

备案号：J 17337 - 2024

浙江省工程建设标准

DBJ

DBJ33/T 1309 - 2023

人民防空工程维护管理技术标准

Technical standard for maintenance and management
of civil air defense works

2023 - 12 - 13 发布

2024 - 05 - 01 施行

浙江省住房和城乡建设厅
浙江省人民防空办公室

联合发布

浙江省住房和城乡建设厅

浙江省人民防空办公室

公 告

2023 年 第 51 号

浙江省住房和城乡建设厅 浙江省人民防空办公室 关于发布浙江省工程建设标准《人民防空 工程维护管理技术标准》的公告

现批准《人民防空工程维护管理技术标准》为浙江省工程
建设标准，编号为 DBJ33/T 1309 - 2023，自 2024 年 5 月 1 日起
施行。

本标准由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，浙江省人民防
空办公室负责日常管理，浙江省地下建筑设计研究院有限公司负
责具体技术内容的解释，并在浙江省住房和城乡建设厅网站
公开。

浙江省住房和城乡建设厅
浙江省人民防空办公室
2023 年 12 月 13 日

前 言

根据浙江省住房和城乡建设厅《关于印发〈2022年度浙江省建筑节能与绿色建筑及相关工程建设标准制修订计划〉(第二批)的通知》(浙建设发〔2022〕84号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,结合浙江省的实际情况,参考有关国家标准、国内外先进经验,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准共分为9章。主要内容包括:1总则;2术语;3基本规定;4土建工程;5防护设备;6通风空调系统;7给排水及供油系统;8电气系统;9信息系统。

本标准由浙江省住房和城乡建设厅负责管理,浙江省人民防空办公室负责日常管理,浙江省地下建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议,请寄送浙江省地下建筑设计研究院有限公司(地址:杭州市拱墅区余杭塘路515号5号楼3楼,邮编:310011,邮箱:zjdxyc2022@163.com),以供修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人及主要审查人:

主编单位:浙江省地下建筑设计研究院有限公司

衢州市人民防空办公室

参编单位:杭州市人防事务综合保障中心

绍兴市人民防空办公室

浙江不老神人防防护设备有限公司

主要起草人:张芝霞 郑石强 方卫军 金 近 陈宏涛

薛艳萍 王卫洪 赵长青 李晓悦 王筱琪

刘 备 周扬水 钱建星 徐晨旭 叶 雷

俞建平 李婉芬

主要审查人：耿世彬 袁 静 孟 红 罗巨光 庄 磊

戚晓君 卢文浩

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	5
4 土建工程	7
4.1 常规维护	7
4.2 专项维护	8
5 防护设备	10
5.1 常规维护	10
5.2 专项维护	11
6 通风空调系统	14
6.1 常规维护	14
6.2 专项维护	16
7 给排水及供油系统	19
7.1 常规维护	19
7.2 专项维护	20
8 电气系统	22
8.1 常规维护	22
8.2 专项维护	23
9 信息系统	26
9.1 常规维护	26
9.2 专项维护	27
本标准用词说明	29
附：条文说明	31

Contents

1	Generel provisions	1
2	Terms	2
3	Basic regulations	5
4	Civil and architectural engineering	7
	4. 1 Regular maintenance	7
	4. 2 Special maintenance	8
5	Protective equipments	10
	5. 1 Regular maintenance	10
	5. 2 Special maintenance	11
6	Ventilation and air conditioning system	14
	6. 1 Regular maintenance	14
	6. 2 Special maintenance	16
7	Drainage and oil supply system	19
	7. 1 Regular maintenance	19
	7. 2 Special maintenance	20
8	Electric system	22
	8. 1 Regular maintenance	22
	8. 2 Special maintenance	23
9	Information system	26
	9. 1 Regular maintenance	26
	9. 2 Special maintenance	27
	Explanation of wording in this standard	29
	Addition : Explanation of provisions	31

1 总 则

1.0.1 为加强人民防空工程维护管理，规范人民防空工程平时维护管理行为，保持人民防空工程良好使用状态和防护效能，发挥人民防空工程战备效益、社会效益和经济效益，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于浙江省人民防空工程的维护管理。

1.0.3 人民防空工程的维护管理除应执行本标准外，尚应符合国家和浙江省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 人民防空工程 civil air defense works

为防范和减轻空袭危害，保护国家和人民生命财产安全，保障人民防空指挥、通信及人员、物资掩蔽等需要而修建的防护工程，包括为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护而单独修建的地下防护建筑，以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室，简称人防工程。

