

DB

甘肃省地方标准

DB62/T 3268 - 2024

备案号: J17552 - 2024

# 人民防空工程平战功能 转换技术标准

Technical standard for protection function exchange of  
civil air defence works between peacetime and wartime

2024 - 03 - 29 发布

2024 - 07 - 15 实施

甘肃省住房和城乡建设厅  
甘肃省市场监督管理局

联合发布

# 甘肃省住房和城乡建设厅 甘肃省市场监督管理局

## 公告

甘建公告〔2024〕120号

### 甘肃省住房和城乡建设厅 甘肃省市场监督管理局 关于发布《模板支撑结构安全监测技术标准》等 6项甘肃省地方标准的公告

经甘肃省住房和城乡建设厅、甘肃省市场监督管理局共同组织专家审查,现批准发布《模板支撑结构安全监测技术标准》《农业畜牧场所电气设计标准》《人民防空工程平战功能转换技术标准》《成品住宅全装修技术标准》《基坑工程可回收锚杆(索)技术标准》《生态型尾矿库修建技术标准》等6项标准(见附件)为甘肃省地方标准。

附件:甘肃省地方标准发布信息

甘肃省住房和城乡建设厅 甘肃省市场监督管理局

2024年3月29日

## 附件

### 甘肃省地方标准发布信息

序号	标准编号	标准名称	主编单位	实施日期
1	DB62/T 3266-2024	模板支撑结构 安全监测技术 标准	甘肃第三建设集团有 限公司	2024 -07 -15
2	DB62/T 3267-2024	农业畜牧场所 电气设计标准	中国市政工程西北设 计研究院有限公司	2024 -07 -15
3	DB62/T 3268-2024	人民防空工程 平战功能转换 技术标准	甘肃省国防动员办公 室、甘肃土木工程科 学研究院有限公司、 兰州有色冶金设计研 究院有限公司	2024 -07 -15
4	DB62/T 3269-2024	成品住宅全装 修技术标准	甘肃省长城建设集团 有限责任公司、甘肃 天地装饰工程有限公司	2024 -07 -15
5	DB62/T 3270-2024	基坑工程可回 收锚杆(索) 技术标准	兰州理工大学、甘肃 第六建设集团股份有 限公司	2024 -07 -15
6	DB62/T 3271-2024	生态型尾矿库 修建技术标准	兰州有色冶金设计研 究院有限公司、甘肃 省尾矿处置行业技术 中心	2024 -07 -15

## 前 言

根据甘肃省住房和城乡建设厅《关于下达〈2023年甘肃省工程建设标准及标准设计编制项目计划〉(第二批)的通知》(甘建标〔2023〕219号)的要求,标准编制组经深入调查研究,认真总结实践经验,参考国内现行有关标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准共分7章和2个附录,主要内容包括:总则、术语、基本规定、平战转换技术要求、平战转换实施要求、系统调试与检测、维护管理等。

本标准由甘肃省工程建设标准管理办公室负责管理,由甘肃土木工程科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中,如有意见或建议,请反馈给甘肃土木工程科学研究院有限公司(地址:甘肃省兰州市城关区段家滩路1188号,邮编:730020)。

**主编单位:**甘肃省国防动员办公室

甘肃土木工程科学研究院有限公司

兰州有色冶金设计研究院有限公司

**参编单位:**甘肃省建筑设计研究院有限公司

兰州城市建设设计研究院有限公司

上海市地下空间设计研究总院有限公司

兰州理工大学

甘肃省建筑科学研究院(集团)有限公司

主要起草人：武文捷 柴 清 张茂玲 贺锐江 刘 宁  
祁 鑫 戴余武 陈天镭 李建光 张国庆  
季 梅 王志泉 于云莉 胡斌东 后永平  
彭志高 王凯和 韩 奇 刘建武 焦兴武  
李长义 肖 虎 龚文辉 葛怡璇 慕娟青  
刘 翔 叶帅华 吴建刚 鲁海涛

主要审查人：上官存霞 常自昌 王大军 杨鹏举 周志刚  
雷克刚 王公胜

# 目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	4
3.1	一般规定	4
3.2	标识系统	6
4	平战转换技术要求	8
4.1	主体	8
4.2	出入口	8
4.3	通风口	10
4.4	暖通	11
4.5	给水排水	13
4.6	电气	13
4.7	通信警报及智能化	15
5	平战转换实施要求	17
5.1	土建	17
5.2	暖通	18
5.3	给水排水	20
5.4	电气	21
5.5	通信警报及智能化	22
6	系统调试与检测	24
6.1	土建	24
6.2	暖通	25
6.3	给水排水	26

6.4 电气 .....	26
6.5 通信警报及智能化 .....	27
7 维护管理 .....	28
附录 A 平战转换设计及实施方案编制要求 .....	29
附录 B 人防工程平战转换一览表 .....	31
本标准用词说明 .....	38
引用标准名录 .....	39
附:条文说明 .....	41

# 1 总 则

1.0.1 为加强城市防空战备能力,确保人民防空工程平战功能转换有效落实,制定本标准。人民防空工程应贯彻“长期准备、重点建设、平战结合”的方针,采用的平战转换技术措施应先进可靠、经济适用、快速简便,实现平战使用功能的双向转换。

1.0.2 本标准适用于甘肃省行政区域内抗力级别为核 5 级、核 6 级、核 6B 级、常 5 级、常 6 级的甲、乙类新建、扩建的平战结合人民防空工程。

1.0.3 人民防空工程平战功能转换除应符合本标准规定外,尚应符合国家和甘肃省现行有关标准的规定。



## 2 术 语

### 2.0.1 平战功能转换 function exchange between peacetime and wartime

平战结合的人防工程同时具备平、战两种功能,通过可靠技术措施使两种功能可以互相转换,也简称为平战转换。

### 2.0.2 早期转换 early transition

早期转换需在转换时限内完成物资、器材的筹措和加工,拆除影响战时功能的无关构件、管线和设备等内容,安装人防标识牌。早期转换时限为转换截止前 30d。

### 2.0.3 临战转换 transition just before going into battle

临战转换包括孔口封堵,战时干厕、抗爆隔墙、洗消淋浴间隔断、救护站管理及生活服务用房的轻质隔墙构筑,活置门槛的安装,战时设备安装调试等内容。临战转换时限为转换截止前 15d。

### 2.0.4 紧急转换 emergency transition

紧急转换包括人防门关闭、战时功能阀门启闭,综合调试和验收。紧急转换时限为转换截止前 3d。

### 2.0.5 临战封堵 plugging just before going into battle

人防工程平时使用的出入口、通风口及其他孔口,以及防护单元间平时通行口,临战时需要封堵或关闭所采取的技术措施。

### 2.0.6 门式封堵 door-type plugging

利用防护密闭门对人防工程平时使用的出入口、通风口等孔口进行临战封堵的措施。

### 2.0.7 构件封堵 components plugging

采用封堵板、型钢、钢筋混凝土预制梁等构件进行孔口封堵的

技术措施。

#### 2.0.8 防护密闭隔墙 protective airtight partition wall

简称防护密闭墙。既能抵御预定的爆炸冲击波作用,又能隔绝毒剂的隔墙。一般采用整体浇筑钢筋混凝土结构。

#### 2.0.9 密闭隔墙 airtight partition wall

简称密闭墙。能隔绝毒剂的隔墙。一般采用整体浇筑钢筋混凝土结构。

#### 2.0.10 兼顾人防工程 give consideration to civil air defense works

在城市建设项目中,依法履行修建人防工程之外的,以平时功能为主,通过适当增加战时功能的设计和平战转换措施,满足战时或临战时人民防空要求的地下建筑。分为单建式兼顾人防工程和附建式兼顾人防工程。

## 3 基本规定

### 3.1 一般规定

3.1.1 人防工程平战转换设计应与工程设计同步完成,在施工图阶段,设计单位应在人防设计专篇的基础上,补充编制平战转换设计的相关内容;在竣工验收前,建设单位应根据施工实际情况编制平战转换实施方案。平战转换设计及实施方案的编制要求应符合本标准附录 A 的规定。

3.1.2 平战结合的人防工程,应在工程施工、安装时一次性完成下列内容:

- 1 现浇的钢筋混凝土和混凝土结构、构件;
- 2 战时使用的及平战两用的出入口、连通口以及其他孔口的防护密闭门、密闭门、密闭观察窗等;
- 3 战时通风系统的防护防化设施及平战两用的通风、空调系统;
- 4 防爆波地漏、防爆波清扫口、洗消污废水集水坑、战时使用的给水引入管及排水出户管、防护阀门和自动喷水管道上的法兰短管等;
- 5 平战转换设计预留的各类防护设备设施的预埋件、安装吊环、各类防护密闭穿墙套(短)管以及预留、预埋的管道、管件、埋件、支吊架等;
- 6 医疗救护工程中的手术室、卫生间、盥洗室、洗涤室等房间的固定设备。

3.1.3 区域电站、区域供水站、警报站不得预留平战转换项目,

必须与工程同步设计、同步施工。

3.1.4 医疗救护工程、防空专业队工程、人员掩蔽工程、人防物资库和食品站等人防工程预留平战转换项目应符合表 3.1.4 的规定。

表 3.1.4 人防工程预留平战转换项目

工程类别	预留项目内容				
	土建	通风、空调	给水排水	防化、通信	电气
中心医院 急救医院	可移动 医疗设施	平时 安装到位	平时 安装到位	平时 安装到位	平时安装到位
救护站	可移动医疗 设施、部分房 间轻质隔墙	平战风管 衔接转换	移动污水泵	通信设备、 毒剂报警器	柴油发电机组、 蓄电池组电源
防空专业队 工程、一等人 员掩蔽工程、 食品站	抗爆隔墙与 抗爆挡墙、 干厕、医务室	平战风管 衔接转换	移动污水泵	通信设备、 毒剂报警器	柴油发电机组、 蓄电池组电源
二等人员 掩蔽工程	抗爆隔墙与 抗爆挡墙、 干厕、医务室	平战风管 衔接转换	移动污水泵	通信设备	柴油发电机组、 蓄电池组电源
人防物资库	抗爆隔墙与 抗爆挡墙、 干厕	平战风管 衔接转换	移动污水泵	通信设备	柴油发电机组、 蓄电池组电源

注：救护站中的分类厅、医技部、手术部、护理单元各房间、设备用房、卫生间、盥洗间等平时应施工、安装到位；管理及生活服务用房中，除卫生间、盥洗间外，其他房间的轻质隔墙可临战构筑，房间的通风、空调管路、通风口平时应安装到位，电气线路平时应敷设并预留好接口。

3.1.5 人防工程内防化通信值班室、防化器材储藏室、转换器材库、战时通风机房、洗消间等房间的设备 and 隔墙应与主体工程同步安装或砌筑到位，不得临战转换。

3.1.6 结构构件及仅供平时使用的固定设备、设施,不得妨碍人防工程防护设备设施的安装、使用与维护管理,并不得影响临战转换措施的实施。

3.1.7 专供平时使用的供水、供电、通信、消防等工程设施,临战转换应避免难以恢复的破坏性拆除,应确保平时消防设备设施与战时防护设备设施的正常使用。

3.1.8 除本标准规定可实施平战转换的内容外,其余人防设备、设施和房间隔墙均应与主体工程同步安装或砌筑到位。实施平战转换的部位、转换措施、转换时限、转换要求等应符合本标准附录 B 的规定。

