

DB 3301

浙江省杭州市地方标准

DB 3301/T 0344—2021

人民防空工程维护管理规范

2021 - 09 - 15 发布

2021 - 10 - 15 实施

杭州市市场监督管理局 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..... 1

5 主体防护..... 2

6 通风系统..... 5

7 给排水及供油系统..... 7

8 电气系统..... 9

9 信息系统..... 11

10 警报设施..... 13

11 消防系统..... 14

附录 A（资料性） 维护周期..... 17

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。

本文件由杭州市人民防空办公室提出并归口。

本文件起草单位：杭州市人防事务综合保障中心（杭州市人防民防指挥信息保障中心）、耀华建设管理有限公司、重庆大学、杭州科技职业技术学院、浙江中业信息科技有限公司、杭州市城建设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：王斌、朱玲、向祥林、孙常泼、杨士兵、林川、熊卓亚、袁建红、杨英、王佳慧、丁伟翔、竹隰生、杨书林、李钧平、史可斌、韩宏强、许文庆。

人民防空工程维护管理规范

1 范围

本文件规定了人民防空工程维护管理的术语和定义、基本要求、主体防护、通风系统、给排水及供油系统、电气系统、信息系统、警报设施、消防系统。

本文件适用于人民防空工程的维护管理（指挥工程除外）。

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 51038 城市道路交通标志和标线设置规范

RFJ 01 防空工程设备设施标志和着色标准

DB33/T 2207 人民防空固定式警报设施建设管理规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

人民防空工程

为保障战时人员与物资掩蔽、人民防空指挥、医疗救护等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（以下简称“人防工程”）。

3.2

人防工程维护管理

对工程及其设备设施进行维修、保养、保护的组织、计划、实施及检查、督促工作。

3.3

主体

人防工程中能满足战时防护和主要功能要求的部分。

3.4

人防警报设施

用于战时防空、平时防灾鸣放警报信号的固定设备设施，包括警报器、控制终端、后备电源及相关的通信、供电线路和构筑物等附属设施。

4 基本要求

4.1 遵循统一要求、分工负责、定期维护、保障使用的原则。

4.2 确保工程战时防护效能、满足平时正常使用。

4.3 建立健全岗位责任、应急管理、档案管理等制度。

- 4.4 结合工程实际，参考附录，制定维护管理计划并组织实施。
- 4.5 人防工程及设备设施经维护后仍无法满足要求，应另行安排大中修。

5 主体防护

5.1 主体结构

5.1.1 人防工程主体结构完好性巡查 1 次/季，其中坑（地）道工程根据类别等适当调整。坑（地）道工程根据与其他人防工程的连通情况分为三类：

- a) 一类坑（地）道：与指挥工程直通的坑（地）道；
- b) 二类坑（地）道：与一类坑（地）道连通的坑（地）道；
- c) 三类坑（地）道：零散或单个的，与其它坑（地）道都不连通的坑（地）道。

注：坑道工程和地道工程，简称：坑（地）道工程。

5.1.2 结构完好性巡查前应根据人防工程实际情况制定相应的巡查计划和方案。对原有异常部位应重点检查变化和维护效果；对新发现的异常情况，应作好现场标记，并书面记录。巡查完成后，提出巡查报告，内容包括：

- a) 异常情况，附检查记录、现场照片；
- b) 异常情况原因初步分析及维护建议，对难以判断其损坏程度和原因异常情况，提出需要结构检测或安全性评估的建议；
- c) 结构完好性巡查评定，结构完好性巡查判定标准按照表 1 执行。

表 1 结构完好性巡查评定标准

检查部位	巡查内容	评定	
		A 类	B 类
主体结构	渗漏、露筋、裂缝、变形、沉降情况	局部存在渗水、露筋现象，无明显裂缝，有沉降、变形情况，但在允许范围，尚不妨碍使用安全	大面积漏水或裂缝，沉降、变形超过规范允许或明显加剧，混凝土保护层剥落，露筋锈蚀，对使用安全构成威胁
坑（地）道	洞口山体有无滑坡、岩体有无崩塌的征兆；边坡、护坡道等有无缺口、流涌水、沉陷、塌落、变形、位移等	存在此类异常情况，尚未危及主体结构使用安全	山体（岩体）开裂、滑动、失稳，护坡、挡墙等产生开裂、变形、移位等，对使用安全构成威胁
	洞身岩体裂隙及结构变化情况	存在裂隙但处于稳定状态，尚不妨碍使用安全	裂隙及结构变化明显，局部有围岩有崩塌现象，处于不稳定状态，对使用安全构成威胁

5.1.3 结构完好性巡查判定后处置：

- a) 未发现异常时，继续正常使用；
- b) 评定为 A 类时，在保证安全的前提下继续使用，并采取：适当增加巡查频率，持续观察异常变化；安排具有相应资质和能力的专业单位实施结构检测或安全性评估；安排维护处理；
- c) 评定为 B 类时，视情况采取局部关停使用，并及时安排维护处理。

