5 封闭的卫生通过区的通道门应具有开启互锁功能。

## 6 结构设计

6.0.1 既有建筑改造前应按《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 的规定进行房屋安全鉴定。

6.0.2 城郊大仓基地应根据平急转换前后功能的要求进行包络设计。

6.0.3 急时新增结构宜采用装配式钢结构，结构布置宜标准化、模块化。

6.0.4 加建临时设施宜与原结构脱开，建筑基础不应对原建筑造成较大的受力及变形的影响。临时设施宜建在硬化地坪上。

## 7 给水排水设计

- 7.0.1 给水排水系统宜按外区、内区和缓冲区分区设置。
- 7.0.2 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。
- 7.0.3 需防止交叉感染场所的卫生器具应采用非手动开关，并应采取防止污水外溅的措施。
- 7.0.4 外区、缓冲区的污废水在预消毒前不宜与内区的污废水合并排放。
- 7.0.5 排水系统应采取防止水封破坏的技术措施，并符合下列规定：
- (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》（GB50015）规定值的 0.7 倍；
  - (2) 地漏宜采用无水封地漏加 P 型存水弯，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；
  - (3) 存水弯水封高度不得小于 50mm，且不得大于 75mm。
- 7.0.6 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。
- 7.0.7 接入预消毒池前的室外排水检查井应采用密封井盖，通气管间距不大于 50m。
- 7.0.8 外区、缓冲区的空调冷凝水、消杀废水应统一收集，设置水封排入室外污水管网。

7.0.9 污水处理应满足疫情期间不同病原体的处理要求，并应采用二级强化消毒处理。

## 8 通风与空调设计

8.0.1 应按外区、内区和缓冲区分区独立设置通风系统并确保气流方向。

8.0.2 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，室外排风出口在屋面高空排放。

8.0.3 工作准备区宜设计新风系统，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。

8.0.4 急时使用的排风系统设计应符合以下要求：

(1) 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；

(2) 系统排风机宜按变频控制，根据平疫运行需要调节排风量；

(3) 排风机入口宜设置高效过滤装置或预留增设高效过滤装置的条件；

(4) 垃圾暂存间及污水处理等设施应设机械排风系统；排风系统的排风出口不应邻近人员活动区，排风宜经净化消毒后出屋面高空排放。

(5) 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。

8.0.5 隔离房间的排风量和应满足以下要求:

(1) 隔离房间配套的卫生间应设置机械排风,排风量不低于 12 次/时且排风立管不应与送风立管共用竖井;各卫生间接至水平干管的支风管上应设置止回阀,各层水平排风干管接入竖井时应采用单独立管高空排放;

(2) 隔离房间排风量应大于房间人均新风量  $150 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

(3) 改建隔离房间利用原有空调和排风系统时,独立卫生间排风量不应小于  $120 \text{ m}^3/\text{h}$  且排风量应大于新风量。

8.0.6 隔离房间走廊宜满足自然通风要求。

8.0.7 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。

8.0.8 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;危险品物流仓执行《物流建筑设计规范》GB51157 中相关要求。

## 9 电气设计

9.0.1 低压配电系统设计宜按外区、内区和缓冲区分区设置。

9.0.2 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，预留急时所需的设备容量。

9.0.3 备用电源采用柴油发电机组时，应设置自动和手动的启动模式，在市电停电 15s 内应自动启动并能保证 30S 内供电，容量应满足所有一级负荷和二级负荷用电要求，连续供电时间不小于 24h。

9.0.4 配电箱（柜）、控制箱（柜）宜设置在专用配电间或设备机房内。

9.0.5 消防应急照明和疏散指示系统设计应兼顾急时情况，方便进行转换。

9.0.6 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。

## 10 智能化设计

10.0.1 城郊大仓基地信息接入系统应满足至少双路由进线，保证应急状态下网络环境的正常运行。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。

10.0.2 城郊大仓基地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。

10.0.3 信息网络系统应按照区域化、模块化的架构设计，不同区域应设置独立汇聚点，每个区域设置网络汇聚交换机、单独敷设光纤，在应急状态下，具备按照可能的划分区域新建组网。

10.0.4 公共广播系统宜按照内区、外区、缓冲区(含卫生通过区)功能分区划分广播回路。宜在内区设置公共广播系统音量调节装置及本地音源。

10.0.5 城郊大仓基地应设置视频监控系统，在内区（货车停放、物资装卸、存储、分拣配送的物流作业）、外区（车辆洗消、垃圾收集、污水处理、人货隔离）、缓冲区（甩挂或司机交换场地、检验检疫与卫生通过）、三区人员出入口、车辆出入口、室外出入口、主干道、周界、重要机房等区域均应无死角设置监控摄像机，外区及缓冲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。

10.0.6 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。宜与视频安防监控系统、入侵报警系统等联动。卫生通过区应设置互锁功能的门禁控制系统。

10.0.7 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。

10.0.8 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。

10.0.9 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。

## 11 平急转换设计

11.0.1 “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。

11.0.2 急时的设施宜一次建成验收，确有困难且施工周期短的设施可预留接口，急时采用装配式部品安装施工。

11.0.3 急时应明确“三区三通道”的边界，边界应有物理隔断或明显标识。

11.0.4 平急转换后的消防设计应满足消防规范要求。

11.0.5 平急转换后的无障碍设计应满足无障碍规范要求。

11.0.6 平急转换后的室内外导视牌标识应符合平急使用场地导视牌标识要求。

## 引用标准名录

《民用建筑设计统一标准》	GB 50352
《民用建筑通用规范》	GB 55031
《建筑防火通用规范》	GB 55037
《物流建筑设计规范》	GB 51157
《物流园区分类与规划基本要求》	GB/T 21334
《物流园区统计指标体系》	GB/T 30337
《通用仓库及库区规划设计参数》	GB/T 28581
《立体仓库货架系统设计规范》	GB/T 39681
《水产品冷链物流服务规范》	GB/T 31080
《药品冷链物流运作规范》	GB/T 28842
《物流中心分类与规划基本要求》	GB/T 24358
《物流术语》	GB/T 18354
《智慧物流中心规划和运营规范》	DB31/T 1397
《物流园区服务规范及评估指标》	GB/T 30334
《冷藏食品物流包装、标志、运输和储存》	GB/T 24616
《粮食物流园区总平面设计规范》	LS/T 8009
《自动化立体仓库 设计规范》	JB/T 9018
《库区、库房防火防爆管理要求》	WB/T 1028
《关于印发大型隔离场所建设管理卫生防疫指南（实行）的通知》（联防联控机制[2021]132号）	