

**DB 4406**

佛 山 市 地 方 标 准

DB4406/T 29—2023

## 人民防空工程平战转换技术规范

Technical specification for transformation from peacetime to wartime of civil air  
defense works

地方标准信息服务平台

2023 - 10 - 12 发布

2023 - 10 - 12 实施

佛山市市场监督管理局 发 布



目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 基本要求 ..... 3

5 平战转换内容 ..... 5

6 转换施工要求 ..... 8

附录 A（资料性） 平战转换设计专篇与平战转换预案的编制要求 ..... 11

参考文献 ..... 12

地方标准信息服务平台

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由佛山市人民防空办公室提出并归口。

本文件起草单位：佛山市人民防空办公室、佛山市质量和标准化研究院、广东省建筑设计研究院有限公司、浙江省地下建筑设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：谢国高、刘欣、符牧、吴涛、胡辉、张艳华、段越、查四维、欧康奎、郑铭、彭宇洲、杨柳慧、余德华、陈瑶、楼晓天。

地方标准信息服务平台

# 人民防空工程平战转换技术规范

## 1 范围

本文件规定了佛山市人民防空工程（以下简称人防工程）平战转换的基本要求、平战转换内容、转换施工要求。

本文件适用于佛山市防常规武器抗力级别 5 级及以下、防核武器抗力级别 5 级及以下的医疗救护工程、防空专业队工程、人员掩蔽工程和配套的人防工程。

本文件不适用于地下轨道交通工程、地下综合管廊和其他单建式地下空间等地下空间兼顾人防需要的工程。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50038 人民防空地下室设计规范

GB 50225 人民防空工程设计规范

## 3 术语和定义

GB 50038和GB 50225界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**平时** peacetime

和平时期的简称。国家或地区既无战争，又无明显战争威胁的时期。

[来源：GB 50038-2005，2.1.1]

### 3.2

**战时** wartime

战争时期的简称。国家或地区自开始转入战争状态直至战争结束的时期。

[来源：GB 50038-2005，2.1.2]

### 3.3

**临战时** imminence of war

临战时期的简称。国家或地区自明确进入战前准备状态直至战争开始前的时期。

[来源：GB 50038-2005，2.1.3]

### 3.4

**平战转换** transformation from peacetime to wartime

平战结合的人防工程，在临战时将其从和平时期的使用状态转换成具备预定的战时功能所采取的相关措施。

### 3.5

**主体** main part

人防工程中能满足战时防护和主要功能要求的部分。对于有防毒要求的人防工程，其主体指最里面一道密闭门以内的部分；无防毒要求的人防工程，其主体指防护密闭门以内的部分。

[来源：GB 50038-2005，2.1.14，有修改]

### 3.6

#### 口部 gateway

人防工程主体与地表面，或与其他地下建筑的连接部分。有防毒要求的人防工程，一般包括竖井、扩散室、防毒通道、密闭通道、洗消间或简易洗消设施、除尘滤毒室和出入口最外一道防护密闭门以外的通道等。

### 3.7

#### 防护密闭门 airtight blast door

既能阻挡冲击波又能阻挡毒剂通过的门。

[来源：GB 50038-2005，2.1.35]

### 3.8

#### 密闭门 airtight door

能够阻挡毒剂通过的门。

[来源：GB 50038-2005，2.1.36]

### 3.9

#### 防护单元 protective unit

人防工程中防护设施和内部设备均能自成体系的使用空间。

[来源：GB 50225-2005，2.1.30]

### 3.10

#### 防倒塌棚架 collapse-proof shed

设置在出入口通道出地面段上方，用于防止口部堵塞的棚架。棚架能在预定的冲击波和地面建筑物倒塌荷载作用下不致坍塌。

[来源：GB 50038-2005，2.1.44]

### 3.11

#### 围护结构 surrounding structure

人防工程中承受冲击波或土（岩）体中压缩波直接作用的顶板、墙体和底板的总称。

[来源：GB 50225-2005，2.1.48]