2.0.2 早期人民防空工程 existing early civil air defense works

建于 1980 年及以前的人民防空工程。

2.0.3 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。

2.0.4 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。

2.0.5 人防工程维护管理 the maintenance and management of civil air defense works

确保人防工程战时防护效能、满足平时正常使用，对工程及其设备设施进行的维修、保养、保护的组织、计划、实施及检查、督促工作。

2.0.6 主体 main part

人防工程中能满足战时防护及其主要功能要求的部分。如有人员掩蔽要求的人防工程最里一道密闭门以内的部分。

2.0.7 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。对于

有防毒要求的人防工程，口部一般包括竖井、扩散室、缓冲通道、防毒通道、密闭通道、洗消间或简易洗消间、预滤室、滤毒室和出入口最外一道防护门或防护密闭门以外的通道等。

2.0.8 孔口 opening

人防工程主体与外部空间相通的孔洞。包括出入口、通风口、排烟口、管道孔、天线竖井等。

2.0.9 出入口 entrance

主要供人员或物资进出的孔口。按口部平面形状分为直通、单向、穿廊出入口；按口部通道纵坡度分为水平、倾斜、垂直出入口。

2.0.10 密闭通道 airtight passage

由防护密闭门与密闭门之间或两道密闭门之间所构成的，并仅依靠密闭隔绝作用阻挡毒剂侵入室内的密闭空间。在室外染毒情况下，通道不允许人员出入。

2.0.11 防毒通道 air-lock

由防护密闭门与密闭门之间或两道密闭门之间所构成的，具有通风换气条件，依靠超压排风阻挡毒剂侵入室内的空间。在室外染毒情况下，通道允许人员出入。

2.0.12 洗消间 decontamination room

供染毒人员通过和全身清除有害物的房间。通常由脱衣室、淋浴室和检查穿衣室组成。

2.0.13 简易洗消间 simple decontamination room

供染毒人员消除局部皮肤上有害物的房间。

2.0.14 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。

2.0.15 人防门 civil air defense door

人防工程中防护门、防护密闭门、密闭门的统称。防护门能

阻挡冲击波但不能阻挡毒剂。防护密闭门既能阻挡冲击波又能阻挡毒剂通过的门。密闭门能够阻挡毒剂通过的门。

2.0.16 防爆波活门 blast valve

简称活门。设置在通风口或排烟口处，在冲击波到来时能迅速关闭的防冲击波设备，如悬摆式防爆波活门、胶管式防爆波活门等。

2.0.17 自动排气活门 automatic exhaust valve

靠阀门两侧空气压差作用自动启闭的排风控制设备。同时具有防冲击波功能的自动排气活门称为防爆超压排气活门。

2.0.18 防护密闭封堵板 airtight blast shutter

临战安装、具有防护密闭功能的封堵组件。

2.0.19 消波设施 attenuating shock wave equipment

设在进风口、排风口、柴油机排烟口用来削弱冲击波压力的防护设施。消波设施包括冲击波到来时即能自动关闭的防爆波活门和利用空间扩散作用削弱冲击波压力的扩散室或扩散箱等。

2.0.20 密闭观察窗 closed observation window

具有一定密闭性能的人员观察设备，一般安装在工程设备房间密闭隔墙的观察孔上，既能密闭又能透视。

2.0.21 油网滤尘器 oil screen dust filter

进风系统上安装的具有较强除尘能力和一定抗冲击波能力的空气过滤设备。

2.0.22 过滤吸收器 gas particulate filter

装有滤烟和吸毒材料，能同时消除空气中的有害气体、蒸汽及气溶胶微粒的过滤器。是精滤器与滤毒器合为一体的过滤器。

2.0.23 密闭阀门 airtight valve

保障通风系统密闭防毒的专用阀门。包括手动式和手、电动两用式密闭阀门。

2.0.24 防爆波地漏 blast proof floor drain

能防止冲击波和毒剂由排水管进入工程内部的地漏。

3 基本规定

3.0.1 人防工程维护管理应包括土建工程、防护设备、通风空调系统、给排水及供油系统、电气系统、信息系统六个专业。

3.0.2 各专业维护内容应包括下列设施设备：

1 土建工程包括竖井、采光窗井、设备井、防倒塌棚架、口部外通道、出入口及口部房间、人防标识标牌、主体结构、防水工程等；

2 防护设备包括人防门、防爆波活门、防护密闭封堵板（构件）、挡窗板、自动排气活门、密闭观察窗等；

3 通风空调系统包括扩散箱、油网滤尘器、暖风机、电加热器、过滤吸收器、密闭阀门、防护密闭段通风管道、通风机、组合式空调机组、除湿机、超压测压装置、清洁区通风管道及附件等；

4 给排水及供油系统包括贮水（油）设施、水（油）泵、阀门、防爆波地漏、管道及附属设施等；

5 电气系统包括低压配电设备、柴油发电机组、蓄电池组、照明装置、通风方式信号装置、接地装置、管线及附件等；

6 信息系统包括话机、程控交换机、摄像头、摄像机控制键盘、录像机、监视器、传感器、户内型警报终端等。

3.0.3 人防工程维护管理前，应针对人防工程的实际情况，制订年度维护管理方案。

3.0.4 人防工程维护管理应分为常规维护和专项维护两类。

3.0.5 常规维护应包括设备设施定期开关、清洁、清洗、除尘、润滑等日常工作，并对设备设施的完整性和运行状态等进行常规巡查，发生简单的故障时应及时排除，无法排除时应列入专项维

护工作。每季度不应少于1次。

3.0.6 专项维护应包括除锈、维修、保养、更换、检测等专项工作。针对保障人防工程防护密闭性能和战时功能实现的设备设施，而采取的相应维护管理工作。

3.0.7 人防工程维护管理责任单位应及时收集、整理各个环节的资料，建立、健全项目维护管理档案。相关档案资料应以防护单元为基本单位，并纳入数字化管理。

3.0.8 未经主管部门批准不得擅自分隔人防工程内部空间和改变人防工程设计功能。

3.0.9 人防工程围护结构外侧应有不小于10m的安全范围，范围内未经批准不得修建影响工程安全及减少原设计覆土深度（厚）度的工程设施或构筑物，不得进行爆破、打工程桩作业。