5.1.4 人防工程主体结构日常维护管理中还应落实下列结构保护措施：

- a) 城市广场、道路下的人防工程应根据原设计要求落实地面限载管理；

- b) 地道式、掘开式人防工程顶部覆土厚度应满足原设计的要求，不得随意在该人防工程顶部及周边取土；
 - c) 坑道式人防工程外轮廓线 150m 范围内严禁实施山体采石，150m 控制线以外采石或爆破作业，须征得人防主管部门同意；
 - d) 人防工程顶部及周围地面不得修建危及人防工程安全的水池、渗水井等构筑物，并应及时填平洼地，避免积水；
 - e) 在人防工程附近新建工程时，特别是基坑开挖、降排水施工期间，应做好人防工程主体结构监测，采取有效保护措施，保障人防工程结构安全；当人防工程结构出现沉陷、裂缝现象时，应立即停止施工，查明原因，并采取保护加固措施；
 - f) 对可能影响人防工程结构安全的邻近地下管道，必须采取相应的保护措施，并建立档案；
 - g) 人防工程内的蓄电池间应进行防腐处理，并保持防腐性能完好；未采取防腐蚀处理的空间严禁存放有腐蚀性的物品；
 - h) 人防工程承重结构不得随意改变，装修和维修施工严禁在顶板、底板和围护墙上开洞、钻孔。
- 5.1.5 防水堵漏处理应符合下列规定：
- a) 对有渗漏痕迹的区域应标记、重点观测，确定渗漏源、渗水量、水压、渗水影响范围等情况，并及时处理；
 - b) 防水堵漏可采用引排、堵塞、抹面、粘贴、注浆等方法进行综合治理。宜按先易后难、从上到下的顺序进行。渗漏面积大的部位应由大化小、由线化点，逐步缩小渗漏范围，最后进行全部封闭；
 - c) 防水堵漏施工应由具有相关专业资质的施工单位承担，确保施工质量；
 - d) 防水堵漏处理不得影响人防工程的结构安全和工程密闭；
 - e) 防水堵漏处理方案及处理结果按要求记录归档，并作为后续维护的复查内容。
- 5.2 防护门、防护密闭门、密闭门
- 5.2.1 门扇、门框维护管理应符合下列规定：
- a) 门扇、门框外露金属件的面漆完整、无锈斑，防锈漆和面漆维护不少于 1 次/2 年；
 - b) 门扇防护、密闭性能检测 1 次/2 年，当防护或密闭性能达不到设计要求时，应及时采取有效处理措施补强、修整或更换；
 - c) 门扇手动开启或关闭到位前应减速运行；
 - d) 门扇长期处于开启时，应采用楔形垫托门扇下部，以防门轴长期局部受力产生疲劳下垂变形；当发现变形，应及时进行调整。
- 5.2.2 闭锁、铰页的维护保养应符合下列规定：
- a) 闭锁、铰页运行功能检查不少于 1 次/月；
 - b) 闭锁、铰页及其传动机构的运动部位应注油保养 1 次/半年；
 - c) 闭锁、铰页上的销轴、垫片、垫圈、密封圈等零件齐全，闭锁轴、铰页轴、垫片等磨损严重导致间隙过大的，应及时更换；
 - d) 门轴式铰页的下铰底座、闭锁盒应保持清洁，不得有杂物。
- 5.2.3 密闭胶条的维护保养应符合下列规定：
- a) 密闭胶条维护 1 次/半年，对密闭胶条清理清洁，不得沾油脂、油漆和污渍，并涂滑石粉保护，密闭胶条的嵌压或固定应均匀、平整，不得拉长、扭曲和松动；

- b) 密闭胶条更换 1 次/10 年，若发现密封胶条老化、有贯穿断面的通孔或局部缺胶 2mm 以上的，应及时更换；
- c) 门扇平时不宜长期关闭，以免密闭胶条失效。

5.2.4 垂直升降式防淹防护密闭门、液压立转式防淹防护密闭门、区间防护密闭隔断门、电控密闭门等可根据设计要求、设备使用维护说明，按照本规范相关要求进行维护。

5.3 防爆波活门、自动排气活门

5.3.1 防爆波活门的维护管理应符合下列规定：

- a) 防爆波活门巡查 1 次/季；
- b) 外露金属件及闭锁、铰页等转动部件的维护应按本规范第 5.2.1、5.2.2 条的有关规定执行；排烟口部的防爆波活门应涂刷防火漆或耐高温、耐腐蚀涂料；活门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）；
- c) 防爆波活门的胶垫、胶管的维护应符合本规范第 5.2.3 条的有关规定；
- d) 活门板与底座板的接触面及风孔应清除油污、烟灰，保持清洁；
- e) 悬板式防爆波活门的张开角度应符合设计要求。

5.3.2 自动排气活门的维护管理应符合下列规定：

- a) 自动排气活门巡查 1 次/季，并视巡查情况做好部件清理、除锈防锈、加润滑油、更换密封材料等维护；
- b) 有条件的工程，自动排气活门更换重要部件后（或每 5 年），应进行活门的超压开启效果和密闭性能检测调校。

5.4 密闭观察窗

密闭观察窗的维护管理应符合下列规定：

- a) 密闭观察窗巡查 1 次/季，外露金属件维护按本规范第 5.2.1、5.2.2 条的有关规定执行；
- b) 密闭观察窗的有机玻璃应保持清洁透明，并保持良好的密闭性能，若出现裂纹、透明度下降而影响观察或胶板老化的，应及时更换。

5.5 密闭

5.5.1 孔口密闭设施、防毒通道及穿墙管线的密闭性能检查 1 次/3 年。

5.5.2 预埋件、穿墙管、封堵框等外露金属件维护按照本规范第 5.2.1 条有关规定执行；维护时严禁敲打密闭段的穿墙管；穿墙管周围及墙面有裂缝、管孔的封堵堵头松动或掉落的，应及时处理；法兰堵板平时应盖严密闭，老化的橡胶垫圈应及时更换；废弃的穿墙管孔应及时做好防护密闭处理。

5.5.3 不得在有防护密闭要求的门框墙、临空墙、人防结构板、防护单元隔墙、密闭隔墙上任意开孔，定期检查门、窗框与墙面接触部位的密闭情况，发现问题及时处理。

5.5.4 各类封堵构件（板）及相应配套螺栓等应妥善存放在指定位置，临战安装；封堵孔口前的门槛槽应保持清洁，发现门槛槽盖板变形或损坏的，应及时修复或更换，确保满足防护密闭要求。

5.6 综合环境

5.6.1 人防工程综合环境应符合下列规定：

- a) 人防工程综合环境检查不少于 1 次/半年；

- b) 出入口及其周围不得修建临时设施、堆放物资器材，保持进出口道路畅通，其他地面附属设施完好；
 - c) 伪装建（构）筑物、设施、植被等，应与周围环境协调一致；
 - d) 人防工程蚁害检查时应清理口部附近的草根、树皮、枯木、木屑，预防蚁害发生，当发现白蚁时，应保护白蚁危害现场，并及时联系具有专业资质的白蚁防治机构进行灭治；
 - e) 人防工程应保持环境整洁，保洁频率结合工程性质和平时使用需要确定；
- 5.6.2 人防工程标志标识应符合下列规定：
- a) 标志标识维护 1 次/季，标志标识设置应当统一、有序；缺失、损坏、着色不清的，应补齐修整；
 - b) 人防工程设备设施标志应按照 RFJ 01《防空工程设备设施标志和着色标准》执行；
 - c) 人防工程标识应按照杭州市人防工程标识牌制作标准和安装要求执行；
 - d) 具备通车条件的坑（地）道工程标志应按照 GB 51038《城市道路交通标志和标线设置规范》执行。
- 5.6.3 人防工程维护作业环境应符合下列规定：
- a) 作业区间设置明显的安全标志、警示灯、警戒线等，并划出足够的安全区域；
 - b) 坑（地）道工程维护作业时，应保持良好的通风条件；
 - c) 维护作业应安全生产和文明施工，并做到工完、料清、场净。