### 3.12

#### 区域电站 regional power station

独立设置或设置在某个人防工程内，能供给多个人防工程电源的柴油电站，并具有与所供人防工程抗力一致的防护功能。

[来源：GB 50038-2005，2.1.64，有修改]

## 4 基本要求

### 4.1 一般规定

4.1.1 人防工程建设应贯彻“长期准备、重点建设、平战结合”的方针，坚持平时功能与战时功能易于转换的原则，保证平战转换的可行性。

4.1.2 人防工程宜结合平时用途综合利用，人防工程的战时功能宜与平时功能相结合。

- 4.1.3 人防工程平战转换应采用标准化、通用化、定型化的设备和构件，以满足安全可靠、就地取材、施工便捷的原则。
- 4.1.4 人防工程应按 GB 50225 和 GB 50038 等相关规范的要求划分防护单元。
- 4.1.5 防护单元宜与防火分区相协调，防火分区不宜跨越防护单元设置。
- 4.1.6 上部建筑的生活污水管、雨水管、燃气管不应进入人防工程。与人防工程无关的设备管线不宜穿越人防围护结构。与人防工程无关的设备房间不宜设在防护区内。
- 4.1.7 供平时使用的供水、供电、通信、消防等工程设施，平战转换应避免难以恢复的破坏性拆除，其管线不宜采取临战截断后进行封堵的措施。
- 4.1.8 人防工程施工图设计文件应包括平战转换设计专篇；工程竣工验收前应结合工程竣工图纸提交人防工程平战转换预案，预案编制应以防护单元为单位分列相关转换内容。平战转换设计专篇及预案具体要求见附录 A。
- 4.1.9 人防工程竣工验收前设备设施和相应功能应检测合格，平战转换实施完成后应进行调试、检测和验收。
- 4.1.10 存在平战转换项目的防护单元，应在其内部设置平战转换器材储藏室，预留平战转换项目的器材及其零配件应妥善保管、合理存放。
- 4.1.11 人防工程平时使用的对外出入口，当门洞宽度小于等于 2 m 时，应采用一道防护密闭门加一道密闭门的方式实施封堵；当门洞宽度大于 2 m 时，可采用一道防护密闭门加密闭层的方式实施封堵，不满足防早期核辐射要求的在防护密闭门外应采取堆土堆砂袋等措施。
- 4.1.12 人防工程竣工验收前应按照人防主管部门要求制作工程使用标识牌，并以防护单元为单位安装。

## 4.2 平战转换标识

平战转换的标识牌应按规定设置到位，并应符合以下要求：

- a) 平战转换标识与人防工程管理、口部、引导、战时功能、单元等标识组成人防工程标识体系；
- b) 平战转换标识的制作应符合国家有关规定，应在平战转换部位的醒目位置安装，并与现有标识牌设置相协调；
- c) 人防工程内需平战功能转换的部位均应设置平战功能转换标识，不应遗漏；
- d) 救护站内的战时功能转换房间，人员掩蔽工程的战时医务室、干厕所等相应位置的墙面应设置标识，或在该房间适中位置悬挂标识牌。

## 4.3 分级及要求

### 4.3.1 人防工程平战转换共分四级：

- a) 平战转换一级工程包括全市所有的中心医院、急救医院和配套工程的核生化监测中心、区域电站、区域供水站，以及位于重点防护区内的救护站工程、防空专业队工程、一等人员掩蔽工程及食品站；
- b) 平战转换二级工程包括全市非重点防护区的救护站、防空专业队工程和一等人员掩蔽工程，以及重点防护区内的二等人员掩蔽工程和除平战转换一级工程规定外的其他配套工程；
- c) 平战转换三级工程包括非重点防护区的二等人员掩蔽工程和除平战转换一级、二级工程规定外的其他配套工程等；
- d) 平战转换四级工程指防护功能不全和老旧人防工程等无法通过改造达到现有防护标准的已建人防工程。不设置转换项目，仅作为可利用的防护空间。

