

ICS 91.120.01

CCS P 30

DB 3308

浙江省衢州市地方标准

DB 3308/T 139—2023

人民防空工程维护管理规程

Specification for maintenance and management of civil air
defense works

2023 - 10 - 07 发布

2023 - 11 - 07 实施

衢州市市场监督管理局 发布

目 次

前 言..... I

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 基本规定..... 3

5 土建工程..... 4

6 防护设备..... 6

7 通风空调系统..... 8

8 给排水及供油系统..... 10

9 电气系统..... 12

10 信 息 系 统..... 14

附 录 A （资料性）..... 16

参 考 文 献..... 18

前 言

本标准依据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》给出的规则编写。

本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由衢州市国防动员办公室提出并归口。

本标准起草单位：衢州市国防设施建设管理中心、浙江省地下建筑设计研究院有限公司

本标准主要起草人：郑石强、张芝霞、张建辉、王卫洪、朱 磊、汪贤军、叶 翔、吴 琳 吴玄成、韦天赦。

本标准为首次发布。

人民防空工程维护管理规程

1 范围

本标准规定了人民防空工程维护管理的术语和定义、基本规定、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、信息系统等要求。

本标准适用于已竣工非涉密人防工程的维护管理，不适用于1980年（含）前建设的人民防空工程维护管理。

2 规范性引用文件

本标准没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

人民防空工程

由主体工程、配套工程及地面附属设备设施用房组成，为保障人防指挥、信息、疏散、掩蔽、储备、救护等需要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地下室。简称人防工程。

[来源：GB 50038-2005, 2.1.2]

3.2

平时

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]

3.3

战时

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, 2.1.1]

3.4

人防工程维护管理

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。

[来源：RFJ 05-2015, 2.0.2]

3.5

主体

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。

[来源：GB 50225-2005, 2.1.7]

3.6

口部

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。

[来源：GB 50225-2005, 2.1.8]

3.7**孔口**

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。

[来源：GB 50225-2005, 2.1.9]

3.8**出入口**

主要供人员或设备进出的孔口。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。

[来源：RFJ 05-2015, 2.0.12]

3.9**密闭通道**

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。

[来源：GB 50038-2005, 2.1.39]

3.10**防毒通道**

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。

[来源：GB 50038-2005, 2.1.40]

3.11**洗消间**

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。

[来源：GB 50038-2005, 2.1.41]

3.12**简易洗消间**

供染毒人员消除局部皮肤上有害物的房间。

[来源：GB50038-2005, 2.1.42]

3.13**防倒塌棚架**

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]

3.14**人防门**

人民防空工程中防护门、防护密闭门和密闭门的统称。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，密闭门能阻挡毒剂但不能阻挡冲击波。

[来源：DB 33/T 1231-2020, 2.1.1]

3.15**防爆波活门**

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。

[来源：RFJ 05-2015, 2.0.19]

3.16

自动排气活门

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。

[来源：RFJ 05-2015, 2.0.20]

3.17

防护密闭封堵板

临战安装、具有防护密闭功能的封堵组件。

3.18

密闭观察窗

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。

[来源：RFJ 05-2015, 2.0.18]

3.19

油网滤尘器

防空地下室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。

[来源：《浙江省防空地下室维护管理操作规程》试行, 2.0.28]

3.20

过滤吸收器

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。

[来源：GB 50038-2005, 2.1.54]

3.21

密闭阀门

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。

[来源：GB 50038-2005, 2.1.53]

3.22

防爆波地漏

能防止冲击波和毒剂由排水管进入工程内部的地漏。

[来源：GB 50225-2005, 2.1.56]

4 基本规定

4.1 维护管理内容及方式

4.1.1 人防工程维护管理内容包括土建工程、防护设备、通风空调系统、给排水及供油系统、电气系统、信息系统六个部分。

4.1.2 人防工程维护管理分为常规维护和专项维护。

4.1.3 常规维护应包括下列内容：

- a) 巡查、定时开关设备设施、清洁、清洗、除尘、润滑等日常工作；

- b) 对简单的故障进行排除，当故障无法排除时，应列入专项维护内容。

4.1.4 专项维护应包括下列内容：

- a) 除锈、维修、防护设备保养、更换、检测等专项工作；
- b) 对保障人防工程防护密闭性能和战时功能的设备设施，因功能性要求而采取相应的维护工作。

4.2 维护管理要求

4.2.1 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。维护管理方案应包括工程概述、常规维护的内容及实施安排、专项维护的内容及实施安排、质量控制、监管措施、经费安排、工作建议等。