## 3.2 标识系统

3.2.1 所有需进行平战功能转换的部位和区域平时均应设置平战转换标识牌。

3.2.2 对于人防门启闭范围内禁止和限制设置机动车停车位的区域,应分别采用橘红色和黄色网格线予以标识,平时应设置到位。

3.2.3 活门槛人防门应在门槛的两侧标明其型号及编号,门槛编号应与其配套的门扇编号一致,平时应设置到位。

3.2.4 战时使用及平战两用的防护防化设备设施、通风空调、给水排水、电气等设备及其管线均应进行标识,并平时设置到位。

3.2.5 临战时需开启或关闭的阀门,应悬挂标明其战时启闭状态的标识牌,平时应设置到位。

3.2.6 战时干厕等临战安装完毕后,应安装相应的标识牌。

3.2.7 临战时应对作为封堵措施的人防门设置警示标识牌,防止误开启。

3.2.8 从人防工程外部至工程内部的人员掩蔽疏散路径上,在临战时应设置临时指引牌。

3.2.9 人防工程的标识系统除应执行本标准各项规定外,还应符合国家现行标准《人民防空工程设备设施标志和着色标准》RFJ 01 的有关规定。

甘肃省住房和城乡建设厅信息中心  
浏览专用

## 4 平战转换技术要求

### 4.1 主体

4.1.1 人防工程不应采用临战加设后加柱的方式实施平战转换。

4.1.2 人防工程内不应采用地坑式机械停车位,不应采用穿越或进入人防工程的垂直升降式车库出入口,不宜设置机械停车位。

4.1.3 人防工程围护结构顶板上不宜开设采光口、设备吊装口(施工临时留孔除外)、检修口、平时通风管道穿板口等孔口;围护结构墙体上不宜开设通风采光窗。确需设置时,应采用一道防护密闭门加一道密闭门(以下简称“一框两门”)的封堵措施,临战关闭。

4.1.4 地下两层或多层的人防工程中,上下层之间的防护密闭楼板上不应开设天井口、设备吊装口(施工临时留孔除外)、检修口等孔口。当平时功能为商业,层间楼板上确需开设天井口、楼梯或自动扶梯开口时,不应实施水平封堵,宜将其设置在防护密闭区之外或上下层结合划分防护单元。

4.1.5 抗爆单元隔(挡)墙、战时干厕可实施平战功能转换,临战时安装。

### 4.2 出入口

4.2.1 人防工程专供平时使用的出入口及防护单元隔墙上开设的平时通行口,其临战封堵应采用门式临战转换并应安装到位,不应使用构件封堵。

4.2.2 人防工程战时出入口平时不得遮盖出地面段,且不得封堵战时疏散通道。

4.2.3 甲类人防工程中,战时主要出入口的防倒塌棚架平时宜安装到位。当受条件限制,需采用钢结构装配式防倒塌棚架临战安装时,其支座预埋件平时应与出入口出地面部分侧墙同步施工到位,钢结构棚架平时应采购到位,存放在人防工程内。

4.2.4 人防工程专供平时使用的出入口平战转换应符合下列规定:

1 对有防毒要求的人防工程应采用“一框两门”的封堵措施;当受到条件限制时,可采用一道防护密闭门加外侧堆土砂袋的封堵措施,但每个防护单元不得超过2处。

2 对允许染毒的人防工程可采用一道防护密闭门的封堵措施。

4.2.5 垂直电梯口、管道井检修口应设在非防护区,其与防护区之间的平时通行口应战时封堵,对有防毒要求的人防工程应采用“一框两门”的封堵措施;对允许染毒的人防工程,可采用一道防护密闭门的封堵措施。

4.2.6 人防工程的对外预留连通口应临战封堵,对有防毒要求的,宜采用密闭通道或“一框两门”的封堵措施;对允许染毒的,可采用一道防护密闭门的封堵措施。

4.2.7 防护单元间设于防护单元隔墙上的平时通行口应采用在门洞两侧各设一道防护密闭门的临战封堵措施(墙两侧都设有防护密闭门的门框墙厚度不宜小于500mm),设于防护单元隔墙上平时汽车通行的较大开口可采用设一道双向受力的防护密闭门的临战封堵措施。

4.2.8 汽车库坡道起坡段、机动车停车位的设置等不得影响人防门启闭。

4.2.9 防火门、防火卷帘宜与人防门分开设置,确无条件时,可



设置在人防门洞口内,但不宜影响人防门启闭,临战时在早期转换时限内拆除;位于疏散通道、疏散走道、疏散出口处的人防门、人防门洞口(含与防火门、防火卷帘同设于一个人防门洞口的情况),其净宽和净高尚应满足现行国家相关规范、标准的要求。

**4.2.10** 平时为人员密集场所出入口、电梯厅出入口、消防安全疏散口、车辆通行口以及战时为物资运输口、伤员担架通行口、车辆通行口等的人防工程出入口可设置活门槛人防门或无门槛人防门。

### 4.3 通风口

**4.3.1** 平战结合通风口应采用门式封堵措施实施平战转换,并应符合下列规定:

1 对战时有防毒,且有滤毒通风要求的人防工程,当防爆波活门最大通风量能满足平时通风量需求时,平时与战时通风口宜结合设置;当防爆波活门最大通风量不能满足平时通风量需求时,平时与战时通风口应分别设置,合用通风竖井,平时通风口应临战封堵,且应采用“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”的平战转换措施。

2 对战时有防毒,但无滤毒通风要求的人防工程,如战时设防爆波活门,则当防爆波活门最大通风量能满足平时通风量需求时,平时与战时通风口宜结合设置;当防爆波活门最大通风量不能满足平时通风量需求时,平时与战时通风口应分别设置,合用通风竖井,平时通风口应临战封堵,且应采用“一框两门+集气室”的平战转换措施;如空袭时暂停通风,平时与战时通风口宜结合设置,且应采用“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”的平战转换措施。

3 对战时允许染毒且空袭时可暂停通风的人防工程,平时与战时通风口宜结合设置,且应采用“防护密闭门+集气室+普通门

(防火门)”的平战转换措施。

4.3.2 专供平时使用的通风口应采用门式封堵措施实施平战转换,并应符合下列规定:

1 对有防毒要求的人防工程,应采用“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”的封堵措施;

2 对允许染毒的人防工程,应采用“防护密闭门+集气室”的封堵措施。

4.3.3 战时通风口的防倒塌、防堵塞措施平时应施工、安装到位,防倒塌范围内的通风竖井围护结构及其出地面井口均应采用钢筋混凝土结构。

## 4.4 暖通

4.4.1 每个防护单元的战时通风系统应自成体系,平时通风系统的设置宜结合防护单元与防火分区、防烟分区的划分统筹考虑。

4.4.2 专供平时使用的通风管道不应穿越防护单元临空墙。

4.4.3 专供平时使用的通风管道不应穿越防护单元之间的防护密闭隔墙。当平时通风管道需穿过防护单元之间平时通行口时,应在通行口两侧风管上设置平战转换阀门,在临战转换 15d 内,拆除穿过该通行口的通风管段,关闭通行口处防护密闭门及两侧平战转换阀门;或在防护隔墙处设置“一框两门(防护密闭门),两侧分别设置集气室”。

4.4.4 战时通风系统的平战转换应符合下列规定:

1 结合平时与战时使用功能及通风量的要求,合理确定平时与战时通风设备的选型及通风管道的布置,应最大化减少平战转换工作量。

2 战时通风系统中的防爆波活门、扩散箱等消波装置、手(电)动密闭阀门、进排风机(含脚踏风机)、集气箱、油网滤尘器、过滤吸收器、自动排气活门、插板阀、滤毒式进风风机前所设风量

测量装置、风量调节阀、防毒通道与洗消间的排风管道及通风预埋短管等设备设施及配套阀门均应与主体工程同步一次性施工安装到位,并应标明阀门的启闭方向及管路气流方向;过滤吸收器平时只安装连接橡胶波纹管,进出口两端的密封盲盖不得启封,其电源插座、电源线等主要附件应妥善保管,防止丢失。

3 防毒(密闭)通道设置的气密测量管、防化通信值班室设置的超压测压装置(含测压管)、滤毒(除尘)室内设置的除尘器压差测量管、放射性监测取样管(乙类人防工程可不设)、尾气监测取样管、增压管等应平时安装到位。

4 战时柴油电站内的通风、冷却设备、通风管道及附件平时均应安装到位,移动电站柴油发电机组的排烟管及保温层平时应安装至机组上方,临战时与柴油机排烟口采用带有法兰的不锈钢波纹管连接。

5 中心医院、急救医院、救护站的战时空调系统应平时全部安装到位。

6 战时干厕、防化器材储藏室和医疗救护工程中的手术室、检验室、麻醉药械室、X光机室、制剂室、消毒室、水泵房等战时需要通风换气的房间,其通风管道、风口及配套阀门等应平时安装到位。

7 清洁区内的水冲厕所、盥洗室、污水泵房等房间的排风系统,宜按防护单元单独设置,且宜平战共用。

8 战时通风管道及风口宜与平时通风管道及风口结合设置,通过阀门相互转换,转换阀门应平时安装到位;战时与平时通风管道及风口分开设置时,战时使用的风管及风口均应平时安装到位。

4.4.5 防化级别为乙级的医疗救护工程、防空专业队队员掩蔽工程、一等人员掩蔽工程和食品站等人防工程应设毒剂报警器。

## 4.5 给水排水

4.5.1 人防工程给排水设备及管道应与主体工程建设同步安装,一次安装到位,不得预留位,不得临战时安装。

4.5.2 设人防工程清洁区内供平时使用的生活水池(箱)、消防水池(箱)可兼做一个防护单元的战时人员生活贮水池(箱),在紧急转换3d内进行清理、消毒、充水,并切断与其他区域的所有管道联系。

4.5.3 移动电站内储油间的油桶可实施平战功能转换。

4.5.4 固定电站的给排水设备及供油设备、防爆波油管接头井、输油管、油用防护阀门、深井泵房给排水设备,平时应安装到位,不得临战时安装。

4.5.5 移动污水泵按设计要求预设、预留电源。战时使用的供水泵及污水泵应设置手动启停装置。

4.5.6 医疗救护工程的手术室、卫生间、盥洗室、洗涤室等房间的卫生器具及给排水管道平时应安装到位,不得临战时安装。

4.5.7 专供平时使用的管道,当需穿过防护(密闭)隔墙时,宜设置便于管道临时截断、封堵的措施,但平时消防给水、自动喷淋管道在穿防护(密闭)隔墙处不得采用截断的方法实施平战转换。

## 4.6 电气

4.6.1 为战时一级、二级负荷供电专设的EPS、UPS自备电源设备,应设计到位,平时可不安装,但应留有接线和安装位置。根据蓄电池组体积的大小,可设置在人防电源配电柜(箱)内,也可单独设柜(箱)。应在30d转换时限内完成安装和调试。

4.6.2 柴油电站的平战转换应满足下列要求:

- 1 中心医院、急救医院的柴油电站应平时全部安装到位。
- 2 甲类防空地下室的救护站、防空专业队工程、人员掩蔽工

程、配套工程的柴油电站中除柴油发电机组平时可不安装外,其他附属设备及管线均应安装到位。柴油发电机组应在 15d 转换时限内完成安装和调试。

3 乙类防空地下室的救护站、防空专业队工程、人员掩蔽工程、配套工程的柴油电站中除柴油发电机组平时可不安装外,其他附属设备及管线均应安装到位。柴油发电机组应在 30d 转换时限内完成安装和调试。