### 4.3.2 人防工程平战转换预留项目应符合表 1 规定。

表1 人防工程平战转换预留项目

| 分级                                                        | 工程类别     | 预留项目内容              |      |     |        |         |            | 备注                                |
|-----------------------------------------------------------|----------|---------------------|------|-----|--------|---------|------------|-----------------------------------|
|                                                           |          | 土建                  | 暖通   | 给排水 | 电气     | 通信      | 防化         |                                   |
| 一级工程                                                      | 核生化监测中心  | —                   | —    | —   | —      | —       | —          | 毒剂报警器主机及探头、毒剂监测仪、空气放射性监测仪、空气质量监测仪 |
|                                                           | 中心医院     | 可移动医疗设施             | —    | —   | —      | —       | —          |                                   |
|                                                           | 急救医院     | 可移动医疗设施             | —    | —   | —      | —       | —          |                                   |
|                                                           | 救护站      | 可移动医疗设施             | —    | —   | —      | —       | —          |                                   |
|                                                           | 防空专业队工程  | —                   | —    | —   | —      | —       | —          |                                   |
|                                                           | 一等人员掩蔽工程 | —                   | —    | —   | —      | —       | —          |                                   |
|                                                           | 食品站      |                     |      |     |        |         |            |                                   |
|                                                           | 区域供水站    | —                   | —    | —   | —      | —       | —          |                                   |
|                                                           | 区域电站     | —                   | —    | —   | —      | —       | —          |                                   |
| 二级工程                                                      | 救护站      | 可移动医疗设施、第二密闭区内的轻质隔墙 | 空调机组 | —   | —      | —       | 毒剂报警器主机及探头 | 毒剂报警器主机及探头、毒剂监测仪、空气放射性监测仪、空气质量监测仪 |
|                                                           | 防空专业队工程  | 战时医务室               | —    | 干厕所 | 柴油发电机组 | —       | —          |                                   |
|                                                           | 一等人员掩蔽工程 | 战时医务室               | —    |     |        | —       |            |                                   |
|                                                           | 二等人员掩蔽工程 | 战时医务室               | —    |     |        | —       | —          | 毒剂监测仪、空气放射性监测仪、空气质量监测仪            |
|                                                           | 其他配套工程   | —                   | —    | —   | —      | 空气质量监测仪 |            |                                   |
| 三级工程                                                      | 二等人员掩蔽工程 | 战时医务室               | —    | 干厕所 | 柴油发电机组 | —       | —          | 毒剂监测仪、空气放射性监测仪、空气质量监测仪            |
|                                                           | 其他配套工程   | —                   | —    |     |        | —       | —          | 空气质量监测仪                           |
| 注 1：钢结构防倒塌棚架及其零配件和临战时孔口封堵的砂袋可预留平战转换，平时存放在防护单元的平战转换器材储藏室内； |          |                     |      |     |        |         |            |                                   |
| 注 2：医疗救护工程应设置水冲厕所，并在平时施工安装到位；                             |          |                     |      |     |        |         |            |                                   |
| 注 3：重点防护区的划分由人防主管部门根据相关文件确定；                              |          |                     |      |     |        |         |            |                                   |
| 注 4：各级工程的具体平战转换预留项目尚应符合本文件的其他规定。                          |          |                     |      |     |        |         |            |                                   |

4.3.3 核生化监测中心、中心医院、急救医院、救护站、区域电站、区域供水站以及属于平战转换一级工程的防空专业队工程和一等人员掩蔽工程，其内部设置战时柴油电站时，电站内包括发电机组在内的所有设备设施均应在平时安装到位，不应预留平战转换项目。

4.3.4 除救护站外的平战转换二级工程以及平战转换三级工程内部设置战时柴油电站时，除发电机组外，其他设备设施均应在平时安装到位，发电机组基础应在平时实施到位。

4.3.5 固定电站的控制室应随工程主体同步建设到位，不应预留转换项目。

## 5 平战转换内容

### 5.1 出入口

5.1.1 人防工程仅供平时使用的出入口，其临战封堵应采用门式封堵并应安装到位，不应使用构件封堵。

注：门式封堵是指对仅供平时使用的孔口在临战时采用人防门进行封堵的方式。

5.1.2 对于战时有人员掩蔽的人防工程，其仅供平时使用的对外出入口宜采用一道防护密闭门加一道密闭门的方式实施封堵。如采用一道防护密闭门加堆土封堵措施的，每个防护单元不应超过 2 个，所需封堵材料应在平时购置到位，存放在防护单元内的平战转换器材储藏室。