4.2.2 人防工程维护管理应符合下列规定：

- a) 工程结构及其构件应保持完好，无渗漏水现象，构配件无缺损、严重锈蚀等现象；工程内部应保持整洁，空气和饮用水应符合国家有关安全标准；人防标识标牌应完整齐全；
- b) 通风空调、给排水及供油、电气、信息等系统应运行正常；
- c) 工程防护、防水、防汛等设施设备性能良好，安全可靠；
- d) 进出道路通畅，孔口伪装和地面附属设施完好；
- e) 与备案的竣工验收文件一致，无擅自开洞、分隔内部空间和改变设计功能；
- f) 工程平战转换材料、设备及预制构件，应有专门地点存放并保持状态良好；
- g) 国家和省、市规定的其他要求。

4.2.3 人防工程维护管理应及时收集、整理各个环节的资料，格式见附录 A；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进行编制，保存时间与工程主体资料相同，并进行数字化管理。

5 土建工程

5.1 土建工程维护项目包括出入口及口部房间、防倒塌棚架、竖井、采光窗井、设备井、口部外通道、人防标识标牌、主体结构、防水工程设施。

5.2 常规维护应按表 1 要求执行。

表1 常规维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	出入口及口部房间	1. 应保持通畅、清洁、无积水、无杂物及物资器材堆积，并不得擅自改作他用； 2. 有洗消要求的口部房间、通道地面、墙面及顶面应保持平整光洁，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。	3 个月
2	防倒塌棚架	1. 钢结构防倒塌棚架构件应无缺损、松动，预埋件无锈蚀； 2. 钢筋混凝土防倒塌棚架应无结构裂缝、面层脱落现象。	3 个月
3	竖井、采光窗井、设备井	1. 挡雨盖板（帽）不得缺失； 2. 井内应保持清洁、无杂物堆积； 3. 竖井内爬梯应安装牢固、无缺损、无锈蚀，并能从地面安全进出； 4. 排水盲管（孔）等排水设施应保持完好，排水管道无堵塞； 4. 设施标识应保持完好。	3 个月
4	口部外通道	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。	3 个月
5	人防标识牌	应保持齐全、安装位置准确、安装牢固、表面整洁。	3 个月
6	防水工程设施	1. 结构变形缝位置不应堆放重物或安装设备设施； 2. 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； 3. 工程围护结构底板、墙板、顶板无渗漏。	3 个月

5.3 专项维护应按表 2 要求执行。

表2 专项维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	防倒塌棚架	应保持主体结构完好。	12 个月
2	竖井、采光窗井、设备井	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锈蚀、油漆脱落时，应及时重刷防锈漆和面漆。	12 个月
3	口部外通道	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。	12 个月
4	主体结构	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、掉角等损坏情况； 3. 围护结构表面坚实、平整，不应有露筋、蜂窝等现象。当人防工程结构出现裂缝时，应进行分析评估并采取相应措施进行修补、加固。	12 个月
5	防水工程设施	1. 穿墙套管、预埋件和围护结构之间应做好防水和防护密闭处理；密闭墙板上废弃的穿墙管孔应及时予以封闭并做好防水、防护密闭处理； 2. 围护结构出现渗漏水时，应及时修复。	6 个月