5.7 周期性维护

主体防护、通风系统、给排水及供油系统、电气系统、信息系统、警报设施、消防系统的周期性维护也可参照见附录A。

6 通风系统

6.1 通风机

- 6.1.1 通风机巡查 1 次/季，保持设备清洁、干燥，风机外壳、联轴器、传动皮带、软接、轴承等各部件应齐全，安装牢固，及时除锈刷漆，松动、变形现象应及时修理更换；
- 6.1.2 战时使用的通风机运行测试至少 1 次/月，运行时长 1h，观察通风机运行是否正常；
- 6.1.3 通风机全面检修 1 次/3 年，测试风机的风量和风压等应满足设计要求；
- 6.1.4 通风机安装时间在 10 年以上，或通过维护达不到设计要求的，应进行更换；
- 6.1.5 人力、电动两用通风机除按通风机有关规定维护外，还应包括下列项目：
- a) 轮齿、变速箱、离合器、支架、手摇柄、脚踏传动齿轮盘、链条等擦拭清理，链条和链轮齿应及时增补润滑油；
 - b) 检查维护由链轮、链条组成的传动装置，且主动链轮与被动链轮应在一个平面上，并能正常启用。
- 6.1.6 坑（地）道内通风设施除按通风机有关规定维护外，还应包括下列项目：
- a) 悬挂支架应维护不少于 1 次/季，保持固定、无松动；
 - b) 坑（地）道在通风后，环境气体浓度应满足安全要求：一氧化碳 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醛 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨 $\leq 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，氡 $\leq 400\text{Bq}/\text{m}^3$ ，二氯二氟甲烷 $\leq 3000\text{mg}/\text{m}^3$ ，挥发性有机物 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物 $\leq 0.25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

6.2 空气调节设备

6.2.1 空气调节设备运行至少 1 次/月，且每次运行至少 2h。

6.2.2 除湿机、空调机组等根据设备设计及维护要求进行维护管理。

6.3 风管、风道、风口及阀门

6.3.1 风管、风道的维护管理应符合下列规定：

- a) 风管、风道维护 1 次/半年；检查风管连接、破损、变形等，对风管连接不紧密或法兰垫片老化漏风的，应更换垫片、紧固螺栓；风管应满足气密性要求，无漏气和破损；风管保温层应完整有效；风道不漏风，无积水积尘情况；
- b) 风管金属吊杆或支架应及时除锈、刷漆；
- c) 保持外露风管的外表清洁，风管、风道内应及时清扫，保持干燥、整洁。

6.3.2 风口、阀门的维护管理应符合下列规定：

- a) 风口、阀门维护应 1 次/半年，对风口、阀门等擦拭清理，检查风口、阀门等部件完整性，在轴和孔间充注润滑油，以保持阀板开关灵活；
- b) 检查电动风阀开启控制情况；
- c) 阀体、叶片等金属部件应及时除锈、刷漆。

6.3.3 密闭阀门的维护管理应符合下列规定：

- a) 密闭阀门维护 1 次/季，检查密闭阀门完整性，阀门与管道连接，手柄、阀板等部件的启闭情况；
- b) 擦拭清理阀门，保持阀体、电机、操作手柄的干净；
- c) 检查油杯及运动部件的黄油，油杯中应注满黄油，运动部件涂满黄油；
- d) 阀体及配件应及时除锈刷漆；
- e) 密闭阀门全面检修 1 次/3 年，检修后应进行密闭性能检测；维修后仍达不到性能要求的，应进行更换；
- f) 密闭阀安装时要留有足够操作空间以及检修拆卸的位置。

6.4 消声与减振装置

6.4.1 消声设施的维护管理应符合下列规定：

- a) 消声设施维护 1 次/半年，对消声设施外壳及内部清理擦拭，除锈、刷漆，检查设备及部件的完整性和牢固性；
- b) 消声设施的消声效果达不到要求，应查明原因；经处理仍不能解决问题的，应进行更换。

6.4.2 减振装置的维护管理应符合下列规定：

- a) 弹簧和橡胶减振器应结合设备运行检修，并每年检查弹簧有无失效，橡胶有无老化；
- b) 柔性接管注意防潮，发现损坏或发霉变质的，应进行更换；
- c) 老化失效的减振弹簧、减振垫和减振软木应进行更换。

6.5 除尘、滤毒设备

6.5.1 油网滤尘器的维护管理应符合下列规定：

- a) 油网滤尘器维护 1 次/季，对过滤吸收器外壳进行擦拭、除锈、补漆，过滤丝网、外框、固定件及阻力测量管等部件应完整齐全、牢固；

- b) 油网滤尘器积尘过多，或通风阻力达到油网滤尘器终阻力时，应及时清洗并重新浸油，重新安装油网滤尘器时，应将金属网眼大的一侧置于进风侧，并固定牢固；
 - c) 油网滤尘器的滤网损坏面积达 10%以上时，应进行更换。
- 6.5.2 过滤吸收器的维护管理应符合下列规定：
- a) 过滤吸收器维护 1 次/季，对过滤吸收器及其配件进行擦拭、除锈、补漆，更换锈蚀连接件；
 - b) 平时严禁打开过滤吸收器两端的进、出口端盖，并应关闭通风管道的密闭阀门；平战转换时打开端盖，开启通风管道的密闭阀门，与管道连接；
 - c) 过滤吸收器不能与酸碱、消毒剂和燃料等共同存放，滤毒室内要保持整洁、干燥，当滤毒室内相对湿度大于 75%时，应采取除湿措施，防止过滤吸收器受潮、生锈；
 - d) 各种配件（如连接橡胶短管、卡箍等）均应齐全，放置有序，保持完好；如有老化、失效的应及时更换；过滤吸收器外壳有大的碰伤、穿孔，或两端的密封板破损的，应由专业部门对过滤吸收器的性能进行检测评估，达不到使用要求的，应进行更换；
 - e) 已安装的过滤吸收器的性能检测评估 1 次/5 年，达不到使用要求的，应进行更换。

7 给排水及供油系统

7.1 给水

7.1.1 贮水设施的维护管理应符合下列规定：

- a) 贮水设施巡查 1 次/季；应无渗漏、锈蚀，表面清洁；
- b) 贮水设施应设盖板，防止不洁水体流入和杂物进入；
- c) 长期不用的水箱（罐）应保持内部干燥，易腐蚀的连接部位（如丝扣、螺栓等）应涂抹黄油；
- d) 经常使用的水池、水箱（罐）清洗 1 次/年，新建或不经常使用的给水系统（包括取水、贮水、管道、水泵等），使用前应进行清洗、消毒处理。