3.0.10 人防工程的口部（含地面部分）、防护结构、防护防化设备及其他人防相关设施设备不应任意改变；人防工程顶板、底板、外墙、防护密闭墙、门框墙、临空墙等有防护密闭要求的主要结构不应开槽打孔。

4 土建工程

4.1 常规维护

4.1.1 竖井、采光窗井、设备井维护应符合下列规定:

- 1** 井内应保持清洁、无杂物堆积、无积水;
- 2** 地面以下设施标识应保持完好;
- 3** 挡雨盖板（帽）不得缺损；井内爬梯应安装牢固、无缺损、无锈蚀，地面应设有安全进出竖井的通道；
- 4** 排水盲管（孔）等排水设施应保持完好、排水管道无堵塞。

4.1.2 防倒塌棚架维护应符合钢制构件无缺损、松动，预埋件无锈蚀要求；钢筋混凝土结构无结构裂缝、面层脱落情况。

4.1.3 口部外通道维护应符合下列规定:

- 1** 应保持通畅、清洁，无积水、无杂物堆积、无影响使用的临建设施；墙面、地面应保持平整光洁、易于清洗；
- 2** 易受洪水影响的人防工程，应配备必要的防洪设施，汛前应采取临时封闭或设置防水挡板等应急措施，防止雨水倒灌，汛期应加强巡查；
- 3** 集水井、截水沟、排水盲管（孔）等排水设施应保持完好、排水管道无堵塞。

4.1.4 出入口及口部房间维护应符合下列规定:

- 1** 应保持通畅、清洁、无积水、无杂物及物资器材堆积，并不得擅自改做他用；
- 2** 有洗消要求的口部房间、通道地面、顶面及墙面应保持平整光洁，易于清洗；

3 集水井、截水沟、排水盲管（孔）等排水设施应保持完好、排水管道无堵塞。

4.1.5 人防标识标牌维护应保持数量齐全、安装位置准确、安装牢固、表面整洁。

4.1.6 防水工程维护应符合下列规定：

1 结构变形缝位置不应堆放重物或安装设备设施；变形缝的止水带不应出现被油污侵蚀现象，外露固定止水带的金属部件不应出现锈蚀现象；发现渗漏点应及时修复。

2 围护结构底板、墙板、顶板无渗漏。

4.2 专项维护

4.2.1 竖井、采光窗井、设备井维护每年不应少于1次，井道应保持结构完好；废弃的外露孔口应及时采取防护封闭措施；当防堵铁栅表面出现油漆脱落时，应重刷防锈漆和面漆。

4.2.2 防倒塌棚架维护每年不应少于1次，应保持主体结构完好。

4.2.3 口部外通道维护每年不应少于1次，口部外护坡、挡土墙应保持完好、无水土流失和边坡松动现象。

4.2.4 主体结构维护每年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 主体结构不应出现明显沉降；

2 结构表面不应出现侵蚀、风化、疏松、脱落、掉角等情况；

3 对存在防护、密闭要求的外墙、门框墙、临空墙、密闭隔墙、顶板上的开洞和开孔，应严格按照防护密闭要求做好封堵处理；

4 当人防工程结构出现裂缝时，应进行鉴定评估确定裂缝成因并采取相应措施进行修补、加固，并经第三方鉴定验收合格。

4.2.5 防水工程维护每半年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 当外墙套管出现松动、开裂等情况时，应对套管进行加

固，并做防漏处理；套管内缝隙应密实；

2 围护结构出现渗漏水时，应及时修复。

5 防护设备

5.1 常规维护

5.1.1 人防门维护应符合下列规定:

- 1 表面应保持清洁、无锈蚀、油漆无脱落、铭牌齐全、开关标识清晰正确，闭锁盒、下铰页座内应无杂物，密封条应固定牢靠，压缩均匀、无脱落、无涂油、无刷漆现象；
- 2 活置式门槛及其配件应保持完整并存放在人防工程专用储藏室，螺栓孔应用螺栓堵塞或涂油保护；
- 3 长期开启的门扇应用垫托进行支撑；
- 4 每月应启闭人防门1次，闭锁、铰页功能应保持正常，门扇锁紧后门扇和门框应贴合紧密。

5.1.2 防爆波活门维护应符合下列规定:

- 1 表面应保持清洁、无锈蚀、油漆无脱落、铭牌齐全、开关标识清晰正确，胶条、胶垫、胶块应无脱落、无涂油、无刷漆现象，胶管应无松动现象；
 2 悬板式防爆波活门应保持启闭轻便灵活，门扇关闭后门扇与门框胶条应贴合紧密，按压悬板与门扇缓冲胶垫应贴合紧密，松开后悬板应能自动复位；
- 3 胶管式防爆波活门应保持启闭轻便灵活，门扇关闭后门扇与门框胶条应贴合紧密，按压胶管松开后应能自动复原。

5.1.3 防护密闭封堵板（构件）维护应符合下列规定:

- 1 表面应保持清洁、无锈蚀、油漆无脱落、铭牌齐全；密封条应固定牢靠，压缩均匀、无脱落、无涂油、无刷漆现象；
 2 应保持完整、无缺损，配套零件（螺栓及其垫片、压紧