6 防护设备

6.1 防护设备维护项目应包括人防门、防爆波活门、防爆超压排气活门、封堵板（构件）、挡窗板、密闭观察窗。

6.2 常规维护应按表 3 要求执行。

表3 常规维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	人防门	1. 表面应保持清洁、无锈蚀、铭牌齐全、开关标识清晰正确，闭锁盒、下铰页座内应无堵塞，密封条应固定牢靠、压缩均匀、无脱落、无涂油、刷漆现象； 2. 闭锁、铰页上的各种销轴、垫片（圈）等零部件应保持完整无缺损；螺栓孔应用螺栓堵塞或涂满黄油保护； 3. 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； 4. 长期开启的门扇应用千斤顶或楔形硬木垫托进行支撑；	3 个月
		5. 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。	1 个月
2	防爆波活门	1. 表面应保持清洁、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、刷漆现象，胶管应无松动现象，金属零部件应保持无锈蚀，未安装的胶管应放置于封堵器材室内集中保管； 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，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。	3 个月
3	防爆超压排气活门	1. 应保持清洁、铭牌齐全，金属零部件无锈蚀； 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、不得有卡阻和响声。	3 个月
4	防护密闭封堵板（构件）	1. 应保持清洁、无锈蚀、铭牌齐全，密封条应固定牢靠、压缩均匀、无脱落、无涂油、刷漆现象； 2. 应保持无缺损，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。	3 个月
5	挡窗板	1. 应保持清洁、铭牌齐全； 2. 结构、零部件应无缺损情况； 3. 应启闭正常，门扇锁紧后密闭性应符合要求。	3 个月
6	密闭观察窗	1. 应保持清洁，擦拭时应采用细绒布，不得使用汽油、酒精等损坏有机面板的溶剂进行擦洗； 2. 应保持完整无裂纹，橡胶垫应无老化及裂缝现象。	3 个月

6.3 专项维护应按表 4 要求执行。

表4 专项维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	人防门	1. 门扇（含吊钩）表面锈蚀、油漆脱落时应进行除锈刷漆； 2. 密封条应每年涂抹 1 次滑石粉，老化的密封条应及时进行更换，更换的密封条接头应符合要求； 3. 闭锁、铰页及其传动机构的运动部位应加注黄油保养，油质应符合设计要求； 4. 当活置式门槛及其配件出现锈蚀时应进行除锈刷漆，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； 5. 当钢筋混凝土门扇保护层局部碰坏时，应用高一强度等级水泥砂浆修补； 6. 当门扇、闭锁启闭不灵活或闭锁定位装置不能正常工作时，应进行调整；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；	12 个月
		7. 每 5 年宜重刷防锈漆和面漆；	5 年
		8. 每 10 年宜更换密封条。	10 年
2	防爆波活门	1. 防爆波活门除锈刷漆时应将活门板卸下作业，装卸时不得用铁锤直接敲打。重新刷漆前，应先将胶垫和胶管拆除，待油漆完成后重新安装； 2. 活门的胶垫和胶管若出现老化或出现裂缝，应及时更换。胶垫上不得沾有油污和油漆，并应涂滑石粉保护； 3. 闭锁、铰页及其传动机构的运动部位应注油保养，油质应符合设计要求； 4. 悬板开闭应灵活无卡阻，闭合时与底座板应贴合严密，发现问题及时修理；	12 个月
		5. 每 5 年宜重刷防锈漆和面漆；	5 年
		6. 每 10 年宜更换活门胶垫和胶管。	10 年
3	防爆超压排气活门	1. 应在杠杆、重锤、绊门等转动部件的孔、轴等部位加注润滑油； 2. 当重锤调节不灵活或定位装置的连接松动、脱落时，应进行拆卸、清洗，并应更换老化或损坏的零部件； 3. 当紧固松动的销子、螺栓等连接件出现阀盖开关不灵时，应更换失效的弹簧、销轴等；	12 个月
		4. 每 5 年宜重刷防锈漆和面漆；	5 年
		5. 每 10 年宜更换橡胶密封圈。	10 年
4	防护密闭封堵板（构件）	1. 应开启封堵凹槽部位检查积水和钢结构件锈蚀情况，发现异常时应及时处理； 2. 螺孔、螺栓等部件应满涂黄油保护； 3. 当门槛槽盖板变形或损坏时，应及时修复或更换；	12 个月
		4. 每 5 年宜重刷防锈漆和面漆；	5 年
		5. 每 10 年宜更换密封条。	10 年

表4 专项维护操作表（续）

序号	维护项目	维护内容	维护周期
5	挡窗板	1. 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； 2. 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； 3. 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；	12 个月
		4. 每 5 年宜重刷防锈漆和面漆。	5 年
6	密闭观察窗	1. 当钢窗框、内外压板等金属部件表面锈蚀、油漆脱落时，应对锈蚀部位进行除锈刷漆； 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性裂缝时应进行更换。	12 个月