5.1.3 需设置防倒塌棚架的战时主要出入口，其防倒塌棚架宜采用钢筋混凝土形式，在平时构筑到位；确实影响平时使用的，可采用钢结构装配式防倒塌棚架进行平战转换，构件应在平时购置到位，存放在防护单元内的平战转换器材储藏室。

5.1.4 人防工程战时出入口除钢结构防倒塌棚架外，不应预留平战转换项目。战时出入口的阶梯、坡道、扶手、栏河等平时应施工安装到位，不允许采用平时封盖等预留平战转换的项目。

5.1.5 平时功能为停车库、战时功能为物资库的人防工程，宜利用汽车坡道作为战时物资运输通道，出入口应便于物资机械运输；当设置物资提升井时，物资提升井宜靠近地面车行道，提升井使用面积不应小于  $5.00 \text{ m}^2$ ，短边不应小于  $2.00 \text{ m}$ ，门洞净宽不应小于  $1.50 \text{ m}$ 。

5.1.6 人防工程对外出入口的防护密闭门、密闭门应采用固定门槛形式，并应满足平时人员消防疏散的相关要求。

### 5.2 主体

5.2.1 平时风管、截水沟不应穿越防护密闭墙（板）、密闭隔墙，消防电梯集水井不应设于防护区内。

5.2.2 相邻防护单元之间的平时通行口，应设置一道防护单元间双向受力防护密闭门或在通行口门框墙两侧各设置一道防护密闭门进行临战封堵。

5.2.3 严禁采用临战后增加结构柱的方式实施主体结构的平战转换。

### 5.3 内部功能房间

5.3.1 平战转换器材储藏室、防化器材储藏室、防化值班室、战时配电室、战时通信房间、战时水泵房和战时风机房等应平时砌筑到位。

5.3.2 人防工程内应设置平战转换器材储藏室，并应满足以下要求：

- a) 平战转换器材储藏室应按防护单元为单位配置，位置应便于存取；
- b) 器材存放位置上方应设吊钩；
- c) 大型器材存放时，下方应加设垫块，且垫块高度不宜小于  $150 \text{ mm}$ ；
- d) 存放大型转换器材的储藏室，至转换部位的运输通道应避免高差；确需设置高差的，应采用坡道形式，不宜设置台阶；
- e) 平战转换器材储藏室的面积由设计单位根据本防护单元实际转换器材数量确定，原则上面积不应少于  $10 \text{ m}^2$ ，其库房入口宽度不应小于  $1.50 \text{ m}$ 。

5.3.3 平战转换二级、三级工程内的战时干厕所可临战构筑，并满足以下要求：

- a) 宜采用轻质板材搭建或其他成品设施；
- b) 所有预留项目的材料及设备均应在平时购置到位，存放于防护单元的平战转换器材储藏室内。

5.3.4 洗消间、淋浴室内的隔断平时应安装到位，不应临战时安装。

#### 5.4 暖通

5.4.1 每个防护单元的战时通风系统应自成体系。平时通风系统宜结合防护单元和防火分区综合考虑设置。

5.4.2 过滤吸收器、油网滤尘器、手（电）动密闭阀门、超压自动排气活门、测压装置、气密测量管、压差测量管、尾气检测取样管以及战时使用的风机、风管、风口均应平时安装到位，并应标明阀门的启闭方向及管路气流方向。

5.4.3 内部电站内的通风、冷却设备平时均应安装到位，不应临战时安装。平战转换二级、三级工程内柴油发电机组未安装到位的，其排烟管及保温层平时应安装至机组位置上方，排风导风管应安装至机组排风端，临战与柴油发电机组同步转换连接到位。