块、门槛槽盖板等)应保持齐全，并应保留完整的型号、名称、数量和安装说明。

5.1.4 挡窗板维护应符合下列规定：

- 1 表面应保持清洁、铭牌齐全；
- 2 挡窗板结构、零部件应无缺损情况；
- 3 挡窗板应保持启闭正常，窗板锁紧后应密闭。

5.1.5 自动排气活门维护应符合下列规定：

- 1 表面应保持清洁、铭牌齐全；
- 2 阀盖密封圈应无缺损、老化等情况；
- 3 按压阀盖应保持开关灵活、不得有卡阻现象和异响。

5.1.6 密闭观察窗维护应符合下列规定：

- 1 应保持表面清洁，擦拭时应采用细绒布，不得使用汽油、酒精等易损伤的有机溶剂擦洗；
- 2 应保持完整无裂纹，橡胶垫应无老化及裂缝。

5.2 专项维护

5.2.1 人防门维护每年不应少于1次，并应符合下列规定：

- 1 门扇（含吊钩）表面应保持无锈蚀、油漆脱落情况，且每5年应重刷防锈漆和面漆；
- 2 密封条应每年涂抹1次滑石粉，宜每10年换新1次；老化的密封条应进行更换，更换的密封条接头应符合要求；
- 3 闭锁、铰页上的各种销轴、垫片（圈）等零部件应保持完整无丢失、损坏和严重磨损情况，闭锁、铰页及其传动机构的运动部位应加注黄油保养；
- 4 活置式门槛及其配件应保持无锈蚀状态，当门槛部位地面不平整时可铺设橡胶板或钢板并采取临时固定措施，门槛部位螺栓孔应用螺栓堵塞或涂满黄油保护；
- 5 当钢筋混凝土门扇保护层局部碰损时，应用高一等级强度等级水泥砂浆修补；

6 当门扇、闭锁启闭不灵活、不满足启闭力要求时或闭锁定位装置不能正常工作时，应进行调整；

7 当门扇关闭后门扇与门框的贴合度、密闭性能不满足要求时，应进行调整。

5.2.2 防爆波活门维护每年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 表面应保持无锈蚀、油漆脱落情况，且每5年应重刷防锈漆和面漆；除锈涂漆时应将活门板卸下作业，装卸时不得用铁锤直接敲打；重新刷涂油漆前应先将胶条、胶垫和胶管拆除，待油漆完成后重新安装；

2 当活门的胶条、胶垫和胶管出现老化或出现裂缝时应及时更换。胶条、胶垫上不得沾有油污和油漆，并应涂滑石粉保护；活门胶条、胶垫和胶管宜每10年换新1次，未安装的胶管集中存放在人防工程专用储藏室集中保管；

3 闭锁、铰页及其传动机构的运动部位应注油保养，注黄油时可使用黄油枪，油质应符合设计要求。

5.2.3 防护密闭封堵板（构件）维护每年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 表面应保持无锈蚀、油漆脱落情况，且每5年应重刷防锈漆和面漆；

2 密封条应每年涂抹1次滑石粉，宜每10年换新1次，老化的密封条应进行更换，更换的密封条接头应符合要求；

3 应开启封堵凹槽部位检查积水和钢结构件锈蚀情况，当发现异常时应及时处理；当门槛槽盖板变形或缺损时，应及时修复或更换；

4 螺孔、螺栓等部件应满涂黄油保护。

5.2.4 挡窗板维护每年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 表面应保持无锈蚀、油漆脱落情况，且每5年应重刷防锈漆和面漆；

2 当混凝土结构窗扇表面出现脱落时，应采用高一级强度

等级的水泥砂浆进行修补，刮两道腻子后用砂纸打磨平整，最后刷白涂料两道；

3 当窗扇关闭不严时，应检查窗扇、窗口周边结构的表面平整度与铰页变形情况。当铰页变形时，应卸下后校形或更换。当窗扇周边的表面平整度达不到设计要求时，应对受影响的结构表面进行剔凿、找平、补强处理。 □

5.2.5 自动排气活门维护每年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 金属零部件应保持无锈蚀、油漆脱落情况，且每 5 年应重刷防锈漆和面漆；

2 当橡胶密封圈老化时应进行更换，宜每 10 年换新 1 次；

3 当重锤调节不灵活时或定位装置的连接松动、甚至脱落时，应进行拆卸、清洗，并应更换老化或损坏的零部件；

4 紧固松动的销子、螺栓等连接件；当出现阀盖开关不灵时，应更换失效的弹簧、销轴等；

5 应在杠杆、重锤、绊闩等转动部件的孔、轴等部位加注润滑油。

5.2.6 密闭观察窗维护每年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 当金属部件表面锈蚀、油漆脱落时，应对锈蚀部位除锈刷漆；

2 当有机玻璃板出现裂纹或透明度较差影响观察时，应进行更换；

3 应保持密闭观察窗的良好密闭性能；当橡胶板老化或出现贯穿断面裂缝时应进行更换。

6 通风空调系统

6.1 常规维护

6.1.1 扩散箱维护每半年不应少于1次，内外表面应保持清洁、无锈蚀。

6.1.2 油网滤尘器维护应符合各部件表面保持完整、清洁、无锈蚀；过滤网应刷油均匀、安装方向正确、牢固；集油槽内应无杂物；油网滤尘器每年清洗不应少于1次，确保气流通畅。