7 通风空调系统

7.1 通风空调系统维护项目应包括通风机及附件、组合式空调机组、除湿机、油网滤尘器、暖风机、电加热器、过滤吸收器、密闭阀门、扩散箱、超压测压装置、防护密闭段通风管道、通风管线及附件。

7.2 常规维护应按表 5 要求执行。

表5 常规维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	通风机及附件	1. 通风机表面及叶片应保持清洁、干燥，装置配件完整； 2. 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、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记录； 3. 人力、电动两用风机应保持齿轮、变速箱、离合器、支架、手摇柄、脚踏传动齿轮盘、链条等表面无尘埃污垢。	1 个月
2	组合式空调机组	1. 组合式空调机及部件表面应无锈蚀，保温层无老化、破损； 2. 电加热器、电动阀门、水过滤器及其他部件应保持齐全； 3. 应及时清扫积尘并刷洗过滤网、蒸发器和冷凝器； 4. 通电运行至少半小时，有异常时应及时停机并记录。	6 个月
3	除湿机	1. 进风过滤网和风冷冷凝器、蒸发器应表面清洁； 2. 凝结水盘应无溢水现象，泄水口出水量正常，冷凝水泄水管应能引入集水井或其它排水设施； 3. 系统管路、各连接管路应无漏气和漏油现象； 4. 除湿机停机期间，当机组所处环境温度低于 0℃ 时，应及时排除水冷式冷凝器内的水，防止冻裂。	6 个月

表5 常规维护操作表（续）

序号	维护项目	维护内容	维护周期
4	油网滤尘器	1. 各部件表面应保持清洁、无锈蚀，过滤网应刷油均匀、安装牢固，集油槽内应无杂物；	3 个月
		2. 每年清洗不应少于 1 次，确保气流通畅，通风阻力应符合设计要求。	12 个月
5	暖风机、电加热器	1. 翅片及加热器上应无积尘； 2. 电源接线连接应正确牢固，外壳接地良好。	3 个月
6	过滤吸收器	1. 产品标识应齐全，表面清洁； 2. 外壳应无碰伤、穿孔、变形等，连接件应无锈蚀，法兰、支架等外露金属表面应无锈蚀，橡胶波纹管应无损坏、老化； 3. 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； 4. 平时不得打开过滤吸收器两端的进、出口盲盖，以免受潮失效； 5. 当滤毒室内相对湿度大于 75%时，应采取除湿措施；	3 个月
		6. 每 6 个月应打开过滤吸收器的电源开关，使生物活体灭杀单元运行 10min。	6 个月
7	密闭阀门	1. 产品铭牌应齐全，表面清洁； 2. 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； 3. 启闭功能应保持正常。	6 个月
8	扩散箱	1. 内外表面应保持清洁、无锈蚀，箱体内部干燥、无积水； 2. 泄水孔应保持通畅。	6 个月
9	超压测量装置	1. 表面应清洁、无堵塞，球阀（旋塞阀）开关灵活、无漏气；	3 个月
		2. 测压管与测压计之间的橡胶软管应无老化，连接应紧密。	12 个月
10	防护密闭段通风管道	1. 风管及金属支吊架应无变形、无锈蚀，风管内应无积尘； 2. 风管与设备之间应连接紧密、牢靠，并满足密闭要求。	3 个月
11	通风管线及附件	1. 放射性监测取样管、压差测量管、尾气监测取样管、增压管、气密性测量管等应无缺损； 2. 通风管表面应无破损、变形； 3. 法兰支架、吊钩等金属部件应牢固、无锈蚀及面漆剥落现象； 4. 风口、阀门应无损坏，无机复合风管应无变形开裂，风口、阀门等活动部件的开关灵活，阀门螺栓应连接牢固； 5. 设备及管道的保温层应符合现行国家标准的规定。	6 个月