5.4.4 中心医院、急救医院和属于平战转换一级工程的救护站内空调设备及管线应在平时安装到位，不应预留平战转换项目，空调系统宜结合平时使用功能进行设计；属于平战转换二级工程的救护站内平时不使用的空调机组可临战转换安装。

5.4.5 平战转换干厕所所需的排风管（干支管）和风口平时应安装到位；由于干厕所顶板未安装到位导致平时安装风口确有困难时可临战安装，并应就近在平时安装到位的排风干管处预留接口，干厕所排风口和连接管应存放至平战转换器材储藏室。

5.4.6 进入人防工程的空调水管和采暖管道应满足以下要求：

- a) 管径不宜大于 DN150；
- b) 穿越人防工程围护结构处应采取可靠的防护密闭措施，并应在围护结构内侧安装公称压力不小于 1.0 MPa 的阀门，阀芯应为不锈钢或铜材质的闸阀或截止阀。

5.4.7 除核生化监测中心工程外，其他人防工程的毒剂报警器、毒剂监测仪、空气放射性监测仪、空气质量监测仪等可临战时安装。但防化报警及防化监测设备所需预埋管平时应预埋到位、不应临战时安装，并应在平时预留安装位置及电源。

5.4.8 应根据下列要求对通风系统进行检测和调试：

- a) 工程竣工验收前应对防护密闭门、密闭门等防护设备、过滤吸收器等滤毒通风设备、防毒通道、密闭通道等密闭房间进行气密性检测；
- b) 战时工程投入使用前应再次对工程进行整体气密性检测和设备综合调试，并通过调整超压排气活门的启动压力，校核防毒通道换气次数。

#### 5.5 给水排水

5.5.1 以下战时使用的给排水设施设备应在人防工程施工、安装时一次完成：

- a) 生活饮用水池、气压生活给水泵组和饮用水龙头；
- b) 防护阀门、给水引入管、水池（箱）进水管、生活洗消给水管、冲洗阀和冲洗龙头；
- c) 潜水排污泵及排水出户管、防爆波地漏、压力排水管和口部洗消排水设备。

5.5.2 设置在人防工程清洁区内，供平时使用的生活水池（箱）、消防水池（箱）在满足战时使用要求的情况下，可兼作战时贮水池（箱），并应在平战转换时限内完成系统的转换、冲洗及充水，并满足人员生活饮用水标准。采用贮水池形式的生活饮用水源设施，应易于维护、易于清洗。

5.5.3 固定电站及其防毒通道内的所有供油、回油、储油及给排水设备设施均应在平时安装到位。移动电站内洗涤池、移动电站防毒通道内的洗脸盆及电站冷却设施平时应安装到位，不应预留转换项目，储油间的油桶可实施平战转换。

5.5.4 人员掩蔽工程战时饮用水宜考虑设置外接的直饮水净化设备和加热设备，平时可购置到位并存放在平战转换器材储藏室内。

## 5.6 电气

5.6.1 战时供配电系统应平时安装到位，主要包括战时总配电箱、各防护单元战时配电箱、内部电站及其附属设备配电箱、战时使用的风机、水泵控制箱、照明配电箱等的安装及相应线缆敷设。