6.1.3 暖风机、电加热器维护每月不应少于1次，翅片加热器上应无积尘，电源接线连接应正确牢固，外壳接地良好。

6.1.4 过滤吸收器维护应符合下列规定：

1 产品标识应齐全，表面应保持清洁；外壳应无碰伤、穿孔、螺钉，连接件应无锈蚀；法兰、支架等部件外露金属表面应无锈迹、面漆均匀；橡胶波纹管应无缺损、老化；电源连接线、插座、取样管、压差测量管的阀门应保持完好；生物活体灭杀单元的开关按钮和电源插座应用配套的防尘罩保护；

2 应对过滤吸收器及其支架进行擦拭、除锈、补漆，平时不得打开过滤吸收器两端的进、出口盲盖，不得随意打开通风管道的密闭阀门；

3 当滤毒室内相对湿度大于75%时，应采取除湿措施；

4 过滤吸收器在有效贮存年限内，应每半年开启生物活体灭杀单元运行10min。

6.1.5 密闭阀门维护每月不应少于1次，并应符合下列规定：

1 产品铭牌应齐全，表面应保持清洁；阀板位置与指示位置应保持一致；阀门壳体、阀门板表面、壳体密封面及其它金属

表面应无锈蚀；

2 启闭功能应保持正常；

3 电动密闭阀门与电动机、传动机构、管道连接应紧密、牢固，减速器的紧锁装置应完整无损，微动开关和限位开关触点应运行正常。

6.1.6 防护密闭段通风管道维护应符合下列规定：

1 放射性监测取样管、超压测量管、压差测量管、尾气监测取样管、增压管、气密性测量管等应齐全、无缺损；

2 通风管及金属支吊架应无变形、明显锈蚀，风管内表面应无积尘；

3 通风管管道与设备之间应连接紧密、牢靠，并满足密闭要求。

6.1.7 通风机维护每月不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 通风机表面及叶片应保持清洁、干燥；

2 通风机装置配件应保持完整；

3 通风机启动运行前，应确认进、出风口软连接无松动、老化、漏风现象，且各部件连接牢固可靠、螺栓无松动、皮带松紧适度，轴承或齿轮箱润滑油充足，确认无误后通电运行 1h。当有异常时及时停机并排除故障；

4 人力、电动两用风机应清除齿轮、变速箱、离合器、支架、手摇柄、脚踏传动齿轮盘、链条等表面尘埃污垢，并应及时除锈涂油，确认无误后通电运行 1h。

6.1.8 组合式空调机组维护每半年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 组合式空调机及部件表面应保持无锈蚀；保温层应保持无老化、破损；

2 电加热器、电动阀门、水过滤器以及其他部件应保持齐全；

3 应清扫积尘并刷洗过滤网、蒸发器和冷凝器；应清洗凝

结水盘和凝结水排水管水封，防止堵塞；

4 每次维护通电运行不应少于 0.5h，有异常时应及时停机并排除故障。

6.1.9 除湿机维护每半年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 进风过滤网和风冷冷凝器、蒸发器表面应保持干净清洁；

2 凝结水盘应无溢水现象，且泄水口出水量正常；冷凝水泄水管应能引入排水设施；系统管路、各连接管路应无漏气和漏油现象；

3 除湿机停机期间，当机组所处环境温度低于 5°C 时，应及时排除水冷式冷凝器内的积水，防止冻裂。

6.1.10 超压测压装置维护应符合表面保持清洁、无堵塞；球阀（旋塞阀）开关应保持灵活、无漏气；软管更换每年不应少于 1 次。

6.1.11 清洁区通风管道及附件维护每半年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 通风管表面应无破损、变形；法兰支架、吊钩等金属部件应无明显锈蚀及面漆剥落现象；风口、阀门应无缺损；无机复合风管应无变形开裂；

2 风口、阀门等活动部件的开、关应灵活；阀门螺栓应连接牢固；设备及管道的保温层应无缺损。

6.2 专项维护

6.2.1 扩散箱维护每半年不应少于 1 次，应保持箱体内部干燥、无积水；泄水孔应保持通畅。

6.2.2 油网滤尘器维护每年不应少于 1 次，通风阻力应符合设计要求，当损毁或无法恢复功能时，应进行维修或更换。

6.2.3 暖风机、电加热器维护每年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 电源接线应保持正确牢固，外壳接地应保持良好；

2 电加热器工作电压不应超过额定值的10%;

3 开启时，应先启动风机后接通电加热器；关闭时，应先关闭加热器，5min ~ 10min后关闭风机。当有异常时应查找原因并进行维修。

6.2.4 过滤吸收器维护每2年不应少于1次，当超过贮存年限或不满足性能要求时，应及时更换过滤吸收器。

6.2.5 密闭阀门维护每季度不应少于1次，并应符合下列规定：

1 油杯应注满黄油，运动部件应涂满黄油；应更换老化的橡胶密封圈、润滑油、失效或损坏的零部件；

2 应及时维修损坏或更换磨损严重的电动机、传动机构、微动开关和限位开关触点、齿轮、轴承及减速器的锁紧装置。

3 每年不应少于1次密闭性能检查；当性能不满足要求时应维修或更换，维修后的密闭阀门应重新进行密闭性能检测，检测合格后方可交付使用。

6.2.6 防护密闭段通风管道维护每年不应少于1次，应做好防腐处理并结合密闭阀门的密闭性能进行气密性检查；当经维修后气密性仍无法满足要求时，应予以整体更换。

6.2.7 通风机维护每半年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 通风机通电运行不应小于1h；电动机、轴承的温度不宜超过65°C；当风机运行时有异常声音、震动、轴承温度过高或电流异常等情况时，应立即停机检查修理；