7.3 专项维护应按表 6 要求执行。

表6 专项维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	通风机	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℃, 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、链条等有损坏时, 应进行修复或更换;	6 个月
		4. 对风机性能进行检测, 当性能达不到设计要求时, 应进行全面检修或更换。	1 年
2	组合式空调机组	1. 应对空调水管路进行除垢, 对损毁的部件进行维修或更换; 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, 应进行全面检修或更换。	12 个月
3	除湿机	应在潮湿季节来临前进行维护, 当性能测试达不到设计要求时, 应进行全面检修或更换, 严禁带故障工作。	12 个月
4	油网滤尘器	当油网破损时, 应进行维修或更换。	12 个月
5	暖风机、电加热器	1. 电加热器工作电压不应超过额定值的 10%; 2. 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。	12 个月
6	过滤吸收器	当超过贮存年限时宜进行更换。	2 年
7	密闭阀门	1. 运动部件应涂满黄油, 对锈蚀部位进行除锈刷漆; 2. 应及时更换老化的橡胶密封圈和损坏的零部件; 3. 应及时修复或更换磨损严重的齿轮、轴承;	3 个月
		4. 应检查密闭性能, 当性能不符合设计要求时应调整或更换。	12 个月
8	超压测压装置	当测压计的测量精度不符合要求时, 应进行校验、维修或更换。	6 个月
9	防护密闭段通风管道	防护密闭段通风管应做好防腐处理并进行气密性检查, 经维修后气密性仍无法满足要求时, 应予以整体更换。	12 个月
10	通风管及附件	1. 当金属风管、附件等出现锈蚀、破损时, 应及时修补、更换; 2. 当无机复合风管出现变形、开裂时, 应进行更换;	12 个月

8 给排水及供油系统

8.1 给排水及供油系统维护项目应包括贮水(油)设施、水(油)泵(含消防水泵、生活水泵、循环水泵、排水泵、油泵及深井泵等)、阀门、防爆波地漏、管道及附属设施。

8.2 常规维护应按表 7 要求执行。

表7 常规维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	贮水（油）设施	1. 应保持清洁、干燥、无渗漏； 2. 附属设施及管件应无锈蚀、无变形且安装牢固，进、出水阀门应保持运行正常，且无漏水（油）现象； 3. 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； 4. 储水（油）量应满足设计要求，水（油）质应无异变。	3 个月
2	水（油）泵	1. 应保持完好、清洁、干燥、无锈蚀、无漏水和漏油现象，与管道结合处应无松动、漏水现象； 2. 应运行正常、无卡阻、擦壳现象，电机的机械噪音或轴承升温应正常；	3 个月
		3. 电缆应无破损。	12 个月
3	阀门	1. 表面及标牌应保持完好、清洁、干燥、无锈蚀，对于常开常闭的阀门，“常开”、“已闭”的标志应无缺损； 2. 阀杆应无锈蚀，螺纹应无损伤，阀门上应无悬挂与系统无关的其它杂物； 3. 阀门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。	3 个月
4	防爆波地漏	1. 应无杂物遮挡、无锈蚀和无缺损现象，橡胶密封垫应无老化、破损现象； 2. 战时专用的防爆波地漏平时应处于关闭状态，避免管道堵塞； 3. 平时需要排水的防爆波地漏应检查排水性能。	3 个月
5	管道及附属设施	1. 表面应无锈蚀、污垢、渗漏、破损现象； 2. 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，战时转换为防护阀门的法兰短管应设置明显的标识牌； 3. 管道系统的仪表、管件应齐全并运行正常，标识应保持清晰； 4. 管道及其支、吊、托架等固定设施应牢固。	3 个月