5.6.2 战时与平时合用的配电箱、控制箱等可在平战转换时切换到战时供电系统回路。

5.6.3 战时与平时照明系统及灯具应合用，灯具应有战时防掉落措施，不应预留平战转换项目，照明系统应满足战时照度要求，应急照明灯具及光源应完好无缺。

5.6.4 为战时一级、二级负荷供电专设的蓄电池组电源，应在平时安装到位，不应临战时安装。

5.6.5 允许临战安装的用电设备，其控制箱可随相应设备临战安装，但应设计到位，并留有接线和安装条件，配电箱应在平时安装到位，不应临战时安装。

5.6.6 三种通风方式信号装置系统应平时安装到位，不应预留转换项目。

5.6.7 电缆、护套线、弱电线路和预埋备用保护管穿过临空墙、防护密闭隔墙、密闭隔墙，均应随工程主体建设同步做好防护密闭处理。

5.6.8 战时不使用的电气设备、电线、电缆等应全部接地；战时使用的电子、电气设备应加装氧化锌避雷器。

5.6.9 设置在高点的警报器及其附属设施应平时安装到位，不应预留转换项目。

## 5.7 通信

5.7.1 防化通信值班室、战时通风机房、内部电站及其控制室等房间应设置电话分机，电话分线箱可设置于防化通信值班室内，在弱电防爆波电缆井处预留接线盒，战时与当地人防指挥机关相连。接线盒后进入人防工程防护区的管线与设备均应平时敷设安装到位，不应预留转换项目。

5.7.2 战时有人员进入掩蔽的工程均应设置电话分机及音响警报接收装置，通信设备设施及其线缆均应在平时安装到位，不应平战转换。防护单元内应设置战时广播系统，并在防化通信值班室内进行控制，喇叭设置应保证战时掩蔽人员都能收听到，广播系统宜利用平时广播系统进行设置，不应预留转换项目。

5.7.3 人防工程应满足公众移动通信网络信号全覆盖。

## 6 转换施工要求

### 6.1 土建

6.1.1 平时出入口一道钢筋混凝土（钢结构）防护密闭门临战封堵应按以下工序施工：

- a) 关闭、锁紧防护密闭门；
- b) 密封膏或胶泥嵌塞门周边与墙体间缝隙及门扇之间的缝隙；
- c) 沿门洞四周和门扇接缝处以 500 mm 卷材用粘结剂粘贴；
- d) 防护密闭门封堵外进行堆土布置砂（土）袋。

6.1.2 相邻防护单元隔墙孔口一道（双向受力）防护密闭门临战封堵应按以下工序施工：

- a) 关闭、锁紧防护密闭门；
- b) 密封膏或胶泥嵌塞防护密闭门周边与墙体间缝隙及门扇之间的缝隙。

### 6.2 暖通

6.2.1 战时干厕所排风口（平战转换时）的安装应按以下工序施工：

- a) 拆除排风主管道上的预留盲板；
- b) 干厕所顶盖预留口安装排风口；
- c) 连接干厕所排风口与排风管。

6.2.2 油网滤尘器临战检修、浸油工序：

- a) 将油网滤尘器滤网卸下；
- b) 用 10 %的碱水或 60 ℃~70 ℃的工业小苏打溶液清除油污；
- c) 用清水冲洗干净、晾干；
- d) 浸入 10#或 20#机油；
- e) 待油滴干后安装到位。

6.2.3 过滤吸收器连接方法：

- a) 检查过滤吸收器“入口”和“出口”方向；
- b) 打开过滤吸收器两端盖板；
- c) 将过滤吸收器进、出风口与风管软接头连接；
- d) 检查过滤吸收器与系统管道连接处的密封性；
- e) 通电检查自由基激发器是否接通，检查后关闭电源开关；
- f) 安装好后调试滤毒总风管风量达到设计要求。

6.3 给水排水

6.3.1 装配式水箱安装工序（针对未构筑生活饮用水池的老旧工程）：

- a) 清理地面，按水箱基础位置放线；
- b) 砌筑水箱基础，基础可采用砌体形式；
- c) 拼装水箱，箱底四周及箱底标准块之间的连接缝要坐落在基础上；
- d) 连接水箱进水管。

6.3.2 水池（箱）清洗、消毒方法：

- a) 水池（箱）内表面除污、除锈；
- b) 调配消毒溶液，将水池（箱）内表面自上而下擦洗（喷洒）两遍；
- c) 用清水冲洗干净，排出清洗废水；
- d) 注水达到设计水位后放空。

6.4 电气

所有穿人防围护结构的穿线管及预留管在线缆施工完毕后均应做防护密闭处理，方法如下：

- a) 穿防护密闭墙、密闭墙的短管内壁除锈并擦洗干净，管内不应有油水；将电缆外护麻包层剥去，预埋管两端适当留出外剥余量；穿线管与线缆间用密封胶泥填实密封；按图纸要求设置抗力片；
- b) 暗配管在防护密闭墙（板）、密闭墙两侧设置接线盒，接线盒内不应有接头，盒内填充密闭材料，并加盖板。