2 当通风机运行时，外露的传动皮带、风机叶轮应有保护罩。当保护盒罩有破损时，应及时修复；

3 当人力、电动两用通风机变速箱、离合器、脚踏传动齿轮盘、链条等有磨损、损坏等情况时，应进行修复或更换；

4 每年应对风机性能进行检测1次，当性能达不到设计要求时，应进行维修或更换。

6.2.8 组合式空调机维护每年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 应对空调水管路进行除垢；应维修或更换损坏的部件；

2 应对组合式空调机组性能进行检测，当性能达不到设计要求时，应进行维修或更换。

6.2.9 除湿机维护每年不应少于1次，维护时间应控制在潮湿季节前进行，当性能测试达不到设计要求时，应进行维修或更换；严禁带故障工作。 □

6.2.10 超压测压装置维护每半年不应少于1次，当测压计的测量精度不能满足要求时，应进行维修或更换。维护后应校验测压装置的准确性。 □

6.2.11 清洁区通风管道及附件维护应符合下列规定：

1 每年不应少于1次清洁通风管线内外表面的灰尘、污垢；当金属风管、附件等出现锈蚀、破损时，应及时修补、更换。当无机复合风管出现变形开裂现象时，应进行更换。 □

2 每5年不应少于1次全面检修风管、风口、阀门，缺损应更换。

7 给排水及供油系统

7.1 常规维护

7.1.1 贮水（油）设施维护应符合下列规定：

- 1 应保持清洁、干燥、无渗漏；金属贮水（油）设施及管件应无锈蚀，进、出水阀门应保持正常，且无锈蚀、漏水（油）现象；
- 2 应设置盖板；进、出水（油）管、溢流管、放空管、通气管、防虫网罩、液位计及爬梯等附属设施应保持完整无缺损；平时未安装到位的人防工程战时贮水箱各组件，应集中存放在防护单元内干燥通风处，并应采取可靠措施；不锈钢贮水（油）设施应无变形且安装牢固；
- 3 储量应满足设计要求；水（油）质应无异变。

7.1.2 水（油）泵维护应符合下列规定：

- 1 泵及附件应保持清洁、干燥和无锈蚀；
- 2 应运行正常、无卡阻、擦壳现象；电机的机械噪音或轴承应升温正常；泵与管道结合处应无松动、漏水现象；
- 3 给水（油）泵、压力表、阀门等附件应保持完好无缺损；应无漏水、漏油现象；
- 4 每年不应少于1次维护电缆和电机绝缘。

7.1.3 阀门维护应符合下列规定：

- 1 表面及标牌应保持完好、清洁、干燥和无锈蚀；阀杆应无锈蚀，螺纹部分应无损伤；阀门上应无悬挂与系统无关的其它杂物；
- 2 维护后应保持原有启闭状态；阀门与管道结合处应无松

动、漏水现象；阀门应无渗漏现象。

7.1.4 防爆波地漏维护应符合下列规定：

1 应无杂物遮挡、无锈蚀；

2 应无破损现象；防爆波地漏上盖的橡胶密封垫应无老化、破损现象；

3 战时专用的防爆波地漏平时应处于关闭状态；平时需要排水的防爆波地漏应检查能否密闭。

7.1.5 管道及附属设施维护应符合下列规定：

1 管道及附属设施的表面应无污垢及与系统无关的杂物；金属管件应无锈蚀；战时转换为防护阀门的法兰短管应设置明显的标识牌；管道类型的标识应保持清晰；

2 管道系统的各种仪表、管件应齐全；管道及其各种支、吊、托架等固定设施应保持完好、牢固现象；预留临战连接给水管道的各种堵头、法兰封堵板应保持完好；管道、管件应无渗漏和破损现象；

3 管道系统的各种仪表、附属设施应保持正常。

7.2 专项维护

7.2.1 贮水（油）设施维护每季度不应少于1次，并应符合下列规定：

1 当进出水管、溢流管、放空管、水（油）位标尺及爬梯等附属设缺少时，应及时修复补充；

2 贮水设施应进行清洗消毒和水质化验；当贮水（油）设施有渗漏时应及时修补。

7.2.2 水（油）泵维护每半年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 转动部件机油孔应保持注油状态；长期不需使用的电动泵，应拆除；转动部位应涂黄油，并在干燥房间妥善存放；应启动给水系统加压泵，并测试流量和压头；应检查漏水、滴水

(油)情况,当发现问题时,应及时检修并更换密封材料;当给水(油)泵电机的机械噪音或轴承升温异常时,应检查轴承润滑情况并针对性修理;

2 应在每年的汛期前进行集水井注水测试,检查排水泵的密封性能、润滑油和机油及排水性能,检查排水泵的自动启停性能;当维修水泵和电机时,应对所有部件进行检修擦拭并除锈刷漆;当排水泵有故障时,应及时维修、更换;

3 手摇泵应运行正常,无卡阻、擦壳现象,流量和压头应满足设计要求;应进行抽水试验,并在泵体转动部位上机油,防止锈蚀卡死。

7.2.3 阀门维护每年不应少于1次,并应符合下列规定:

1 当阀门有启闭不到位、渗漏水、漏油时,应及时更换阀门;应及时擦拭阀杆上的螺纹;应及时清理、更换、补充阀杆表面沾上污物的润滑油;长期处于开启或关闭的阀门每半年开启次数不应小于1次,并对阀杆螺纹添加润滑剂,以防咬死;

2 对于常开常闭的阀门,应设有“常开”“已闭”的标志;对于需保持一定开启度或在特定条件下才能开启关闭的阀门,应有“操作要求”的标记。

7.2.4 防爆波地漏维护每半年不应少于1次,应无缺损;内部应无杂物;当上盖的橡胶密封垫出现老化、破损时应及时维保,无法密闭的防爆波地漏应进行维修或更换。

7.2.5 管道及附属设施维护每半年不应少于1次,并应符合下列规定:

1 当管道及其各种支、吊、托架,固定设施不完整、松动、锈蚀时,应进行维修或更换;

2 应保持管道及附属设施的运行正常、通畅;当管道及附属设施出现破损等情况及支吊架出现锈蚀、松弛、变形、焊缝开裂、紧锁螺母松动等情况时,应及时加固维修。

8 电气系统

8.1 常规维护

8.1.1 低压配电设备维护应符合下列规定:

- 1 设备及其周围环境卫生应保持清洁、干燥，周围应无易燃易爆物品；各转换开关、断路器等操作手柄、启停按钮应保持动作灵活、准确；
- 2 低压开关柜（箱）、动力配电控制柜（箱）、照明配电柜（箱）各元器件应保持完整，线路应连接正常，线路、元件、绝缘物和设备应无缺损；
- 3 应保持运行无异常声响；多功能仪表、电压、电流指示表、信号指示灯等显示和指示应保持正常。

8.1.2 柴油发电机组维护应符合下列规定:

- 1 机组及机房环境应保持清洁、干燥，机壳上不得放任何物件，并清理油污和尘土；
- 2 机组及附属设备应保持齐全、连接完好，应无缺项、漏油、漏水、漏烟情况；
- 3 当机组空载、半载和满载运行时，应保持运行稳定、正常。

8.1.3 蓄电池组维护应符合下列规定:

- 1 池组及其周围环境应保持清洁、干燥，机房应保持 $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 的温度及良好的通风；
- 2 盖板、工具及备品配件应保持完整，壳、盖应无鼓胀、漏酸现象。

8.1.4 照明装置维护应符合下列规定:

1 灯具、开关、插座表面应保持清洁、干燥，照明装置的光源应无变黑、不亮等情况；

2 灯具、开关、插座配件应保持完整，应无破损、缺失情况；

3 应急照明和疏散指示灯具与回路的接通应保持正常。

8.1.5 通风方式信号装置维护应符合下列规定：

1 设备及防化值班室周围卫生应保持清洁；

2 线路、控制箱、音响信号显示装置、防护按钮、插座箱等设施及附件应保持完整；

3 防爆波呼唤按钮旋盖应灵活转动，按下按钮后通风方式信号控制箱申铃应保持反馈正常。

8.1.6 接地装置维护应符合下列规定：

1 表面应保持油漆良好；

2 外露金属件及设备应有接地装置，电站、变配电室、设备房等处的等电位接地线的固定螺栓应接触紧密。

8.1.7 管线及附件维护应符合下列规定：

1 周围应无杂物，且无私自乱接线现象；

2 电缆桥架、钢管的管线、配件应保持完整，备用管应无缺失；

3 当电缆桥架、钢管、母线穿越临空墙、防护密闭隔墙、密闭隔墙、单元隔墙等处时，防护密闭措施应符合规范要求。

8.2 专项维护

8.2.1 低压配电设备维护每半年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 各部件工作正常；

2 应检查绝缘性能，当绝缘不符合要求时，应及时维修；

3 应对锈蚀的盘箱进行除锈刷漆；应更换缺损的线路、元件、绝缘物和设备；

4 应矫正倾斜的盘箱，应紧固松动的地脚螺丝以及设备连接的接地线。

8.2.2 柴油发电机组维护每半年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 应按照柴油发电机制造厂家使用说明书上规定的保养周期和作业内容进行正常保养；

2 当柴油发电机在试运行过程中出现异常声音时，应停机检查排除故障；当自动化柴油发电机组在市电停电时不能自动启动和运行时，应查明原因排除故障；

3 当柴油发电机组运行过程中出现仪表指示不稳定、超过规定值或出现异常声音时，应停机检查排除故障；应检查启动电瓶的电压，确保充电正常；当不能正常启动柴油发电机组时，应更换或维修。

8.2.3 蓄电池组定期维护每半年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 应对蓄电池组进行 1 次人工维护性放电，放电时应把市电断开，观察电池电压到适当时候再重新合上市电；每只电池的端电压差别不应超过 0.4V。对电压及容量不符合要求的电池组进行充电或维修；