8.3 专项维护应按表 8 要求执行。

表8 专项维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	贮水（油）设施	1. 当贮水（油）设施的进水管、溢流管、放空管、水（油）位标尺及爬梯等附属设备缺损时，应及时修复补充； 2. 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。	3 个月
2	水（油）泵	1. 水（油）泵转动部件机油孔应保持注油状态，长期不使用的泵应将泵拆除，转动部位应涂黄油，并在干燥房间妥善存放； 2. 启动给水系统加压泵，并测试水（油）泵流量和压头，当水（油）泵漏、滴水（油）时，应及时检修并更换密封材料； 3. 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进行修理； 4. 应在每年汛期前检查排水泵自动启停装置，出现故障时，应及时维修、更换。排水泵使用 1 年后应检查密封、润滑油和机油情况，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； 5. 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。应进行手摇泵抽水试验。	6 个月
3	阀门	1. 当阀门启闭不到位、渗漏水、漏油时，应及时更换阀门； 2. 长期处于开启或关闭的阀门开启次数不应小于 2 次，并应对阀杆螺纹添加润滑剂，以防咬死。	12 个月
4	防爆波地漏	当上盖的橡胶密封垫出现老化、破损时应及时更换。	6 个月
5	管道及附属设施	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。	6 个月

9 电气系统

9.1 电气系统维护项目应包括低压配电设备、照明装置、通风方式信号装置、柴油发电机组、蓄电池、接地装置、管线及附件。

9.2 常规维护应按表 9 要求执行。

表9 常规维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	低压配电设备	1. 应保持清洁、干燥，无异常声响，周围应无易燃易爆物品； 2. 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； 3. 低压开关柜（箱）、动力配电控制柜（箱）、照明配电柜（箱）各元器件应完整，线路应连接正常，线路、元件、绝缘物和设备应无缺损； 4. 多功能仪表、电压表、电流表、信号指示灯等显示和指示应正常。	3 个月
2	照明装置	1. 灯具、开关、插座表面应保持清洁、干燥，照明装置的光源应正常； 2. 灯具、开关、插座配件应无缺损； 3. 应急照明和疏散指示灯应运行正常。	3 个月
3	通风方式信号装置	1. 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齐全完整； 2. 呼叫按钮、通风方式信号控制箱电铃应保持反馈正常。	3 个月
4	柴油发电机组	1. 机组及机房环境应保持清洁、干燥，机壳上不得放置任何物件； 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. 当柴油发电机组空载、半载和满载运行时，运行稳定、正常； 4. 对于自动化柴油发电机组，当市电停电时，应自动启动并运行正常。	3 个月
5	蓄电池	1. 蓄电池组及其周围环境应保持清洁、干燥，机房应保持 15℃~25℃ 的温度及良好的通风； 2. 蓄电池组盖板、工具及备品配件应保持完整，蓄电池组应无鼓胀、漏酸现象； 3. 每只电池的端电压差别不应超过 0.4V。	3 个月
6	接地装置	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。	3 个月
7	管线及附件	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要求。	3 个月

9.3 专项维护应按表 10 要求执行。

表10 专项维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	低压配电设备	1. 应检查低压配电设备的绝缘性能，当绝缘不符合要求时，应及时维修； 2. 应对锈蚀严重的盘箱进行除锈刷漆； 3. 应更换破损的线路、元件、绝缘物和设备； 4. 应矫正倾斜的盘箱，紧固松动的地脚螺丝及接地线。	6 个月
2	照明装置	应修复或更换损坏的灯具、开关、插座等。	6 个月
3	三种通风方式信号装置	1. 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. 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乱时应调整；	6 个月
		3. 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。	12 个月
4	柴油发电机组	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； 4. 应检查启动电瓶的电压，确保充电正常； 5. 当不能正常启动柴油发电机组时，应更换或维修。	6 个月
5	蓄电池	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，应对电压及容量不符合要求的蓄电池组进行充电或维修； 2. 当蓄电池组长期停用时，应将箱柜中蓄电池取出放置在专用房间。每年应进行深度充放电 1 次，保持电池性能完好，当发现鼓胀、漏酸等情况时，应及时更换； 3. 应对连接板和柱头涂凡士林油。	6 个月
6	接地装置	1. 应修复损坏接地设施，保持接地设施齐全、接地良好； 2. 应测试接地电阻，确保符合设计要求。	6 个月
7	管线及附件	1. 应更换或修复表面老化、破损、锈蚀的管线； 2. 应对脱落的电缆支架、固定卡子进行紧固、维修和更换。	12 个月