6.5 通信

战时通信设备线路的引入在各人员出入口做好密闭措施，穿墙管可利用电气预留备用管。

## 附录 A

(资料性)

## 平战转换设计专篇与平战转换预案的编制要求

A.1 预留平战转换项目的人防工程应编制平战转换设计专篇及平战转换预案。平战转换设计专篇及平战转换预案均应以防护单元为基础编制。平战转换设计专篇应与工程施工图设计文件同步完成，同步送审；平战转换预案在工程竣工验收前完成，应与工程施工现状保持一致，具有可操作性，并纳入竣工验收及备案资料。

A.2 平战转换设计专篇的文件编制应包括以下内容：

- a) 工程及防护单元基本信息；
- b) 与施工图一致的平战转换设计图纸；
- c) 不同转换时限的平战转换内容、转换方法及技术措施要求、转换部位及标识；
- d) 平战转换所需设备、构件、材料清单，平时设备拆除量清单，设备、构件、材料，以及平时要求编号入库清单；
- e) 平战转换实施进度计划。

A.3 平战转换预案的文件编制应包括以下内容：

- a) 工程及防护单元基本信息；
- b) 与工程竣工现状一致的平战转换设计图纸；
- c) 不同转换时限的平战转换内容、各种转换方法的技术措施要求、转换部位及标识；
- d) 平战转换所需设备、构件、材料与劳动力清单，平时设备拆除量清单，设备、构件、材料，已编号入库清单和完成平战转换所需人员数量的建议；
- e) 平战转换预算费用；
- f) 平战转换实施进度计划；
- g) 紧急转换时必须实施的平战转换项目。

A.4 平战转换设计图纸深度应与人防工程设计施工图深度一致，并包含以下内容：

- a) 工程概况及平战转换设计说明；
- b) 总平面图；
- c) 防护单元划分示意图；
- d) 各专业战时平面图；
- e) 主体剖面图；
- f) 预留预埋孔况图；
- g) 特殊部位平战转换详图；
- h) 孔口封堵做法标准大样图；
- i) 平战转换标识牌设置图。

A.5 平战转换费用的计算应符合人防工程定额和造价计算相关规定，达到工程预算深度。

A.6 平战转换设计专篇与平战转换预案的电子资料应满足人防工程数字化管理的相关要求。

## 参 考 文 献

- [1] GB 50003-2011 砌体结构设计规范
- [2] GB 50016-2014 建筑设计防火规范(2018年版)
- [3] GB 50038-2005 人民防空地下室设计规范
- [4] GB 50052-2009 供配电系统设计规范
- [5] GB 50084-2017 自动喷水灭火系统设计规范
- [6] GB 50108-2008 地下工程防水技术规范
- [7] GB 50116-2013 火灾自动报警系统设计规范
- [8] GB 50134-2004 人民防空工程施工及验收规范
- [9] GB 50140-2005 建筑灭火器配置设计规范
- [10] GB 50225-2005 人民防空工程设计规范
- [11] GB 50348-2018 安全防范工程技术规范
- [12] GB 50352-2019 民用建筑设计统一标准
- [13] GB 51251-2017 建筑防烟排烟系统技术标准
- [14] RFJ 1-1998 人民防空工程防护功能平战转换设计标准
- [15] RFJ 01-2015 人民防空工程质量验收与评价标准
- [16] RFJ 01-2020 人民防空工程防护设备产品质量检测与施工验收标准
- [17] RFJ 04-2009 人民防空工程防护设备试验测试与质量检测标准
- [18] RFJ 05-2015 人民防空工程维护管理技术规程
- [19] RFJ 005-2011 人民防空医疗救护工程设计标准
- [20] RFJ 013-2010 人民防空工程防化设计标准
- [21] 佛山市人防工程使用指南 佛人防(2022)18号

地方标准信息平台