7.1.2 给水阀门井的维护管理应符合下列规定：

- a) 给水阀门井维护 1 次/季，检查井盖、井座，结构应完整牢靠；
- b) 贮水设施检查井内爬梯牢固，钢制爬梯除锈刷漆；
- c) 清除井内淤泥和杂物。

7.1.3 给水管道及附件的维护管理应符合下列规定：

- a) 明设的给水管道的检修 1 次/年，包括管道接头、支架、保温层维护；
- b) 埋地和暗设的给水管压力检查 1 次/5 年；
- c) 管道应畅通，并除锈刷漆。

7.1.4 口部洗消系统的维护管理应符合下列规定：

- a) 口部洗消系统维护保养 1 次/季，确保各项设备正常、开关灵活、管道完好及通畅；
- b) 有调节水箱的洗消间，应保持调节水箱清洁；
- c) 洗消污水集水池临战前应排空，确保战时集水要求。

7.2 排水

7.2.1 排水井的维护管理应符合下列规定：

- a) 排水井检修 1 次/年，除按本规范第 7.1.2 条给水阀门井的检修外，还应检查井内流槽情况，抹灰应平顺密实，不得有空鼓、裂缝；
- b) 污水集水池清掏和冲洗 1 次/半年，池内滤网、爬梯、水位计等部件应齐全、牢固；

- c) 定期监测水封井水密封深度, 监测周期不大于 15d, 水封深度应保持大于 300mm;
 - d) 防爆化粪池清掏 1 次/年, 确保密封和设计水位。
- 7.2.2 排水管道的维护管理应符合下列规定:
- a) 排水管道全面检修和疏通 1 次/年; 工程外部管道的上部回填土若有沉陷, 要挖开检查是否有破损情况; 其上部的保护性设施若有缺损, 要及时修复;
 - b) 严禁通过卫生器具、地漏、清扫口向排水管中丢弃杂物;
 - c) 管路排水不畅或从地漏向外溢水时, 应及时疏通。
- 7.2.3 防爆地漏维护管理应符合下列规定:
- a) 防爆地漏维护 1 次/年, 清除地漏内积存的杂物, 地漏内老化、破裂的橡胶密封垫应更换, 上盖及地漏座锈蚀处应除锈刷漆;
 - b) 战时专用的防爆波地漏及铜质管堵平时应保持关闭状态, 避免垃圾进入造成管道堵塞;
 - c) 供平时排水用的防爆波地漏启闭至少 1 次/年, 关闭状态时密闭完好;
 - d) 对无法密闭的防爆地漏, 应及时维修或更换。
- 7.2.4 泵应符合下列规定:
- a) 水泵及其动力设施应保持完好、清洁、干燥, 无锈蚀;
 - b) 不经常使用的水泵保养性运行 1 次/半月; 手摇泵清洗和保养性抽水试验 1 次/半年;
 - c) 泵应按设备说明要求进行维护操作。
- 7.2.5 防台防汛工作应符合下列规定:
- a) 出入口的室内地面标高应高于出口外地坪 300mm 以上, 出口外地坪还应保持 3%及以上的排水坡度;
 - b) 通风口、排烟口、采光窗井、通风竖井、天线竖井等各种外露孔口每季进行检查, 挡雨盖板(帽)应保持完好, 废弃的外露孔口应及时采取防护封闭措施;
 - c) 坑(地)道内排水设施(包括洞顶和侧壁渗漏水引流排水管)应保持完好;
 - d) 根据工程实际情况制定防台防汛预案;
 - e) 台风侵袭前, 应检查排水沟、污水井等有无堵塞现象, 检查排污泵、排水泵能否正常工作, 对原有排水不畅部位提前做好防范或整治, 发现异常情况及时疏通或修复; 并储备防水沙袋、挡水板、疏通工具、水泵等应急物资;
 - f) 汛期应加强巡查, 根据应急预案采取相应措施。

7.3 供油

7.3.1 油管接头井应符合下列规定:

- a) 油管接头井维护 1 次/季;
- b) 检查及清理油管接头井内的油污和杂物, 疏通井底排水管, 保持井内整洁干燥, 井盖及井内部件应完整;
- c) 检查油管接头井内的油管接头完整性, 无锈蚀, 无渗漏油现象。

7.3.2 输油管道应符合下列规定:

- a) 供油引入管上防护阀门启闭 1 次/半年, 保证阀门启闭灵活;
- b) 输油管道系统应经常检修, 及时更换腐蚀或损坏的输油管道、支架及固定件。

7.3.3 油泵的维护管理应符合下列规定:

- a) 油泵应检修 1 次/年, 其内容为: 将泵拆开, 清洗、检查、修复和更换损坏的部件;
- b) 油泵机组及其动力设施应保持完好、清洁、干燥、无锈蚀, 出现故障应及时排除。

7.3.4 贮油间应符合下列规定：

- c) 不经常使用的贮油间至少通风 1 次/半月，经常使用的贮油间增加频率，以防油气积聚；
- d) 贮油间应保持整洁卫生，无积水，无杂物堆放；
- e) 油池、油罐（桶）、油位计及油过滤器等设施应定期检查，发现漏油、腐蚀、堵塞时应及时修复；
- f) 经常使用的柴油电站，油箱沉淀杂质及油网过滤器上的杂质清理 1 次/季，油箱及管路清洗 1 次/年；
- g) 贮油间的砂箱、干粉灭火器等防火设备，应定期按产品要求进行维护保养，严禁擅自搬动、拆除。

8 电气系统

8.1 低压配电系统

8.1.1 工程内低压配线维护管理应包括下列内容：

- a) 工程内低压配线巡检 1 次/月，重要配线巡检 2 次/月；
- b) 进入工程口部密闭段的配线管密闭可靠；
- c) 导线绝缘良好，及时更换严重老化或绝缘破坏的线路；
- d) 明敷导线的瓷瓶、线夹无松动缺失；穿线管、导线接头、接地线紧固无锈蚀；
- e) 电缆穿过竖井、墙壁、楼板或进入电气盘（柜）的孔洞处防火堵料密实封堵；
- f) 坑（地）道内易锈蚀的电线（或电缆）支架、吊架刷漆 1 次/2 年。