4 固定电站的金属油罐、输油管、输油管接头井处的防静电接地平时应设置到位;移动电站油桶战时应做防静电接地。

5 柴油电站至各防护单元战时电源配电箱的电缆应平时全部安装到位。

4.6.3 战时供配电系统应平时安装到位,主要包括战时总配电箱、防护单元内各种配电箱、控制箱、电源插座及相应的线缆敷设。

4.6.4 平战合用的配电箱、控制箱等应在紧急转换 3d 内切换到战时供电系统。

4.6.5 人防警报室及其附属设施平时应安装到位,不得临战转换。

4.6.6 照明灯具及线路的平战转换应满足下列要求:

1 吸顶灯应在临战转换时限内加设保护网罩,直管灯两端应在临战转换时限内采用尼龙丝绳绑扎;

2 战时照明照度与平时要求不一致时,应在系统图注明战时使用的照明回路,临战时实施平战功能转换。

4.6.7 战时应急照明可利用平时的应急照明,疏散通道照度不低于 5lx,持续供电时间不小于防护隔绝时间,临战转换时限内完成平战转换及调试。

4.6.8 穿过外墙、临空墙、防护密闭隔墙和密闭隔墙、顶板的各种电缆管线和预留备用管,临战时应采取防护密闭或密闭封堵,在 30d 转换时限内完成。

4.6.9 穿过外墙、临空墙、防护密闭隔墙和密闭隔墙、顶板的同类多根弱电线路可合穿在一根保护管内,并应满足下列要求:

1 保护管径不大于 25mm,可采用暗管加密闭盒预埋的方式,临战时应采取防护密闭或密闭封堵,在 30d 转换时限内完成;

2 保护管径大于 25mm 且不大于 50mm,可采用明管加密闭盒的方式,临战时应采取防护密闭或密闭封堵,在 30d 转换时限内完成。

4.6.10 战时不使用的电气设备、电线、电缆等临战转换时应全部接地。

## 4.7 通信警报及智能化

4.7.1 战时通信系统应平时设计到位,通信设备的配电箱、电话线应平时安装到位,电话机及其他通信设备应留有接线和安装位置,可临战转换 15d 内完成安装和调试。

4.7.2 有防护能力的音响信号按钮及音响装置、通风方式信号控制箱、信号箱及音响装置等平时应安装到位,不得临战时安装。

4.7.3 毒剂报警器、毒剂监测仪、空气放射性监测仪、空气质量监测仪等防化报警和防化监测设备所需预埋的管道平时应安装到位;毒剂报警器探头、主机及连接电缆平时应采购到位,可在临战转换 15d 内完成安装、调试。

4.7.4 设置在人防工程主要出入口、次要出入口、防化通信值班室、战时配电间、柴油电站及其控制室等处的监控摄像机,平时应安装到位,不得临战时安装,也可与平时监控系统的设备设施结合设置。

4.7.5 监控摄像机连接至设置在值班室、防化通信值班室视频监控主机的管线平时应安装到位,不得临战时安装,战时视频监控主机及监控屏可实施平战功能转换,预留与所在地人防指挥机关的通信接口。

4.7.6 各防护单元应设置战时广播系统,战时广播连接至设置在值班室、防化通信值班室广播主机的管线应平时安装到位,不得临战时安装,也可与消防广播的设备设施结合设置,临战时转换。

4.7.7 中心医院、急救医院工程病房的护理呼应信号系统平时应安装到位,救护站病房的护理呼应信号系统管线平时应安装到位,护理呼应信号主机等可在临战转换 15d 内完成安装、调试。

## 5 平战转换实施要求

### 5.1 土 建

#### 5.1.1 门式封堵临战转换应满足下列要求：

- 1 移(拆)除影响人防门正常启闭的设备设施；
- 2 封堵部位门洞、墙体、顶板、地面及凹槽清理,预埋件除锈；
- 3 检查防护密闭门的完好性,检查启闭是否正常,对防护密闭门清理、除锈、除油；
- 4 安装活门槛,活门槛编号应与人防门编号一致；
- 5 关闭临战封堵处人防门,并应采用密封膏嵌缝；
- 6 当采用一道防护密闭门加堆土和砂袋的临战封堵措施时,宜采用钢筋混凝土防护密闭门封堵方式,当没有定型规格的钢筋混凝土防护密闭门时,也可选用钢结构防护密闭门封堵方式。

#### 5.1.2 门式临战封堵的措施应满足下列要求：

- 1 门扇内侧的四周用密封膏或密封胶泥嵌塞缝隙,并用500mm宽卷材沿门洞四周与门扇接缝处粘贴,加强密封效果；
- 2 门扇外侧用砂袋逐层堆垒,砂袋与门扇之间可用素土填充,分层夯实；
- 3 钢筋混凝土防护密闭门外侧砂袋堆垒层上端最小厚度不应小于250mm,下端最小厚度不应小于500mm,高度高出门扇不应小于250mm或至顶,宽度超出门扇侧边不应小于600mm或至通道两侧墙体；
- 4 钢结构防护密闭门外侧砂袋堆垒层上端最小厚度不应小于500mm,下端最小厚度不应小于1000mm,高度高出门扇不应小



于 250mm 或至顶,宽度超出门扇侧边不应小于 600mm 或至通道两侧墙体。

5.1.3 抗爆隔墙临战转换应满足下列要求:

- 1 砌筑用的砂袋应在早期转换时限内备好并运至现场;
- 2 清除抗爆隔墙附近的装修物;
- 3 按照设计图纸放线定位并构筑抗爆隔墙;
- 4 其他材质的抗爆隔墙参照本工序施工,并与主体采取可靠连接措施。

5.1.4 房间隔墙临战转换应满足下列要求:

- 1 轻质隔墙应采用制式成品,在早期转换时限内备好并运至安装现场;
- 2 清理施工现场,并放线定位;
- 3 安装龙骨,与顶底板有可靠连接;
- 4 安装轻质隔墙及门扇,做好固定,处理好与顶部管线的位置关系。

5.1.5 战时干厕临战转换应满足下列要求:

- 1 干厕位及厕位隔断均应采用制式成品,在早期转换时限内备好并运至安装现场;
- 2 清理施工现场,并放线定位;
- 3 安装干厕的房间隔墙及门扇;
- 4 按战时平面图要求,放置男女干厕便桶,并安装隔断。

## 5.2 暖通

5.2.1 防化器材室的防化设施、人员掩蔽需要的个人防护用具、日常工具、药品等临战采购。

5.2.2 战时主要通风设备设施平战转换时,过滤吸收器的连接应符合下列规定:

- 1 检查过滤吸收器进、出风口方向,打开过滤吸收器两端的

盲盖；

- 2 将过滤吸收器进、出风口与橡胶波纹管连接；
- 3 检查过滤吸收器与系统管道连接处的密封性；
- 4 自由基激发器通电后应能正常启动,并能给出相应功能启停指示,检查后关闭电源开关；
- 5 安装好后调试滤毒总风管风量,并应达到设计要求。

5.2.3 战时主要通风设备设施平战转换时,油网滤尘器浸油方法应符合下列规定：

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

5.2.4 毒剂报警器、毒剂监测仪、空气放射性监测仪和空气质量监测仪临战时安装应符合下列规定：

- 1 毒剂报警器探头应放置在战时进风口预留位置处,安装时应固定牢靠；
- 2 毒剂监测仪、空气放射性监测仪和空气质量监测仪应按设计图纸位置及《人民防空工程防化设计规范》RFJ 013 的相关规定安装；
- 3 毒剂报警器探头与主机连接电缆不应裸露在外,应穿平时预埋到位的预埋管,并做好防护密闭处理；
- 4 通电检查毒剂报警器、毒剂监测仪、空气放射性监测仪和空气质量监测仪,并应工作正常。

5.2.5 战时主要通风设备设施平战转换时,平战阀门转换或风口封堵应符合下列规定：

- 1 关闭平时通风排烟系统上的平战转换阀门；
- 2 开启战时送、排风系统管路上的平战转换阀门；

3 通过风量调节阀调整战时通风风量。

5.2.6 战时主要通风设备设施平战转换时,应对通风设备的配件进行检查,密闭阀门的手柄应安装齐全,人力、电动两用风机配件应齐全,测压装置应能安全使用等。

### 5.3 给水排水

5.3.1 水池(箱)临战时应进行清洗、消毒并应满足以下要求:

1 应先对水池(箱)内表面除污、除锈,再调配消毒溶液,将水池(箱)内表面自上而下擦洗两遍;

2 擦洗后应用清水冲洗干净,排出清洗废水;

3 生活给水管道必须进行冲洗和消毒,除去杂物,使管道清洁;管道和水箱(池)应在冲洗和消毒、注水后再对水质进行见证取样检验、检测,直至水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定才能交付使用。

5.3.2 检查淋浴器、加热设备是否按设计图纸安装到位,接通电源和进出水管道,调试加热时间与水温。

5.3.3 对电站油箱及油泵、供油管路进行检查、清理以及对柴油电站循环上水、回水进行调试,并在临战转换时限内完成储油和注水。

5.3.4 战时防护阀门临战时转换应满足下列要求:

1 各水箱临战前充水后将给水管道上的防护阀门关闭;

2 临战前关闭进入各防护单元内的消防、喷淋、平时使用的各种给水、冲洗等管道上的防护阀门;

3 将各防护单元内平时使用的压力排水管道上的阀门在隔绝通风时段内关闭;

4 防护阀门无法关闭或关闭不到位时,应及时更换公称压力不小于 1.0MPa 的同类型阀门;

5 检查防爆地漏、防爆波清扫口是否启闭灵活,保证正常排

水,临战时关闭并注水,战后将各防护单元内的防爆地漏打开并进行口部冲洗。

5.3.5 战时给水泵、手摇泵、潜污泵临战时转换应满足以下要求:

- 1 水泵安装应固定牢靠;
- 2 水泵试运转的轴承温升必须符合设备说明书的规定;
- 3 潜污泵临战应切换为手动模式。

5.3.6 所有穿人防围护结构处套管应严密。

## 5.4 电 气

5.4.1 EPS、UPS 蓄电池组电源安装应满足下列要求:

- 1 清理预留位置,按人防电气设计图纸选配电缆,将采购的密封 EPS、UPS 蓄电池组按预留位置进行安装;
- 2 接地保护装置应安装到位;
- 3 接通电源、系统运行调试, EPS、UPS 调试完成后,将供电方式切换至自动状态。

5.4.2 柴油发电机组临战时安装应满足下列要求:

- 1 清理发电机基础及预埋件,将柴油发电机组安装到位;
- 2 连接附属设施;
- 3 接地保护装置应安装到位;区域电站应检查浪涌保护装置是否安装到位;
- 4 按照设计图纸要求配置柴油发电机组输出电缆,并与柴油发电机组配套的配电箱进线端可靠连接;
- 5 将柴油发电机组基础预留等电位接地扁钢与柴油发电机组基础及设备本体进行可靠接地;
- 6 系统运行调试,战时柴油发电机组与电力系统电源分列运行,采用手动方式切换。

5.4.3 人防工程内供电电源临战时转换应满足下列要求:

1 平战合用的照明箱、排水泵、风机电源等转换至人防配电箱供电；

2 优先使用市电电源,当市电被摧毁时,手动切换至战时电源供电模式；

3 照明回路应切换至战时回路。

5.4.4 照明灯具的转换措施应满足下列要求：

1 临战时,平时使用的吸顶灯加装保护网罩,直管灯两端采用尼龙绳绑扎；

2 需要战时安装的灯具,宜选用重量较轻的线吊或链吊灯具和卡口灯头。

5.4.5 穿过外墙、临空墙、防护密闭隔墙和密闭隔墙、顶板的密闭套管、预留备用管的防护密闭处理应满足下列要求：

1 密闭套管内壁应除锈并擦洗干净,管内不应有油、水；

2 配电电缆应保证一根电缆穿一根密闭套管,密闭套管与电缆间用密封材料填实密封；

3 弱电线缆合穿一根密闭套管时,管内线缆应满足填充要求。

5.4.6 临战设备设施接地应满足下列要求：

1 临战时补充新装设备设施接地,如毒剂报警器探头、过滤吸收器等；

2 战时不使用的电气设备、电线、电缆等应全部接地；

3 接地保护装置应安装到位,接地电阻应达到设计要求。

## 5.5 通信警报及智能化

5.5.1 临战通讯系统转换应满足下列要求：

1 清理预设的各类电话和网络通信线缆接头,安装终端设施,并符合国家、行业和地方现行有关标准的规定；

2 接通设备电源后,应按照相关规定完成战时电话、网络通

信系统调试。

5.5.2 战时视频监控系统转换应满足下列要求：

- 1 在值班室、防化通信值班室安装视频监控主机及监控屏；
- 2 平战合用的视频监控系统应转换至战时使用模式，并可纳入人防指挥系统。

## 6 系统调试与检测

### 6.1 土 建

6.1.1 平战转换阶段应对防护设备的现状产品质量、安装质量进行检测,检测结果应符合《人民防空工程防护设备产品与安装质量检测标准(暂行)》RFJ 003 的相关规定。

6.1.2 在早期转换阶段应对已安装的防护设备进行产品质量和安装质量的检测,包括防护密闭门、密闭门、密封条、防爆波活门等,主要检测防护设备的完好性、严密性、可靠性,安装的准确性,设备的灵活性等。

6.1.3 防护密闭门、密闭门应符合下列规定:

- 1 门扇上下铰页受力均匀,门扇与门框贴合严密;
- 2 门扇关闭后密封条压缩量均匀,严密不漏气;
- 3 门扇启闭较灵活,闭锁活动较灵敏,门扇外表面标有闭锁开关方向;
- 4 门扇能自由开到终止位置;
- 5 门扇的零部件齐全,无锈蚀,无损坏。

6.1.4 密封条应符合下列规定:

- 1 密封条接头宜采用 45°坡口搭接,每扇门的密封条接头不宜超过 2 处。
- 2 密封条应固定牢靠,压缩均匀;局部压缩量允许偏差不应超过设计压缩量的 20%。
- 3 密封条不得涂抹油漆。

6.1.5 悬摆式防爆波活门应符合下列规定:

- 1 底座与胶板粘贴应牢固、平整,其剥离强度不应小于0.5MPa;
  - 2 悬板关闭后底座胶垫贴合严密;
  - 3 悬板应启闭灵活,能自动开启到限位座;
  - 4 闭锁定位机构应灵活可靠。
- 6.1.6 胶管式防爆波活门应符合下列规定:
- 1 活门门框与胶板粘贴牢固、平整,其剥离强度不应小于0.5MPa;
  - 2 门扇关闭后与门框贴合严密;
  - 3 胶管、卡箍应配套保管,直立放置;
  - 4 胶管应密封保存。

## 6.2 暖 通

- 6.2.1 在早期转换阶段应对已安装的战时通风设备进行产品质量和安装质量的检测,包括自动排气活门、战时风机、防护密闭段通风管道、油网滤尘器、过滤吸收器、通风控制系统等。主要检测战时通风设备的完好性,安装的准确性,孔口防护密闭措施应到位,设备操作、运行、阀门启闭应正常,应符合战时使用要求;不符合战时使用要求的设备、阀门及管道应进行更换调整。
- 6.2.2 在紧急转换阶段,应对通风设备平战转换工程进行安装质量检测 and 综合调试。
- 6.2.3 对临战时不具备检测条件的项目或安装后难以更换的通风设备,平时应加强产品质量控制和出厂检测,平时安装后应加强日常维护管理。
- 6.2.4 平时可结合平战转换演练项目,进行防护单元整体气密性检测。
- 6.2.5 通风设备平战转换时,孔口防护密闭性能应检测以下内容:



- 1 超压排气活门等的气密性检测；
  - 2 密闭阀门的防护密闭性能检测。
- 6.2.6 通风设备平战转换时,滤毒通风性能应检测以下内容:
- 1 油网滤尘器通风阻力的测试；
  - 2 室内外压差测试；
  - 3 过滤吸收器的安装检测、阻力检测、生物灭活功能、防护有效性检测；
  - 4 自动排气活门开启压力测试；
  - 5 防毒通道通风换气次数检测；
  - 6 防护密闭段通风管道及主体内通风管路系统阀门转换及风量调节的控制性能检测。

### 6.3 给水排水

- 6.3.1 战时水池(箱)检测应无漏水和箱体变形,其水质必须符合国家现行《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。
- 6.3.2 洗消给排水系统、水冲厕所(医疗救护工程)、盥洗间、水箱布置等处的给水管道应进行水压试验,排水管道、通气管道应进行通球试验。
- 6.3.3 给水、排水管道等穿越防护单元围护结构的防护密闭阀门、套管进行防护密闭性能检测。

### 6.4 电气

- 6.4.1 战时供配电系统的检测应满足下列要求:
- 1 人防电站柴油发电机组启动、运行、停止正常,柴油发电机组的馈线相序应与电力系统电源一致；
  - 2 柴油电站进风、排风风机启动、运行、停止正常,风量应满足设计值；
  - 3 人防配电箱(柜)供电电压正常、电缆保护装置合理,战时

风机、水泵等设备,能够正确启动、运行、停止;

- 4 备用电源在供电系统失电时能发挥作用;
- 5 应急照明在供电系统失电时能正常点亮。

6.4.2 电气装置接地应满足下列要求:

- 1 应检查接地装置是否到位;
- 2 应采用接地电阻测试仪对接地装置进行检测,接地电阻应符合设计图纸要求。

## 6.5 通信警报及智能化

6.5.1 战时防化、通信系统的检测应包含以下内容:

- 1 三种通风方式转换信号能准确显示清洁、滤毒、隔绝通风方式;
- 2 与通风系统联动的三种通风方式信号系统,控制风机的启动和停止、电动密闭阀的开启和关闭运行正常、逻辑关系准确;
- 3 防化警报系统能正常工作;
- 4 电话等基本通信设备能正常使用;
- 5 应急通信设备、音响警报接收设备工作正常。

6.5.2 战时视频监控系统调试应满足下列要求:

- 1 视频监控系统图像应清晰、完整、无杂讯;
- 2 图像显示应具有摄像机位置编码、时间、日期等信息。

## 7 维护管理

7.0.1 人防工程维护管理的目标是满足工程设计时的防护功能和使用要求,保证工程建筑结构和设备设施在平时和战时的正常工作状态。

7.0.2 平战结合的人防工程,平时要按照维修保养制度,对工程结构和防护设备、平战转换构件进行检查、维修、保养,熟悉平战转换技术措施,保证战时在规定转换时限内达到防护标准。

7.0.3 人防工程维护管理包括土建工程、防护系统、采暖、通风和空气调节系统、给水及排水系统、供油系统、电气系统和消防系统。

7.0.4 人防工程的维护管理应达到以下标准:

- 1 工程的结构和防护设施性能完好;
- 2 通风、给排水、供油、供电、采暖、通信、消防系统工作正常;
- 3 工程内部无渗漏水,使用空间整洁;
- 4 空气和饮用水的标准符合人防和国家规定的卫生标准;
- 5 工程的构配件无锈蚀、损坏;
- 6 工程平战转换预案完善,平战转换所需的材料、设备及预制构件,有专门地点存放并保持状态良好;
- 7 工程的进出道路畅通,孔口的伪装和地面附属设施完好;
- 8 防汛设施安全可靠。

7.0.5 平时不使用的机电和滤毒设备,应封存在安全、干燥的地方,定期检查和保养。

7.0.6 人防工程的管理维护除应执行本标准的各项规定外,还应符合国家现行标准《人民防空工程维护管理技术规程》RFJ 05的相关规定。

## 附录 A 平战转换设计及实施方案编制要求

### A. 1 平战转换设计编制要求

A. 1.1 预留平战转换项目的人防工程应在人防设计专篇的基础上,补充编制平战转换设计的相关内容。内容要求标准化、格式化,达到简洁明了、操作方便。

A. 1.2 平战转换设计应包括以下内容:

- 1 人防工程平战转换设计说明,说明中应包含平时与战时功能、平战转换的部位、时限及工作量、平战转换技术措施等;
- 2 战时土建构件和设备设施安装及拆除转换时间表;
- 3 人防设施预留(平时不装临战安装)项目清单;
- 4 平战转换物资清单及现场堆放要求;
- 5 与施工图一致的平战转换设计图纸;
- 6 平战转换造价预算。

A. 1.3 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:

- 1 各专业战时平面图,要求图纸比例 1 : 100 ~ 1 : 200 ;
- 2 预留预埋孔况图,要求图纸比例 1 : 100 ~ 1 : 200 ;
- 3 特殊部位平战转换详图,要求图纸比例 1 : 20 ~ 1 : 50 ;
- 4 孔口封堵做法标准大样图,要求图纸比例 1 : 20 ~ 1 : 50 。

A. 1.4 平战转换费用的计算应符合甘肃省人防工程定额和造价计算相关规定,达到工程预算深度。

## A. 2 平战转换实施方案编制要求

A. 2. 1 平战转换实施方案应在平战转换设计内容的基础上进一步完善,并与人防工程施工现状保持一致,具有可操作性,在竣工验收前完成,并纳入竣工验收及备案资料。

A. 2. 2 《平战转换实施方案》编制应分为图纸和文本两部分,且具体转换内容、措施、工作量等应以防护单元为单位进行编制。

A. 2. 3 《平战转换实施方案》文本内容应当包括平战转换设计、平战转换工程量、设备构件清单、转换时序和时限要求、转换部位、转换方法、技术措施、平战转换预算造价、实施计划等。

A. 2. 4 《平战转换实施方案》图纸应根据竣工图进行编制,表达清晰、内容完整、深度适宜,满足平战转换实施需要。

## 附录 B 人防工程平战转换一览表

**B.0.1** 人防工程土建专业实施平战转换的部位、转换措施、转换时限、转换要求应符合表 B.0.1 的规定。

表 B.0.1 人防工程平战转换一览表 土建专业

转换分类	转换部位	转换措施	转换要求	转换时限
主体结构平战转换	机械车位	临战拆除	影响人防工程战时功能的机械车位升降架的拆除、清理	30d
	医疗救护工程可移动医疗设备的安装	临战安装	含房间普通门、医疗专用门	15d
	医疗救护站管理及生活服务用房	轻质隔墙	采用轻质板材或其他成品材料临战时安装,并有完整的连接及设备接口预留方案	15d
	洗淋浴间	淋浴隔断	采用轻质板材或其他成品材料临战时安装	15d