10 信 息 系 统

10.1 信息系统维护项目应包括话机、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。

10.2 常规维护应按表 11 要求执行。

表11 常规维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	话机	1. 表面应保持清洁; 2. 话机及配件应齐全, 通话功能正常。	3 个月
2	程控交换机	1. 程控交换机、配线设备应齐全, 表面应保持清洁; 2. 上电运行应正常。	3 个月
3	摄像头	1. 表面应清洁、无缺损, 线缆、接头连接可靠; 2. 上电运行功能应完好、显像正常。	3 个月
4	摄像机控制 键盘	1. 表面应保持清洁、无缺损, 线缆、接头连接可靠; 2. 上电运行应正常, 操控灵活。	3 个月
5	录像机	1. 表面应保持清洁、无缺损, 线缆、接头连接可靠; 2. 上电运行信号接入、切换、录像、回放、自动覆盖、历史录像数据回查等功能应正常。	3 个月
6	监视器	1. 表面应保持清洁、无缺损, 线缆、接头连接可靠; 2. 上电运行色彩、对比度、亮度、清晰度等应正常。	3 个月
7	传感器	1. 表面应保持清洁、无缺损, 线缆、接头连接可靠; 2. 信号传输、监测数据应正常。	3 个月
8	户内型警报 终端	1. 表面应保持清洁、无缺损, 线缆、接头连接可靠; 2. 上电运行屏幕显示、语音播报等应正常。	3 个月

10.3 专项维护应按表 12 要求执行。

表12 专项维护操作表

序号	维护项目	维护内容	维护周期
1	话机	当话机通话性能故障时应进行修复或更换。	12 个月
2	程控交换机	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, 发现故障时应进行修复或更换。	12 个月
3	摄像头	应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, 发现故障时应进行修复或更换。	12 个月
4	摄像机控制 键盘	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, 发现故障时应进行修复或更换。	12 个月
5	录像机	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, 发现故障时应进行修复或更换。	12 个月
6	监视器	应检查监视器各项性能参数, 发现故障时应进行修复或更换。	12 个月
7	传感器	1. 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; 2. 应测试报警信息发布以及记录情况, 发现故障时应进行修复或更换。	12 个月
8	户内型警报 终端	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, 发现故障时应进行修复或更换。	12 个月

附 录 A
(资料性)

A.1 常规维护记录可按照表 A.1 进行记录。

表 A.1 常规维护记录

工程名称				
建设单位		竣工时间		
建筑面积（m²）		防护单元编号		
平时功能		战时功能		
防护等级		防化等级		
序号	维护项目	维护内容	维护情况	备注
维护人员：				
维护管理单位：				
维护管理责任单位：				
日 期： 年 月 日				

A.2 专项维护记录可按照表 A.2 进行记录。

表 A.2 专项维护记录

工程名称				
建设单位		竣工时间		
建筑面积（m²）		防护单元编号		
平时功能		战时功能		
防护等级		防化等级		
序号	维护项目	维护内容	维护情况	备注
维护人员：				
维护管理单位：				
维护管理责任单位：				
日 期： 年 月 日				

参 考 文 献

- [1] GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法
 - [2] GB/T 2816 井用潜水泵
 - [3] GB/T 5657 离心泵技术条件（Ⅲ类）
 - [4] GB 5749 生活饮用水卫生标准
 - [5] GB/T 8174 设备及管道绝热效果的测试与评价
 - [6] GB/T 8923.1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定
 - [7] GB/T 14294 组合式空调机组
 - [8] GB/T 19409 水（地）源热泵机组
 - [9] GB/T 29044 采暖空调系统水质
 - [10] GB 50015 建筑给水排水设计标准
 - [11] GB 50038 人民防空地下室设计规范
 - [12] GB 50054 低压配电设计规范
 - [13] GB 50108 地下工程防水技术规范
 - [14] GB 50172 电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范
 - [15] GB 50225 人民防空工程设计规范
 - [16] GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范
 - [17] GB 50243 通风与空调工程施工质量验收规范
 - [18] GB 50275 风机、压缩机、泵安装工程及验收规范
 - [19] GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
 - [20] GB 50365 空调通风系统运行管理标准
 - [21] GB 55020 建筑给水排水与节水通用规范
 - [22] CJJ 140 二次供水工程技术规程
 - [23] RFJ 01 人民防空工程施工与验收规范
 - [24] RFJ 05 人民防空工程维护管理技术规程
-