8.1.2 低压配电装置巡查应符合下列规定：

- a) 对低压配电装置和低压电器的巡查，有人值班时巡查 1 次/班；无人值班时巡查 1 次/周；
- b) 配电装置表面清洁、仪表指示正常，接地连接线可靠、绝缘子及母线固定卡子无松动，母排、电缆连接部位和塑料接线端子排无过热变色、碳化现象；
- c) 易受外力震动和多尘场所，电气设备的保护罩清洁且紧固；
- d) 雨天检查工程外部配电室有无漏水现象，室外电器的防护箱应无渗漏；雷雨后应检查电线、电缆沟内有无积水，瓷绝缘应无闪络、放电现象；
- e) 设备发生事故后，应重点检查熔断器和各种保护设备的动作情况，更换事故范围内毁坏的设备。

8.1.3 低压配电装置的维护管理应包括下列内容：

- a) 低压配电装置的维护 1 次/半年；
- b) 检查带负荷切合的低压刀闸触头，并在刀闸口涂凡士林油；
- c) 确保配电装置各附件正常动作；
- d) 试验热继电器及保护装置的动作电流和动作的可靠性；
- e) 频繁操作的交流接触器触头检查 1 次/季，并清扫灭弧罩，测量吸合线圈的电阻；
- f) 检查电涌保护器表面无裂痕、烧灼痕迹或变形，标志完整清晰，连接导体连接可靠，如电涌保护器劣化或标志指示其失效，应及时更换；
- g) 测量仪表工作正常，并进行校验 1 次/2 年。

8.2 动力与照明系统

8.2.1 电气照明设备维护管理应包括下列内容：

- a) 经常使用的照明设备检修 1 次/月，不经常使用的每年进行 1 次全面检查和维修保养；
- b) 清扫灯具、开关、插座、配电箱等外部尘土，保持灯具明亮、字符清晰；
- c) 照明配电箱（盘）、灯具、开关、插座、用电器具及金属穿线管等接地、接零良好，安装紧固；
- d) 测量照明回路的绝缘电阻。绝缘电阻值不得小于 $0.5\text{M}\Omega$ ；老化严重或绝缘破裂的导线，应予以更换；
- e) 设备内部无潮湿或积水现象；
- f) 配电箱（盘）、穿线管、接地线等无脱漆、锈蚀，对不宜上漆的螺丝、螺母及其他易锈暴露部分，应补涂耐高温的凡士林油。

8.2.2 电动机的维护管理应包括下列内容：

- a) 电动机及其附属设备巡查 1 次/季；
- b) 电动机、起动设备外部及周围环境保持清洁；
- c) 电动机外壳及附属设备的接地线应牢固；
- d) 不常用的电动机启动 1 次/月，运行时间 1 小时以上，电动机运行无异常升温和噪音，运行的电流正常，无缺相；
- e) 测量电动机绕组绝缘电阻值 1 次/半年，应大于等于 $0.5\text{M}\Omega$ ；
- f) 电动机的控制装置试验 1 次/年。

8.3 接地系统

8.3.1 接地装置的巡查应符合下列规定：

- a) 接地装置巡查 1 次/半年；
- b) 检查外露金属件及设备都有接地装置，接地线的紧固件无松动、损伤、遗失、锈蚀等情况。

8.3.2 接地装置维护管理应符合下列规定：

- a) 电气设备每次检修后，均应将其接地且连接牢固；
- b) 移动式电气设备的接地线，每次使用前应确保其接触良好，接地线无断股现象；
- c) 雷雨天气后，检查接闪器等设备接地引下线无烧蚀、伤痕、断股现象，接地端子应牢固；
- d) 雷雨过后，接地网不得露出地面，不得损坏，接地引下线应无变形、破损；
- e) 坑地道工程接地系统的接地电阻测量 1 次/年；测量接地电阻应在每年土壤最干燥时进行；
- f) 禁止在有雷电时进行接地导通、接地电阻测试工作。

8.4 三防及控制系统

8.4.1 三防及控制系统的巡查应符合下列规定：

- a) 三防及控制系统巡查 1 次/季；
- b) 保持设备及其周围环境清洁，所有设施及附件齐全，防爆波呼唤按钮功能正常。

8.4.2 三防及控制系统的维护管理应符合下列规定：

- a) 三防及控制系统维护保养 1 次/半年；保持系统的线路、控制箱、音响信号显示器、防护按钮、插座箱等设施、附件齐全，工作状态良好；各项功能运行正常，信号及指示正常；
- b) 控制箱、穿线管、备用管、接地线等除锈 1 次/年，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；紧固所有导线连接点 1 次/年。

8.5 内部电源

8.5.1 柴油发电机组巡查应符合下列规定：

- a) 柴油发电机组巡查 1 次/季；
- b) 柴油发电机组及其周围环境清洁；
- c) 柴油发电机组无漏油、漏水情况，各部件齐全，线缆连接与接地可靠；
- d) 空载起动柴油发电机组试运行，至水温、油温达到 60℃以上，带约 50%负荷运行 30min 以上，检查其实际运行情况。

8.5.2 柴油发电机组维护管理应符合下列规定：

- a) 曲轴箱内机油量、柴油机高压油泵和调速器内的机油量检查 1 次/年，并根据需要添加机油；
- b) 梅雨天气应采取除湿措施，防止设备受潮；
- c) 柴油发电机组的一级、二级、三级技术保养周期与内容按设备技术说明文件执行；
- d) 柴油发电机组的小修、中修、大修周期与内容按设备技术说明文件执行。

8.5.3 蓄电池组的维护管理应包括下列内容：

- a) 蓄电池组维护保养 1 次/季；
- b) 清洁蓄电池组及周围环境卫生；
- c) 检查蓄电池壳、盖应无鼓胀、漏液等现象；
- d) 检查极板，对连接板和柱头涂凡士林油，腐蚀严重时进行更换；
- e) 对蓄电池组进行人工维护性放电；
- f) 蓄电池组的端电压及容量检查 1 次/年，每只蓄电池端电压误差不超过 0.4V。

8.5.4 不间断电源的维护管理应包括下列内容：

- a) 清洁不间断电源机房 1 次/年，机房内保持 15℃～25℃的温度和良好的通风条件；
- b) 检查不间断电源的散热风扇和大容量电容器 1 次/年，达不到使用要求的，应进行更换；
- c) 不间断电源长期停用时，应将柜中蓄电池取出放置在专用房间；
- d) 不间断电源中蓄电池组的相关维护管理按本规范第 8.5.3 条执行。

9 信息系统

9.1 话机

话机维护应符合下列规定：

- a) 重要电话巡检 1 次/月，一般电话巡检 1 次/半年；
- b) 室内引线固定、接线盒固定、水晶头连接均应牢固，话机绳和引线检查无外伤；
- c) 电话单机内外清洁，按键接点灵敏度正常，通话性能测试正常。