续表 B.0.1

转换分类	转换部位	转换措施	转换要求	转换时限
主体结构平战转换	相邻抗爆单元	堆垒抗爆隔(挡)墙	在施工图中按规范进行设计,临战时堆垒	15d
	干厕隔墙	临战安装	在施工图中按规范进行设计,临战时安装	15d
	干厕便桶	临战放置	按战时平面图要求,放置男女干厕便桶,并安装隔断	15d
	采光口、设备吊装口、检修口、通风采光窗等孔口	一道防护密闭门加一道密闭门	防护密闭门和密闭门平时安装到位,临战关闭	3d
出入口平战转换	专供平时使用的出入口	一道防护密闭门加一道密闭门	防护密闭门和密闭门平时安装到位,临战关闭	3d
		一道防护密闭门加堆土和砂袋	防护密闭门应平时安装到位,堆土和砂袋可临战转换,且每个防护单元不得超过2处	15d
	允许染毒	一道防护密闭门	防护密闭门平时安装到位,临战关闭	3d

续表 B.0.1

转换分类	转换部位	转换措施		转换要求	转换时限
出入口平时战转换	垂直电梯口、管道井检修口与防护区之间的平时通行口	有防毒要求	一道防护密闭门加一道密闭门	防护密闭门和密闭门平时安装到位, 临战关闭	3d
		允许染毒	一道防护密闭门	防护密闭门平时安装到位, 临战关闭	3d
	人防工程的对外预留连通口	有防毒要求	密闭通道或“一框两门”	防护密闭门和密闭门平时安装到位, 临战关闭	3d
		允许染毒	一道防护密闭门	防护密闭门平时安装到位, 临战关闭	3d
	防护单元间设于防护单元隔墙上的平时通行口	门洞两侧各设一道防护密闭门	一道防护密闭门	防护密闭门平时安装到位, 临战关闭	3d
		一道双向受力防护密闭门	一道防护密闭门	防护密闭门平时安装到位, 临战关闭	3d
	坡道起坡段	坡道板		坡道起坡段在人防门开启范围内, 平时可采用易移除及复位的坡道板, 临战时拆除	15d
			拆除防火门或防火卷帘	影响战时通风、人员通行和人防门启闭的, 临战时拆除	30d
		平时为人员密集场所出入口、电梯厅出入口、消防安全疏散口、车辆通行口以及战时为物资运输口、伤员担架通行口、车辆通行口处设置的活门槛人防门	活门槛临战放置	施工图中按规范进行设计, 临战时安装	15d



续表 B.0.1

转换分类	转换部位	转换措施		转换要求	转换时限	
通风口平战转换	平战结合通风口	战时有防毒,且有滤毒通风要求的人防工程,平时通风口临战封堵	“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”	防护密闭门和密闭门平时安装到位,临战关闭	3d	
		战时有防毒,但无滤毒通风要求的人防工程,平时通风口临战封堵	战时不间断通风	“一框两门+集气室”	防护密闭门和密闭门平时安装到位,临战关闭	3d
			战时暂停通风	“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”	防护密闭门和密闭门平时安装到位,临战关闭	3d
	专供平时使用的通风口	战时允许染毒的人防工程,供平时使用的通风口临战封堵	“防护密闭门+集气室+普通门(防火门)”	防护密闭门平时安装到位,临战关闭	3d	
		有防毒要求的人防工程	“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”	防护密闭门和密闭门平时安装到位,临战关闭	3d	
		允许染毒的人防工程	“防护密闭门+集气室”	防护密闭门平时安装到位,临战关闭	3d	

B.0.2 人防工程专业实施平战转换的部位、转换措施、转换时限、转换要求应符合表 B.0.2 的规定。

表 B.0.2 人防工程平战转换一览表 设备专业

专业	转换部位	转换措施	转换要求	转换时限
设备	影响战时使用的平时设备、管线等	临战拆除	拆除、清理	30d
通风	影响人防门关闭的风管短管	临战拆除	穿越防护单元平时通行口以及对外出入口的平时风管,临战时应予以拆除。战时需利用的风管,平时应在临战时需拆除管段的端头安装阀门,临战时关闭	15d
	战时通风管路系统阀门转换及风量调节	临战关闭或开启阀门	关闭平时通风排烟系统上的平战转换阀门,开启战时送、排风系统管路上的平战转换阀门,通过风量调节阀调整战时通风风量	15d
	过滤吸收器	临战启封、连接	过滤吸收器平时安装到位,且只安装连接橡胶波纹管,进出口两端的密封盲盖不可启封,其电源插座、电源线等主要附件应妥善保管,防止丢失;临战时检查过滤吸收器进、出风口方向,打开过滤吸收器两端的盲盖,将过滤吸收器进、出风口与橡胶波纹管连接	3d

续表 B.0.2

专业	转换部位	转换措施	转换要求	转换时限
给水	淋浴间的淋浴器和加热设备	平时安装,临战调试	淋浴器和加热设备施工时一次安装到位,平时维护,临战时调试	15d
	简易洗手间洗脸盆的安装	平时安装,临战调试	洗脸盆施工时一次安装到位,平时维护,临战时调试	15d
	洗消集水坑内的移动潜污泵的安装	临战安装	施工图中按规范进行设计,可临战时安装	15d
	战时允许作为生活饮用水水池使用的消防水池	临战转换	清理、消毒、充水,并切断与其他区域的所有管道联系	3d
电气	移动电站储油间的油桶	临战放置	移动电站储油间的油桶,可临战时放置	15d
	为战时一、二级负荷专设的EPS、UPS 自备电源	临战安装、调试	临战转换时限内,根据蓄电池组体积的大小,可设置在人防电源配电柜(箱)内,也可单独设柜	30d
	电气管线防护密闭处	填充密封材料	临战转换时限内,对所有电气管线防护密闭或密闭处,进行密封材料填充	30d
	平时与战时照明回路切换	临战切换、调试	临战转换时限内,完成增加或减少照明回路、照明灯具	30d

续表 B.0.2

专业	转换部位	转换措施	转换要求	转换时限
电气	移动电站的柴油发电机组	临战安装、调试	临战转换时限内,移动电站及附属设施的安裝及调试	30d
	移动电站油桶防静电接地	临战安装、调试	临战转换时限内,油桶金属可导电部分与移动电站局部等电位联接端子箱可靠联接	30d
	战时照明灯具的安裝	临战安装、调试	临战转换时限内,吸顶灯加设保护网罩,直管灯两端采用尼龙丝绳绑扎,增加或减少照明灯具	30d
通信 警报	战时警报、电话、网络通信进线	临战安装、调试	平时应预留接线口,临战转换时限内接入战时警报、电话、网络通信进线	15d
	毒剂报警器主机及探头	临战安装、调试	预埋管平时应预埋到位,并应预留安裝位置及电源;毒剂报警器探头、主机及连接电缆平时应采购到位,可在临战完成安裝、调试	15d
智能化	监控屏和主机	临战安装、调试	平时可接入建筑监控系统,临战转换时限内,安裝监控屏及主机,并进行调试	30d
设备	风、水、电设备的综合调试	临战调试	临战时对各专业战时设备进行综合调试	3d

## 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的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《建筑给水排水与节水通用规范》 GB 55020
- 2 《人民防空地下室设计规范》 GB 50038
- 3 《人民防空工程施工及验收规范》 GB 50134
- 4 《人民防空工程设计规范》 GB 50225
- 5 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB 50242
- 6 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 7 《生活饮用水卫生标准》 GB 5749
- 8 《人民防空工程防护功能平战转换设计标准》 RFJ 1
- 9 《人民防空物资库工程设计标准》 RFJ 2
- 10 《人民防空工程质量验收与评价标准》 RFJ01
- 11 《人民防空工程设施设备标志和着色标准》 RFJ 01
- 12 《人民防空工程维护管理技术规程》 RFJ 05
- 13 《人民防空工程防护设备产品与安装质量检测标准(暂行)》 RFJ 003
- 14 《人民防空医疗救护工程设计标准》 RFJ 005
- 15 《人民防空工程防化设计规范》 RFJ 013

甘肃省地方标准

人民防空工程平战功能转换技术标准

DB62/T 3268 - 2024

条文说明

# 目 次

1	总则	45
3	基本规定	46
3.1	一般规定	46
3.2	标识系统	48
4	平战转换技术要求	50
4.1	主体	50
4.2	出入口	51
4.3	通风口	54
4.4	暖通	58
4.5	给水排水	59
4.6	电气	60
4.7	通信警报及智能化	61
5	平战转换实施要求	62
5.1	土建	62
5.2	暖通	62
5.3	给水排水	62
5.5	通信警报及智能化	63
6	系统调试与检测	64
6.1	土建	64
6.2	暖通	64
6.3	给水排水	65
6.5	通信警报及智能化	65
7	维护管理	66



# 1 总 则

1.0.1 本条为编制此标准的目的,本标准遵循的原则、方针等。依据《中华人民共和国人民防空法》、现行的《人民防空工程战术技术要求》,人民防空工程建设必须贯彻“长期准备、重点建设、平战结合”的方针。依据《人民防空工程战术技术要求》相关规定,分析临战时城市整体平战转换实施能力,对人防工程防护功能平战转换设计提出原则性要求,强调应严格控制平战转换工程量,合理选用平战转换技术措施,使平战转换简单易行、快速高效,在不使用机械,不需要熟练工人的前提下,能在规定的转换时限内完成全部转换工作,达到战时防护、密闭与使用要求,并协调好平时使用要求,既能从平时功能向战时功能转换,也能从战时功能向平时功能恢复。

1.0.2 本条规定本标准的适用范围,不适用于坑道式、地道式人防工程设计;不适用于指挥工程和核生化监测中心工程设计;不适用于轨道交通、综合管廊;也不适用于防核武器抗力级别4级、4B级及以上的甲类人防工程设计。对于改建的及兼顾设防的平战结合人防工程,考虑受制约因素多,可能存在一定特殊性,采用的平战转换技术措施需要具体工程具体对待,可参照执行。

1.0.3 人民防空工程平战功能转换除应符合本标准规定外,还应符合现行国家、行业有关标准和甘肃省相关管理规定的要求。

## 3 基本规定

### 3.1 一般规定

3.1.1 人防工程平战功能转换是贯穿设计、施工、竣工验收、后期维护管理全过程的。当人防工程分初步设计和施工图设计两个阶段时,不同设计阶段应按设计深度要求分别做出平战功能转换设计,初步设计阶段可结合设计说明编制,并应编制平战转换造价概算,施工图阶段应在施工图设计文件人防设计专篇的基础上,补充编制平战转换设计的相关内容,并应编制平战转换造价预算,具体要求应符合本标准附录 A 的规定。

3.1.2 本条依据现行《人民防空工程战术技术要求》和甘肃省人防主管部门相关管理规定要求制定。

1 规定现浇的钢筋混凝土和混凝土结构、构件不应进行防护功能平战转换,主要是考虑施工流程和时间,很难保证在平战转换时限要求内完成转换工作,而且结构的整体性越好,工程的防护密闭性就越有保证,分次施工的施工缝需要有特殊处理,施工质量不如整体现浇;

2 战时使用的及平战两用的出入口、连通口以及其他孔口是防护的重点和难点,防护密闭门、密闭门、密闭观察窗等平时应安装到位;