2 应对长期停用的蓄电池组，应将箱柜中蓄电池取出放置在专用房间，每年深度充放电 1 次，保持电池性能完好；

3 应对连接板和柱头涂凡士林油，应检查蓄电池壳、盖，当发现鼓胀、漏酸等情况时，应及时更换。

8.2.4 照明装置维护每半年不应少于 1 次，应修复或更换损坏的灯具、开关、插座等。

8.2.5 三种通风方式信号装置维护每半年不应少于 1 次，并应符合下列规定：

1 当控制装置内部有潮湿或积水时，应擦拭烘干；应检查控制箱内的线路，并修复损坏的开关、接点等；当控制箱、穿线

管、备用管、接地线等有脱漆、锈蚀时，应进行除锈刷漆，对不宜上漆的螺丝、螺母及其它易锈的暴露部分，应涂耐高温的油脂；

2 应保持通风方式信号装置的线路、控制箱、音响信号显示器、防护按钮、插座箱等设施及附件齐全，且工作状态良好。应检查系统运行是否正常，确保各项指令与现场反馈一致；

3 通风方式转换时音响显示信号应持续1min。当音响显示信号有错误时，应予调整；每年应紧固所有导线连接点，并应修复或更换损坏的按钮、指示灯等。

8.2.6 接地装置维护每半年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 紧固件应无松动、损伤、遗失、锈蚀等情况；

2 应修复损坏接地设施，保持接地设施齐全、接地良好；

3 应测试接地电阻，确保满足设计要求。

8.2.7 管线及附件维护每年不应少于1次，并应符合下列规定：

1 应更换或修复表面老化、破损、锈蚀的管线；

2 应检查电气备用管使用情况，当有异常时，应及时记录、处理；

3 应对脱落的电缆支架、固定卡子进行紧固、维修和更换。

9 信息系统

9.1 常规维护

9.1.1 话机维护应符合下列规定:

- 1** 表面应保持清洁;
- 2** 应巡查话机通话功能,有损坏及时维修或更换。

9.1.2 程控交换机维护应符合下列规定:

- 1** 表面应保持清洁;
- 2** 应巡查程控交换机缺损、老化情况;线缆、接头连接可靠性;
- 3** 应巡查程控交换机上电运行状态。

9.1.3 摄像头维护应符合下列规定:

- 1** 表面应保持清洁;
- 2** 应巡查摄像头缺损、老化情况;应巡查线缆、接头连接可靠性;
- 3** 应巡查摄像头运行状态,确保功能完好、显像正常。

9.1.4 摄像机控制键盘维护应符合下列规定:

- 1** 表面应保持清洁;
- 2** 应巡查摄像机控制键盘缺损、老化情况;应巡查线缆、接头连接可靠性;
- 3** 应巡查摄像机控制键盘运行状态,包括灵活性、可靠性及控制功能等。

9.1.5 录像机维护应符合下列规定:

- 1** 表面应保持清洁;
- 2** 应巡查录像机缺损、老化情况;应巡查线缆、接头连接

可靠性；

3 应巡查录像机上电运行状态，包括摄像头信号接入、切换、录像、回放等功能；应巡查存储硬盘运行状态，包括自动覆盖功能、历史录像数据回查情况等。

9.1.6 监视器维护应符合下列规定：

- 1 表面应保持清洁；
- 2 应巡查监视器缺损、老化情况；应巡查线缆、接头连接可靠性；
- 3 应巡查监视器上电运行状态，包括色彩、对比度、亮度、清晰度等。

9.1.7 传感器维护应符合下列规定：

- 1 表面应保持清洁；
- 2 应巡查传感器缺损、老化情况；应巡查传感器安装可靠性，线缆、接头连接可靠性；
- 3 应巡查信号传输状况，校对监测数据。

9.1.8 户内型警报终端维护应符合下列规定：

- 1 表面应保持清洁；
- 2 应巡查户内型警报终端缺损、老化情况；应巡查线缆、接头连接可靠性；
- 3 应巡查户内型警报终端上电运行状态，包括屏幕显示、语音播报性能状况等。

9.2 专项维护

9.2.1 程控交换机维护每年不应少于1次，应进行信号音测试、话务量数据分析、磁带机诊断测试、计费差错率检查、后台告警系统测试、系统时钟校对、安全口令更新以及系统程序和局数据拷贝或转贮。

9.2.2 摄像头维护每年不应少于1次，应检查传输线路质量、处理故障隐患，并测试摄像头各项功能，确保调焦、云台控制、

红外夜视等各项功能良好，且设备运行正常。

9.2.3 摄像机控制键盘维护每年不应少于 1 次，应测试摄像机控制键盘各项功能，确保摄像头信号源切换、摄像头云台控制、调焦等各项功能良好，且设备运行正常。

9.2.4 录像机维护每年不应少于 1 次，应测试摄像头信号接入、切换、录像、回放等功能；应检查存储硬盘存储状态，并整理磁盘空间。

9.2.5 监视器维护每年不应少于 1 次，应检查监视器各项性能参数，观测色彩、亮度、对比度、清晰度状况，确保各项功能良好，设备运行正常。

9.2.6 传感器维护每年不应少于 1 次，应检查电源电压与各传感器的电气特性，并确认电源的电压状态正常；应检查信号传输功能，并确认传感器与控制器之间的通讯联络正常；应检测传感器精度，确保反馈值与测量值误差在标称范围内；应检查系统平台读取、记录传感数据情况，并测试报警信息发布以及记录情况。

9.2.7 户内型警报终端维护每年不应少于 1 次，应检查有线或无线信号传输链路情况，并测试音视频信号播放状况。

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”。 □