9.2 视频会议及摄像头监控设备

视频会议及摄像头监控设备维护应符合下列规定：

- a) 视频会议及摄像头监控设备巡检 1 次/周；供电系统运行正常，带电设备指示灯正常，视频会议设备控制正常，摄像头安装牢固、稳定，各种切换、控制、调节正常，监视器图像清晰、无干扰；
- b) 大屏幕显示墙巡检 1 次/季，启动和运行温度正常，管理软件有效；
- c) 电源时序器和硬盘录像机巡检 1 次/半年，各项功能正常运行；
- d) 矩阵设备和时统服务器巡检 1 次/年；各矩阵设备输入、输出之间切换正常；时统服务器能自由设定天文时间、作战时间和会标，能储存和调用不同的模式。

9.3 程控交换机

程控交换机维护应符合下列规定：

- a) 程控交换机系统同步接口、链路工作状态、系统时钟校对检查 1 次/日，应保持正常状态；
- b) 局数据拷贝或转贮 1 次/月，更新系统安全口令，对电源保护和机架不间断电源风扇的测试正常，用户电路、中继电路、信号音测试正常；
- c) 系统主控单元、信号音电路、测试设备、人机接口电路检查测试 1 次/季，测试正常；
- d) 后台告警系统及系统性能指标测试 1 次/年，测试正常。

9.4 综合布线

9.4.1 综合线路维护应符合下列规定：

- a) 防雷设施检查测试 1 次/月，测试结果满足要求；
- b) 光缆至机柜引上、引下光缆部分，布放光缆的特殊地段，全部路由，检查 1 次/季，检查结果正常；
- c) 备份光芯线测试、分析比较 1 次/年，光缆性能测试 1 次/2 年。

9.4.2 配线设备维护应符合下列规定：

- a) 配线设备维护 1 次/月，端子板、保安器保持清洁，配线架告警功能正常，专线用户和 30% 的一般用户抽测正常；
- b) 保安器测试、3% 的电缆芯线绝缘电阻抽测 1 次/年；
- c) 配线表、卡片和用户单位、地址、姓名校对 1 次/年。

9.5 计算机

计算机维护应符合下列规定：

- a) 计算机巡检 1 次/周，检查计算机网络接口指示灯正常，水晶头与网卡连接牢固；
- b) 计算机设备开、关机和操作系统运行正常，屏幕显示是否清晰；
- c) 杀毒软件保持更新，软件测试系统安全；
- d) 计算机联网状态正常；
- e) 清理磁盘空间，用户安全密码设置正常。

9.6 网络设备

网络设备维护应符合下列规定：

- a) 网络设备维护 1 次/月，检测汇总网络和系统运行状况，及时解决存在的软硬件问题；
- b) 清理磁盘空间、用户账号和各种事件记录，对各类设备的操作系统、应用系统和数据进行全备份，清理各类文档和备份数据；
- c) 汇总当月采集的网络性能数据、网络系统事件记录、服务器日志文件和事件记录，分析总结网络运行情况，编写当月网络运行质量评估报告；
- d) 对本级网络实施安全性检测，分析网络和系统安全状况，编写安全审计与评估报告，根据网络运行需要，调整网络安全系统控制参数，实施网络资源优化配置；检查防病毒软件版本信息，组织本级网络和用户完成防病毒软件的升级；
- e) 对网络设备、服务器、网络系统以及机房其他附属设备软、硬件进行性能测试 1 次/年。

9.7 自动化、集中控制装置及控制信号线路

自动化、集中控制装置及控制信号线路维护应符合下列规定：

- a) 自动化、集中控制装置及控制信号线路有实际应用的巡视检查 1 次/班；不经常运行的自动化装置及控制设备，在工程启用前必须进行检查和试运行；
- b) 自动化、集中控制装置的室内电气设备及装置的正面，清扫 1 次/日；装置背面，清扫 1 次/周；
- c) 自动化、集中控制装置及控制信号线路进行停电清扫和检修 1 次/半年，控制开关、灯光信号、仪表指示等应满足设计功能要求。

9.8 机房

机房工程维护应符合下列规定：

- a) 机房通风及温湿度状态、清洁环境卫生检查 1 次/季，查看并清除告警对应项，各设备显示面板性能正常；
- b) 仪器仪表校准测量、防静电环检查、备品备件数量清点及性能检测 1 次/半年；
- c) 设备、机架内部灰尘和地板下及走线槽内积尘清除，老化、变质和绝缘不良的线缆检查更换，设备走线和电（线）路配线整理，设备保护接地和接地电阻检测 1 次/年。

10 警报设施

10.1 警报机房

警报机房维护应符合下列规定：

- a) 警报机房维护 1 次/2 年；
- b) 机房标识牌无脱落、锈蚀、损坏等情况，内容清晰；
- c) 门窗完整正常开、关，门锁正常使用，窗体干净、无锈蚀；
- d) 墙体及屋面无渗漏，机房内墙、顶、地干净整洁；
- e) 室外爬梯无损坏、无锈蚀，警示标志完好；
- f) 机房通风设备良好，排水设施畅通，消防设施可正常使用；
- g) 电源供电正常，房内照明正常。

10.2 警报设备

10.2.1 警报器的维护管理应符合下列规定：

- a) 警报设施维护 1 次/月，线路和器件老化的，应及时更换；
- b) 警报器能发出标准警报音响，声压级符合设备声压输出要求；
- c) 电声警报室外喇叭音罩无破损；
- d) 电动警报器室外固定支架、防雨罩完好、无锈蚀；
- e) 电动警报器电机轮叶转动灵活，音窗无卡死现象，电源线无老化。

10.2.2 警报器控制箱的维护管理应符合下列规定：

- a) 控制箱维护 1 次/季，控制箱表面清洁，内外无灰尘、无积水、无锈渣等，控制箱各项功能正常；
- b) 检查控制线、电源线、接收天线，应接合牢固，无断路、短路及老化现象；
- c) 通电后，检查仪表、指示灯，应显示状态正常，无故障；
- d) 检查各开关按钮，应操作灵活、无损坏；