3 战时通风系统的防护防化设施及平战两用的通风、空调系统平时应安装到位;

4、5 战时使用的给水引入管、排水出户管、电站输油管、防爆波地漏或防爆波清扫口、各类防护设备预埋件、各种防护密闭穿墙

套(短)管、预埋管道、管件和设备安装需要的支吊架等通常在钢筋混凝土结构中埋设,需要在工程土建施工时埋入,一次性施工到位;

6 本条依据现行的行业标准《人民防空医疗救护工程设计标准》RFJ 005 相关要求确定。医疗救护工程中手术室的手术台、灯具等固定设备安装有特殊的技术要求,通常与手术室整体配置,故要求平时安装到位;卫生间、盥洗室、洗涤室等均为用水房间,要考虑医务人员和病人的使用要求,方便清洁消毒,给排水管线及水盆洁具等平时安装到位,可减小平战转换量。

3.1.3、3.1.4 不同类型的平战结合人防工程,其平战转换内容和技术要求是有差异的,这两条对常见的人防工程预留平战转换项目做出具体规定。区域电站、区域供水站、警报站以保障战时功能为主,是战时基础性工程,明确不得预留平战转换项目。其他平战结合人防工程均存在一定量的预留转换内容。

中心医院、急救医院平时与战时功能基本一致,专业性功能房间多,目前建设量少,设施完善的更少,如果平时作为汽车库,战时再转换为医疗救护功能,功能布局差异大,出入口的设计要求差异大,不但增加平战转换量,而且影响平时的停车效率,故规定除战时使用的可移动医疗设施外,不应预留平战转换项目。

救护站建设规模较小,规定移动污水泵、部分房间轻质隔墙等也可临战安装,但空调管线、风口、冷源机组等平时应安装到位,房间的电气线路等平时应预留好接线位置。

根据《人民防空医疗救护工程设计标准》RFJ 005 相关要求,医疗救护工程的手术室、卫生间、盥洗室、洗涤室等房间的固定设备平时应在工程施工、安装时一次完成,不得实施平战转换。分类急救部、洗消间、防毒通道、密闭通道、滤毒室平时应构筑到位。空调机房、电站、消防控制室等设备房间以及医技部、手术部等房间专用设备、医疗仪器多,有特殊要求,适合平时构筑到位。

因此,本条规定救护站工程中,除分类厅、医技部、手术部、护理单元房间、主要设备用房(如水箱间、移动电站、室外机防护室、进风、排风机房)和卫生间、盥洗间以外,允许管理及生活服务用房(除卫生间、盥洗间)临战转换。

**3.1.6** 在实际工程中会经常遇到框架梁、框架柱、楼梯踏步、休息平台、上一层电梯或自动扶梯的基坑、上一层的集水坑、平时使用的固定设备设施、平时设置的通风管、给排水管、电缆桥架、机械停车位等设计不合理,影响到人防门的安装和正常启闭,设计时应杜绝产生此类问题。

**3.1.7** 临战功能转换应考虑战后人防工程的平时使用功能可迅速恢复,因此在平时使用的设备、设施及管线的临战转换时应避免破坏性拆除,必要时,给排水管道可采用增设阀门的临战转换措施,临战时不宜采用机械设备截断管线措施。

**3.1.8** 根据“甘人防办发〔2020〕69号甘肃省人民防空办公室关于印发《关于进一步加强人防工程建设与管理的规定》的通知”文件要求:除地下空间兼顾人防工程外的新建人防工程所有防护(化)设备、水、风、电等设备安装,必须与主体工程建设同步安装,一次安装到位,不得预留,不得临战时安装。地下空间开发兼顾修建的人防工程,在规范许可范围内允许预留临战转换。因此,本条规定除本标准规定可实施平战转换的内容外,其余设备设施和房间平时均应安装或砌筑到位。

## 3.2 标识系统

**3.2.1** 战时干厕以及医疗救护和卫生防疫区、物资贮存和收发区、应急指挥管理区、应急垃圾储运区等区域临战时需进行转换,应设置相应标识。

**3.2.2** 对机动车停车位中的人防门启闭范围进行标识,以告知使用者该车位影响人防门平时维护管理以及战时使用,需引起特

别注意。

3.2.3 由于每樘人防门与其配套的活置式门槛具有一一对应性,为方便临战时安装,故需对其进行标识。

3.2.4 设备设施及管线标识应按国家有关规定,其着色和标识按照《人民防空工程设备设施标志和着色标准》RFJ 01 执行。

3.2.5 临战时各类管道阀门存在开启和关闭两种不同状态,通过标识帮助识别予以明确,防止误操作。

3.2.6 战时干厕等可临战时安装,其标识牌应在工程竣工验收前生产、准备完毕,平时存放在转换器材库内,临战时安装。

3.2.7 为保证战时作为封堵措施的人防门不被误开启,应设置相应的警示标识牌。

3.2.8 在用地红线内,人员从用于人防掩蔽疏散的楼梯、坡道进入,至人防工程口部外第一道防护密闭门的最优路径上应设置临时指引牌。

## 4 平战转换技术要求

### 4.1 主体

4.1.1 平时使用的大跨度部位的后加柱,考虑其施工技术难度大、施工时间长并考虑甘肃省已不采取后加柱(钢柱)的实际情况,限制后加柱转换方式(包括禁止使用混凝土构件采取粘钢加固、粘贴碳纤维加固等后加固提高承载力的方式)。

4.1.2 近年来,随着城市私家车保有量的不断增加,为提高地下车库停车数量,机械升降的停车方式日渐增多。如人防工程平时功能为机械车库,战时功能为人员掩蔽工程,则影响人防工程战时功能的机械式停车设备应拆除并清理干净。由于机械式停车设备临战时的拆除工作量大,而且拆除后在工程内存放会占用有效掩蔽面积,需要因地制宜协调好平战功能布局,尽可能减小平战转换工作量。而地坑式机械停车位占用的地面面积除非设盖板等措施,否则不能有效满足人员掩蔽功能,平战转换工作量大且存在安全隐患,故本条规定不得采用地坑式机械停车位。

4.1.3 人防工程防护区范围内的顶板包含地下一层防护区有覆土的顶板,也包含地下二层及以下楼层防护区无覆土的顶板。顶板上采光口、吊装口、电梯口等孔口的封堵目前尚缺乏经济可靠、可快速启闭的水平封堵设施。以往采用预制构件封堵,外加防水层及回填土,平战转换工作量较大,而且孔口四边的预留槽口对平时装修、使用也有一定影响。如果局部设下沉广场、中庭等非防护区采光,结合出入口外非防护段设吊装口也能解决工程采光和设备吊装问题,通过优化设计减少平战转换量是最佳选择。当受条

件限制必须设置时,应根据“甘人防办发〔2020〕69号甘肃省人民防空办公室关于印发《关于进一步加强人防工程建设与管理的规定》的通知”文件要求采用门式封堵措施。

**4.1.4** 平战结合的两层或多层人防工程中,当上下层分别划分防护单元时,中间楼板属于防护密闭楼板,也是下层防护单元的顶板,规定其不应开设天井口、吊装口、检修口等,也与本标准4.1.3条要求一致。当平时功能为商业时,为加强商业空间的丰富性、连续性与人员流动性,上下层之间常开设天井口或设自动扶梯,开口数量多,尺寸偏大,设计时应结合防火分区上下层合设为一个防护单元,战时功能宜为物资库。以往的预制构件水平封堵措施,封堵效果并不理想,平战转换工作量也大。因此,本条规定不应实施水平封堵,立足从设计层面协调平战矛盾。

## **4.2 出入口**

**4.2.1** 根据“甘人防办发〔2020〕69号甘肃省人民防空办公室关于印发《关于进一步加强人防工程建设与管理的规定》的通知”文件要求人防工程专供平时使用的出入口及防护单元隔墙上开设的平时通行口应采用门式封堵措施。

**4.2.2** 人防工程主、次要出入口出地面段不得设置在平时人员疏散的主干道和消防登高场地上;若设置在绿化带中,平时应采取安全措施,如设置围栏和提示标识等。同时,因为掩盖战时出入口会增加平战转换工作量,也不利于日常维护管理,所以本条规定工程战时出入口平时不得遮盖出地面段。

**4.2.3** 核武器爆炸冲击波较常规武器爆炸冲击波作用时间长,破坏范围大,易造成地面建筑整体倒塌。因此核5级、核6级、核6B级的甲类防空地下室,其战时作为主要出入口的室外出入口通道的出地面段(即无防护顶盖段)应符合下列规定:当出地面段设置在地面建筑倒塌范围以内且平时设有口部建筑时,应按防倒塌

棚架设计;平时不宜设置口部建筑的,其通道上方可采用装配式防倒塌棚架,并在临战转换时限内进行构筑。防倒塌棚架宜优先采用钢筋混凝土防倒塌棚架,当确实受到沿街立面景观等条件限制时,可参照图集《防空地下室室外出入口部钢结构装配式防倒塌棚架》(05SFJ05、05SFG04)采用钢结构装配式防倒塌棚架。钢结构装配式防倒塌棚架需要临战安装时,其预埋件应平时施工到位,棚架采购到位,在工程内专用房间存放。

**4.2.4** 本条根据“甘人防办发〔2020〕69号甘肃省人民防空办公室关于印发《关于进一步加强人防工程建设与管理的规定》的通知”文件要求,不再使用封堵板等构件封堵措施,而完全使用门式封堵。因为,门式封堵方式便捷性高,利于临战快速转换,可有效减少平战转换工作量,也利于战后快速恢复平时使用功能。

1 对有防毒要求的人防工程,如:医疗救护工程、防空专业队队员掩蔽工程、人员掩蔽工程、人防物资库,按照现行国家标准对防护、密闭、防早期核辐射(不含乙类人防工程)等的有关规定,应采用“一框两门”的临战封堵措施,平战双向转换方便、快捷;当遇到人防门的开启影响平时使用或口部空间不足等情况时,可设一道防护密闭门加外侧堆土砂袋的门式封堵措施。防护密闭门加外侧堆土砂袋的方式,因平战转换工程量较大,因此对数量做出限制。

2 对允许染毒的人防工程,如防空专业队装备掩蔽部,不考虑防早期核辐射要求,故可设一道防护密闭门临战封堵。

**4.2.5** 垂直电梯口、管道井检修口与人防工程相邻的四周墙体应为钢筋混凝土防护密闭隔墙,如果直接进行临战封堵,操作空间不足,也无人员退出的路径,将其划分到非防护区,对非防护区与防护区的连通口进行临战封堵,更有利于人防工程的防护密闭。为方便平时与战时功能的双向转换,规定口部封堵应采用不堆砂袋的门式封堵措施。



4.2.6 平战结合人防工程中的对外预留连通口,未来与何种类型的地下工程预留连通是不明确的,可能与非人防区连通,也可能与不同功能的人防工程连通,根据国家标准《人民防空地下室设计规范》GB 50038 表 3.3.20 要求,与非人防地下建筑的连通口为表中的“其他口”,应设密闭通道,故本条要求有防毒要求的人防工程对外预留连通口,宜设密闭通道或“一框两门”的临战封堵措施;允许染毒的人防工程对外预留连通口,可设一道外开的防护密闭门。

4.2.7 相邻防护单元之间防护密闭隔墙上开设的平时通行口战时是不使用的,需要临战封堵。封堵措施规定采用两道对开的防护密闭门或一道双向受力的防护密闭门,可根据洞口尺寸直接选用《人防工程防护设备图集》RFJ01 中对应型号的防护密闭门。

4.2.8 为合理控制平战功能转换工作量,要求人防门开启范围内的坡道起坡段在平时采用易移除及复位的坡道板,临战时拆除。

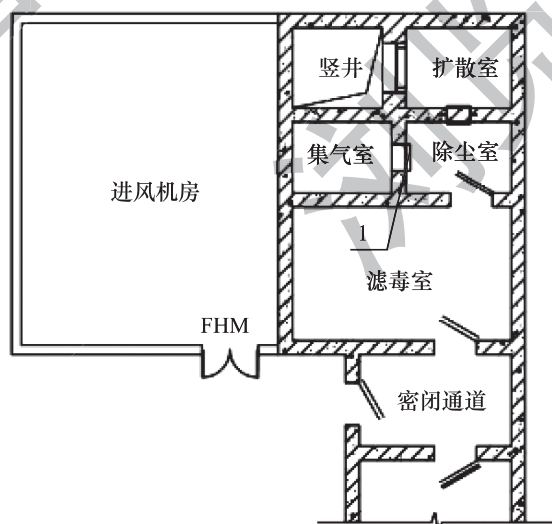
4.2.9 当出入口同时安装有人防门和防火门或防火卷帘时,宜在洞口墙体两侧分开设置,避免防火门及防火卷帘影响人防门的启闭。当防火门、防火卷帘与人防门合并设置时,不应影响平时对防护设备设施的维护管理。当战时影响人员疏散至人防区内、人防门启闭和战时通风时,应临战时拆除。

4.2.10 活门槛或无门槛人防门的防护密闭性能不如固定门槛。但在平时人员密集场所出入口、人员消防疏散口和汽车通行口处如果采用固定门槛人防门,会影响平时使用和消防安全疏散,战时使用的物资运输口、车辆通行口和伤员担架通行口,考虑使用便利,均不宜设置固定门槛,单扇人防门可采用活门槛类型,双扇人防门可采用无门槛形式。活门槛可临战安装,平时应按要求妥善存放,可存放于所配套的人防门临近的侧墙上,也可存放于防化器材储藏室,并应做好日常维护保养,防止锈蚀。

## 4.3 通风口

4.3.1 对于平战结合的人防工程,由于平时与战时功能不同,通风换气要求、通风量的大小等也存在相应差异,因此,当采用平战结合通风口时,战时需要一定的平战功能转换技术措施。本条根据人防工程是否有人员停留,是否有防毒要求给出了通风口的不同平战结合布局模式。

1 对于医疗救护工程、专业队队员掩蔽工程、人员掩蔽工程、食品站等战时要求不间断通风的防空地下室,战时需考虑对冲击波的防护,通常采用“防爆波活门+扩散室(或扩散箱)”的消波措施。当防爆波活门最大通风量能满足平时通风量需求时,平时与战时通风口宜结合设置;当防爆波活门最大通风量不能满足平时通风量需求时,如平时为地下汽车库,战时为人员掩蔽工程,平时通风量明显大于战时通风量,则通风口需要分开设置,通风竖井可以共用,平时通风口采用“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”的方式临战封堵。如图1所示,可提供设计参考。



(a)平战通风口结合设置

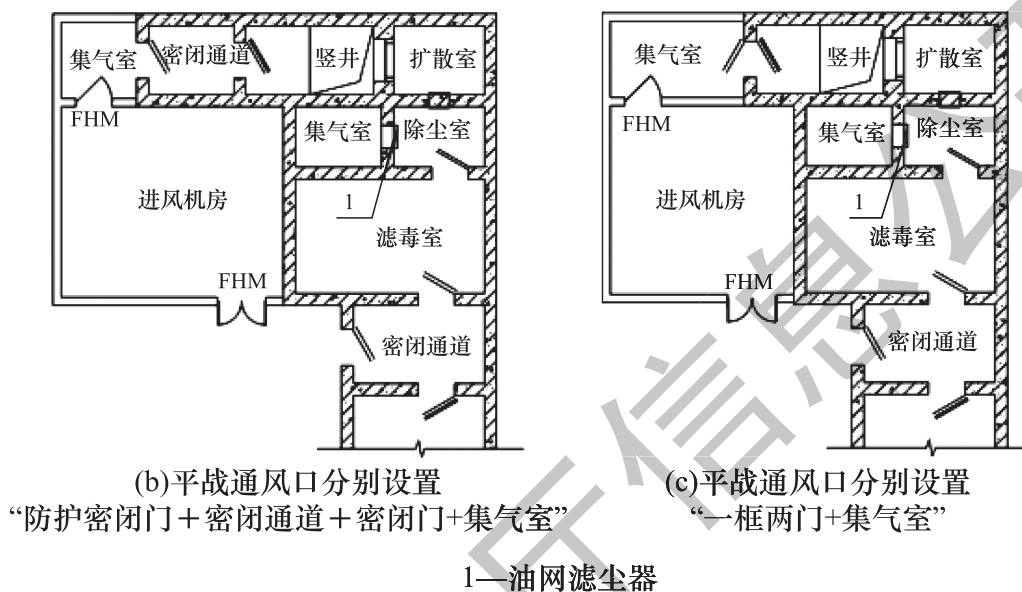


图1 有防毒滤毒要求的人防工程通风口布局模式

2 对于人防物资库等战时要求防毒,但不设置滤毒通风的人防工程,当战时工程外有空袭但无毒剂等沾染情况下不间断通风的工程,可采用防爆波活门,当防爆波活门最大通风量能满足平时通风量需求时,平时与战时通风口宜结合设置;当防爆波活门最大通风量不能满足平时通风量需求时,则通风口需要分开设置,通风竖井可以共用,平时通风口采用“一框两门+集气室”的方式临战封堵;当空袭时暂停通风的人防工程,平时与战时通风口宜结合设置,且应采用“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”的平战转换措施。如图2所示,可提供设计参考。

3 对于专业队装备掩蔽部等战时允许染毒的人防工程,平时与战时通风口可结合设置,设置一道防护密闭门,通过启闭就能完成平战转换。如图3所示,可提供设计参考。

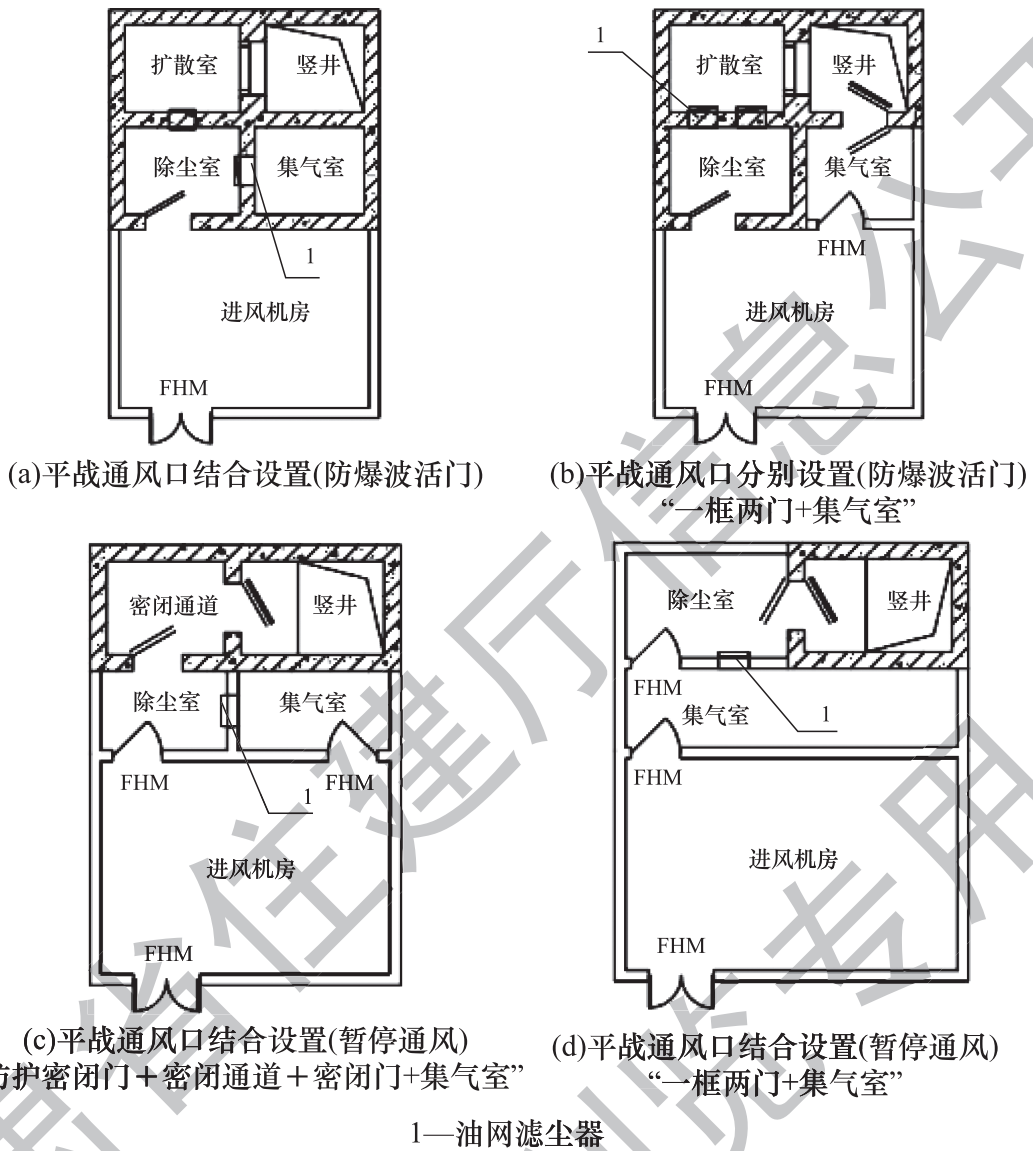


图2 有防毒无滤毒要求的人防工程通风口布局模式

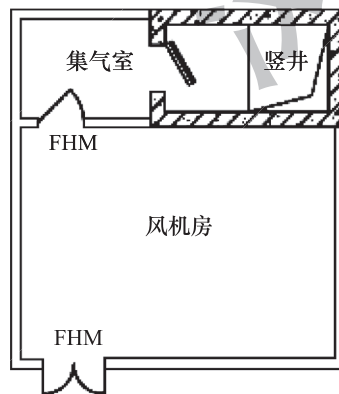


图3 战时允许染毒的人防工程通风口布局模式“防护密闭门+集气室”

4.3.2 专供平时使用的通风口的临战封堵与临空墙上平时通行口的封堵原理一致,但通风口处还需要考虑防护设备便于日常维护、检修等因素,不适合采用外侧堆土砂袋的门式封堵措施;要考虑平时与战时的双向快速转换,由于通风洞口尺寸不大,适合采用人防门直接封堵。因此,规定对有防毒要求的人防工程,应采用“防护密闭门+密闭通道+密闭门+集气室”或“一框两门+集气室”的临战封堵措施;对允许染毒的人防工程,应采用“一道防护密闭门+集气室”的临战封堵措施。如图4所示,可提供设计参考。