- e) 检查内部喇叭警音，应播放正常；
 - f) 避雷接地良好，接地电阻值不大于 4Ω 。
- 10.2.3 警报控制终端的维护管理应符合下列规定：
- a) 警报控制终端维护 1 次/季，警报控制涉及的中央控制系统、信号中继设备和各分中心控制系统之间的信号传输链路连接可靠、信号传输正常；
 - b) 警报控制终端控制箱维护参照警报器控制箱，有线/无线控制信号接收灵敏、准确可靠，控制模块信号接收准确可靠；
 - c) 室外信号接收天线周围无遮挡，方向正确，固定牢固，天线馈线无老化、馈线弯曲部分角度大于 90° ，馈线接头防潮处理薄膜无脱落，接续良好。
- 10.2.4 警报后备电源的维护管理应符合下列规定：
- a) 发电机和蓄电池维护保养具体操作按照本规范第 8.5 执行，维护 1 次/月；
 - b) 发电机空载启动 1 次/月，发电机供电、电源切换、警报器在发电机供电模式下正常工作状态；
 - c) 油品数量应满足最低应急要求；
 - d) 蓄电池更新 1 次/3 年。
- 10.2.5 警报设施整体维护应符合下列规定：
- a) 警报设施整体巡检 1 次/周，警报器、警报控制箱、警报控制终端、后备电源及天线等完整无损坏，遇到强台风、雷暴及其他突发事件特殊情况应立即组织巡检，确保满足应急需求；
 - b) 警报设施维护试鸣 1 次/年，严禁擅自启动警报器，避免误鸣。

11 消防系统

11.1 建筑

- 11.1.1 除专用库房外，人防工程不准存放和带入易燃、易爆物品，严禁使用液化气。
- 11.1.2 防火门的维护保养应符合下列要求：
- a) 自动闭门器应灵敏有效，如有损坏，应及时更换；
 - b) 平时处于开启状态的防火门，必须设固定装置以便于通行。采用电磁释放开关或易熔合金等固定装置的防火门，不得采用挂钩或门卡将门固定；
 - c) 防止其他物品卡住防火门，保证其能在火灾情况下迅速开启、密闭。

11.2 通风

- 11.2.1 风管（道）及风口等部位检查 1 次/周，检查异物、变形，室外进风口、排烟口应通畅。
- 11.2.2 消防风机维护应符合下列消防要求：
- a) 运行测试至少 1 次/月，运行时长不少于 1h，检查通风机运行是否正常；
 - b) 全面检修 1 次/半年，检查电机轴承、叶轮平衡、地脚螺栓的固定等，检查风机进、出风口的防火连接，对检查结果做出书面评价，检修完毕试运行正常后应填写检修记录；
 - c) 排烟风机维护应按本规范第 6.1 条的有关规定执行，经维护后排烟风机的风量仍不能满足要求的应及时更换。
- 11.2.3 防火阀（风口）、电动防火阀、电动排烟阀（风口）维护应符合下列消防要求：
- a) 与消防有关的阀门状态巡查 1 次/月，所处状态要符合消防设计要求，与消防监控中心的显示状态应吻合，若不相符应立即整改；
 - b) 阀门外观及操作机构全面检查 1 次/季，进行关闭动作试验，并检查信号输出；

- c) 阀门经维护后仍达不到使用要求，必须更换。

11.3 给水

11.3.1 消火栓系统的维护保养应符合下列规定：

- a) 消防水泵巡检 1 次/周；消火栓系统功能检测 1 次/年，系统正常启动下最不利点消火栓出水压力和流量正常；
- b) 消火栓应保持完好，无锈蚀、渗漏现象，接口垫圈应完整无缺，无老化；消火栓闸阀应开启灵活；破玻按钮工作状态应正常；消火栓枪、水带连接应完备，无松动，消火栓周围严禁堆放杂物。

11.3.2 自动喷淋灭火系统的维护管理应符合下列规定：

- a) 电磁阀检查及启动试验 1 次/季，动作失常的应及时更换；系统上的所有控制阀门均应固定在开启或规定的状态。若发现损坏，应及时修理或更换；
- b) 自动喷水灭火水泵巡检 1 次/周；
- c) 喷头外观检查 1 次/月，应无漏水、腐蚀、玻璃球变色或玻璃球内液体数量减少、喷头周围有影响喷头动作或洒水的障碍物等现象；应及时清除喷头上积滞尘埃（尤其是改造后的粉尘、涂料、油漆微粒等附着物），替换损坏与失落的喷头防护罩；
- d) 自动喷淋灭火系统功能检查 1 次/年，进行系统末端放水 and 联动控制功能及各部件性能检查。

11.3.3 气体灭火系统的维护管理应符合下列规定：

- a) 气体灭火系统全面检查 1 次/年，维护管理人员应熟悉装置的原理、性能，维护管理应有记录；
- b) 可燃物的种类、分布情况，防护区的开口情况，应符合设计规定；
- c) 全部系统组件安装牢固，无碰撞变形及其他机械性损伤，表面应无锈蚀，保护涂层应完好，铭牌和保护对象标志牌应清晰，手动操作装置的防护罩、铅封和安全标志应完整；连接管应无变形、裂纹及老化；各喷嘴孔口应无堵塞；
- d) 灭火剂和驱动气体储存容器内的压力不得小于设计储存压力的 90%；若观察发现终端压力表的指针不在规定范围内，应及时通知专业人员处理；对高压二氧化碳储存容器逐个进行称重检查，灭火剂净重不得小于设计储存量的 90%；
- e) 灭火剂输送管道有损伤与堵塞现象时，应按规定进行严密性试验和吹扫；
- f) 系统出现故障时，严禁私自拆卸，更改系统部件；
- g) 每个防护区模拟启动试验和模拟喷气试验 1 次/年。

11.3.4 消防器材（灭火器）和防火装置的维护管理应符合下列要求：

- a) 应建立“消防器材（灭火器）检查表”，登记类型、配置数量、设置部位和维护管理责任人；
- b) 灭火器应按规定位置摆放，不得擅自搬动、移除，灭火箱不得上锁；
- c) 灭火器压力表 1 次/月；检查筒体、喷管、喷嘴外观应无变形、损伤，铅封及插销应完好无损，未曾动用；检查灭火器，应在有效期内，如有问题或失效的，应及时更换；
- d) 灭火器开启后必须再充装，再充装时，不得变更灭火剂种类。

11.4 电气

11.4.1 火灾自动报警设备维护管理应符合下列规定：

- a) 手动检查装置检查 1 次/天，确保各项功能（如火警功能、故障功能）正常，触发装置安装牢固，外观完好，指示灯正常；
- b) 主电源、备用电源自动转换试验 1 次/周；