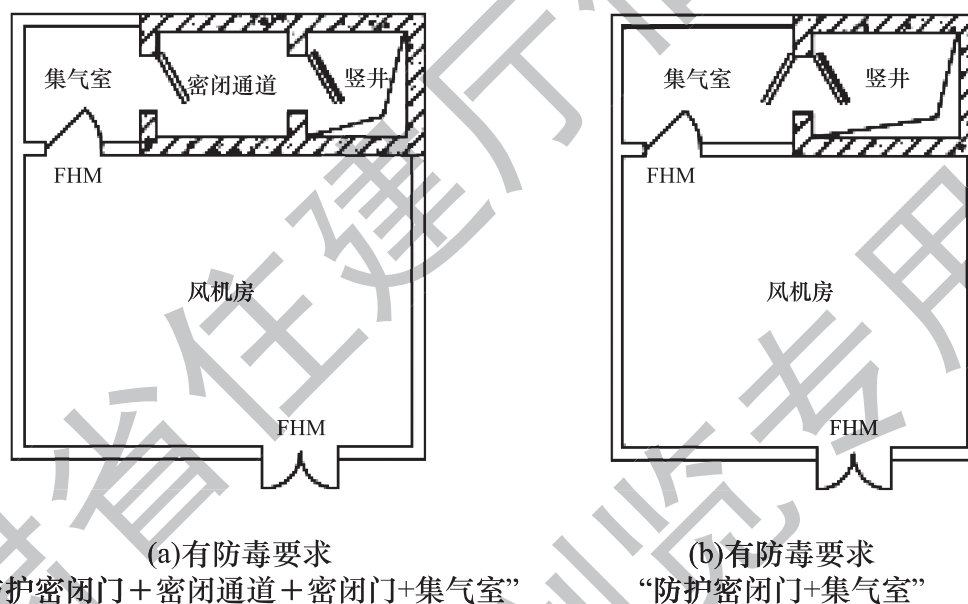


图4 专供平时使用通风口布局模式

4.3.3 根据现行国家标准《人民防空地下室设计规范》GB 50038有关通风竖井防倒塌、防堵塞设计要求,本条规定防倒塌范围内的通风竖井的墙体、出地面的风井口均应采用钢筋混凝土结构,并与工程主体同步施工到位;室内通风口的防堵塞篦子,平时应安装到位。

## 4.4 暖通

4.4.1 本条明确了平战结合通风系统的设置原则。战时通风系统应按防护单元分区设置,以符合人防工程每个防护单元应自成防护体系,有独立通风系统的防护要求。平时通风系统宜按防火分区设置,防火分区划分宜与防护单元划分相结合,当防火分区范围大于防护单元时,宜按防护单元范围设置平时通风系统。如平时为地下小汽车库,防火分区面积 $4000\text{m}^2$ ,战时为人员掩蔽工程,防护单元面积 $2000\text{m}^2$ ,一个防火分区可划分两个防护单元,防烟分区可按防护单元的划分设置,平时通风系统按防烟分区设置,与防护单元战时通风系统设置一致。上述做法可避免平时风管穿越防护密闭隔墙,减少平战转换工作量,也有利于平战通风量的协调。

4.4.2 本条要求平时使用的通风管道不应穿越防护单元的临空墙,主要是为了减少临空墙上的开洞;另外目前对临空墙上通风管道的穿墙孔洞尚缺乏快速有效的封堵技术措施。

4.4.3 根据4.4.1条要求,平时通风系统宜按防护单元与战时通风系统结合设置,所以本条限制平时通风管道穿越防护单元之间的防护密闭隔墙。因工程设计中需要协调多方面矛盾,会遇到各种情况,故规定当有困难时,通风管道可从防护单元间平时通行口(双向受力防护密闭门或两道对开的防护密闭门洞)中穿过,但必须在有资质的专业检测单位对双向受力防护密闭门或两道对开的防护密闭门的各项性能检测合格后方可安装此管道。通风管道需要弯折后才能从人防门门框中通过,既占用有效空间又增加通风阻力,因此最好不发生管道穿越的情况。

4.4.4 本条明确了战时通风系统设置要求及需要平时设计、安装到位的设备设施。

1 通风系统的设计要综合考虑平时与战时通风量需求,平时

与战时通风量协调一致时,有利于通风设备设施的共用。

2 滤毒室的过滤吸收器启封使用后会逐渐失效,而且成本较高,为保证战时使用时无效,规定过滤吸收器平时不启封,因电源线和电源插座等附件是专用的,平时应妥善保管。

3 本条明确了平时应安装到位的气密性检测设施、空气质量监测设施。

4 柴油电站不论发电机组是否安装,其进、排风及排烟系统平时均应安装到位。

5 医疗救护工程战时为保证室内空气的温湿度,有使用空调的需求,通常采用集中空调,采用风冷系统时,冷源设置在室外机防护室。本条对空调系统的平战转换提出明确要求,考虑中心医院、急救医院、救护站的特殊性,要求平时空调系统安装到位。

6 本条明确各类平战结合人防工程中,战时需要通风换气的房间,其通风系统平时应安装到位。

7 厕所、盥洗间、污水泵间的排风系统,需要独立设置,要求平时安装到位,可以平战共用。

8 当平时通风管路的口径能符合战时通风量对通风管路要求时,平战通风管路宜结合设置,有利于减少平战转换量,战时与平时通风管的连接处,平时应设置好转换阀门。

4.4.5 本条明确了防化级别为乙级的医疗救护工程、防空专业队队员掩蔽工程、一等人员掩蔽工程和食品站等人防工程应设毒剂报警器,毒剂报警器的设置要求按《人民防空工程防化设计规范》RFJ 013 及本标准第 4.7.3 条执行。

## 4.5 给水排水

4.5.1 本条文是根据“甘人防办发〔2020〕69 号甘肃省人民防空办公室关于印发《关于进一步加强人防工程建设与管理的规定》

的通知”相关要求作出的规定。

4.5.2 生活饮用水在 3d 转换时限内充满的要求是依据现行《人民防空工程战术技术要求》制定的。在防空地下室清洁区内设置的供平时使用的消防水池,如使用的是钢筋混凝土水池,在战时也允许作为生活饮用水水池使用。本规定的目的是降低工程造价及便于临战转换。由于战时掩蔽人员只是在短时间内饮用钢筋混凝土水池内的水,从混凝土生活饮用水水池在我国长期使用历史分析,战时短时间内使用不会对人体健康造成影响。在临战前需要对水池进行必要的清洗、消毒,补充新鲜的城市自来水。该水池的用水可作为战时生活饮用水或洗消用水。

4.5.3 移动电站内储油间储存桶装柴油,临战前宜由坡道出入口人工搬运入内;战时使用时将油桶设在柴油机组旁,油桶储油量为  $1\text{m}^3$  日用油量。

4.5.5 战时使用的供水泵及污水泵设置手动启停装置是为了便于战时操作。

## 4.6 电 气

4.6.1 防空地下室内设置 EPS、UPS 蓄电池组作为自备电源,其供电时间不应小于隔绝防护时间。

4.6.2 第 2 条应安装到位的设备及管线指设置在电站内的人防电源总配电柜(箱)及由人防电源总配电柜(箱)引至各防护单元的电缆线路,机房内通风、给排水设备和管线、各种动力配电箱、信号联络箱、电缆、桥架等;对于平时柴油发电机组不安装的工程,与机组相关的自动控制部分以及排烟管、储水箱等可不安装,战时与机组同步安装。

4.6.6 第 2 条,通过照明回路的增加或减少,便于临战转换实施。



## 4.7 通信警报及智能化

4.7.4~4.7.5 根据甘肃省国防动员办公室要求,平战结合的人民防空工程视频监控应能同时兼顾平时及战时管理,要求人防工程主要出入口、次要出入口、防化通信值班室、战时配电间、柴油电站及其控制室等处设置监控摄像机。

## 5 平战转换实施要求

### 5.1 土 建

5.1.1 ~5.1.5 对人防工程主要平战转换项目的施工方法、工序等提出了具体要求。

### 5.2 暖 通

5.2.1 防化器材室的防化设施储存需要通风换气,存放时间长影响防护效果,人员掩蔽时需要的药品等有保质期,规定应临战采购。

5.2.2 ~5.2.5 对战时通风设备平战转换项目的安装、调试方法给出了具体规定。

5.2.6 战时密闭阀门的手柄、人力电动两用风机配件应齐全,测压装置应能安全使用(如水银应加装到位)等。

### 5.3 给水排水

5.3.1 为保证水质、使用安全,强调生活饮用水水池(箱)在临战交付使用前必须进行清洗、消毒,除去杂物,使水池(箱)清洁,水池(箱)注水后水质经有关部门取样化验、检测,达到国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定才能交付使用。

5.3.2 选用的加热设备应能在 3h 内将全部淋浴用水加热至设计温度,医疗救护工程人员淋浴洗消用热水设计温度宜按 37℃ ~ 40℃ 计算,其他工程人员淋浴洗消用热水设计温度可按 32℃ ~ 35℃ 计算。

5.3.6 人防围护结构处套管若存在密闭性不严,应按照《人民防空工程质量验收与评价标准》RFJ01 相关条文进行防护密闭处理。

## 5.5 通信警报及智能化

5.5.2 根据甘肃省国防动员办公室要求,平战结合的人民防空工程视频监控应能同时兼顾平时及战时管理,要求人防工程主要出入口、次要出入口、防化通信值班室、战时配电间、柴油电站及其控制室等处设置监控摄像机。

## 6 系统调试与检测

为了检测平战转换实际效果是否达到了设计要求的防护密闭效能,本节参照现行《人民防空工程防护设备产品与安装质量检测标准(暂行)》RFJ 003、《人民防空工程施工及验收规范》GB 50134、《人民防空工程质量验收与评价标准》RFJ01、《人民防空工程维护管理技术规程》RFJ 05 等相关规定,明确了临战时不同阶段的平战转换工作,需要检测的主要项目及内容。实际检测工作和检测内容可以根据人防工程平战转换实施中遇到的具体问题进行调整、增补。

### 6.1 土 建

6.1.3 门扇质量好坏直接影响门的安装质量。门扇基本上是工厂加工制作,对于门扇的材质要求,制作质量、加工工艺、公差配合等有专门规定,如《人民防空工程防护设备产品与安装质量检测标准(暂行)》RFJ 003、《钢结构密闭门和防护密闭门产品质量分等》等。因此在门扇进货后,应查看产品合格说明书,当有疑义时,有必要对照前述规定检验门扇的质量。

6.1.5 悬摆式防爆波活门是人防工程中经常使用的防护设备,对其质量检验项目、质量指标、检验规则和方法等都有规定,需要时可查看《悬摆式防爆波活门产品质量分等》。

### 6.2 暖 通

6.2.2 通风设备安装质量检测 and 综合调试的主要检测、测试内容包括:通风管道的气密性检测、整体超压检测、风量调节测试、三

种通风方式转换测试。主要检测平战转换后应能达到战时使用要求。

### 6.3 给水排水

6.3.1 ~6.3.3 人防给水排水系统调试按《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 相关规定执行。水箱充满水 24h 无渗漏,且标准板凸变型量不得大于 10mm。

### 6.5 通信警报及智能化

6.5.2 战时视频监控系统调试要求与平时监控系统调试要求一致。

## 7 维护管理

7.0.1 人防工程维护管理,是指对人防工程进行的维修、保养、保护等的计划、组织、指导和监督工作。