- c) 火灾探测器实效模拟试验 1 次/半年，及时更换失效的火灾探测器。
- 11.4.2 应急照明装置和疏散指示标志维护管理应符合下列规定：
- a) 应急照明装置和疏散指示标志巡检 1 次/月，确保应急照明装置完好、电源正常。疏散指示标志外观完好，位置正确；
 - b) 应急照明装置与疏散指示标志功能性测试 1 次/季。
- 11.4.3 应急广播系统维护管理应符合下列规定：
- a) 应急广播音响效果测试 1 次/月；
 - b) 自动和手动强制切换火灾应急广播测试 1 次/月。

附 录 A
(资料性)
维护周期

维护周期见表A.1。

表 A.1 维护周期

序号	项目	子项目	分类	巡查和维护内容	频率
1	主体防护	主体结构	人防工程（含一类坑地道）	结构完好性巡查：渗漏、露筋、裂缝、变形、沉降情况，视情况实施维护	1次/季
2			二类坑地道		1次/半年
3			三类坑地道		1次/年
4		防护门、防护密闭门、密闭门	门扇、门框	外露金属件清理、除锈、刷漆，门扇防护、密闭性能检测	1次/2年
5			闭锁、铰页及传动部位	运动功能检查（门扇启闭）、注油保养	1次/月，注油1次/半年
6			密封胶条	清洁、涂滑石粉	1次/半年，更换1次/10年
7		其他	防爆波活门	按照门扇、门框，排烟口部防爆波活门清除油污烟灰，刷防火漆或耐温耐腐涂料	1次/季
8			自动排气活门	清理、除锈防锈，视情况加润滑油、更换密封材料	1次/季，密闭性能检测调校1次/5年
9			密闭观察窗	外露金属件清理、除锈、刷漆，有机玻璃清洁	1次/季
10			密闭	孔口密闭设施、防毒通道及穿墙管线的密闭性能检查	1次/3年
11		综合环境	出入口道路、地面附属设施	检查道路通畅情况、地面附属设施完好情况	1次/半年
12			口部伪装	检查口部伪装，与周边环境协调	1次/半年
13			蚁害	口部附近清理及蚁害检查	1次/半年
14			装饰装修	装饰装修检查	1次/半年
15			标志标识	补齐修整	1次/季
16			一类坑地道环境	保洁	1次/月
17			二类坑地道环境	保洁	1次/季
18			三类坑地道环境	保洁	1次/半年

表A.1 维护周期（续）

序号	项目	子项目	分类	巡查和维护内容	频率
19	通风系统	通风机	通风机	擦拭清洁，检查各部件及牢固情况，除锈刷漆	1 次/季
20				战时用的通风机运行测试	1 次/月
21				全面检修，测试风机的风量和风压	1 次/3 年
22			人力、电动两用通风机	除按通风机维护外，擦拭清理，增补润滑油，设备正常性检查	1 次/季
23			坑（地）道内通风设施	除按通风机维护外，对悬挂支架固定检查，通风后环境检查	1 次/季
24		空气调节设备	空气调节设备	运行检查，运行至少 2h	1 次/月
25		风管、风道、风口及阀门	风管、风道	保持清洁干燥，气密性检查	1 次/半年
26			风口、阀门	完整性、灵活性、可控性检查	1 次/半年
27			手（电）动密闭阀	完整性、灵活性、密闭性检查	1 次/季，密闭性检测 1 次/3 年
28		消声与减振装置	消声设施	清理擦拭，除锈、刷漆，设备及部件的完整性和牢固性和消声效果检查	1 次/半年
29			减振装置	设备运行时检查减振情况检查	1 次/年
30		除尘、滤毒设备	油网滤尘器	清理清洗滤网，检查部件完整性、牢固性	1 次/季
31			过滤吸收器	擦拭、除锈、补漆，更换锈蚀连接件	1 次/季
32				性能检测评估	1 次/5 年
33	给排水及供油系统	给水	贮水设施	渗漏检查、表面清洁，定期清洗消毒	1 次/季，清洗 1 次/年
34			给水阀门井	清理、结构牢固性检查、爬梯维护	1 次/季
35			给水管道及附件	管道接头、支架、保温层检修，除锈刷漆，压力检查	1 次/年，压力检查 1 次/5 年
36			口部洗消系统	现有设备检查清洁	1 次/季
37		排水	排水井	参照给水阀门井，流槽修整，清掏冲洗，水封监测	1 次/季
38			污水集水池	清掏冲洗	1 次/半年
39			防爆化粪池	清掏	1 次/年
40			排水管道	清理疏通	1 次/年
41			防爆地漏	清理、橡胶密封检查，启闭	1 次/年
42			防台防汛	应急预案，日常检查、物资储备	根据预案
43			不经常使用的水泵	清理检查、保养性运行	1 次/半月
44			手摇泵	清理检查、保养性抽水试验	1 次/半年

表A.1 维护周期（续）

序号	项目	子项目	分类	巡查和维护内容	频率
45	给排水及供油系统	供油	油管接头井	清理，油管接头检查	1 次/季
46			输油管道系统	管道经常检查，防护阀门启闭	1 次/半年
47			油泵	检修	1 次/年
48			贮油间	通风、清理	1 次/半月
49			油箱油路	杂质清理，油路清洗	1 次/季，油路清洗 1 次/年
50	电气系统	低 压 配 电 系 统	低压配线	巡检	1 次/月，重要配线 2 次/月
51				电线（或电缆）支架、吊架刷漆	1 次/2 年
52			低压配电装置	巡检	无人值班 1 次/周，有人值班 1 次/班
53				维护	1 次/半年
54				频繁操作的交流接触器触头检查	1 次/季
55				仪表校验	1 次/2 年
56		动 力 与 照 明 系 统	动力与照明系统	照明设备外观检查	无人值班 1 次/周，有人值班 1 次/班
57				外部清洁，设备及线管的接地、接零、绝缘检查	经常使用 1 次/月，不经常使用 1 次/年
58				电动机及周围环境清洁、接地线检查	1 次/季
59				电动机绕组绝缘测量	1 次/半年
60				不常用的电动机的启动试验	1 次/月
61				电动机控制装置试验	1 次/年
62		接 地 系 统	接地系统	外露金属件及设备的接地装置、接地线检查	1 次/半年
63				坑地道工程接地系统的接地电阻检查	1 次/年
64		三 防 及 控 制 系 统	三防及控制系统	巡查	1 次/季
65				维护	1 次/半年
66				除锈防腐，导线连接点紧固	1 次/年

表A.1 维护周期（续）

序号	项目	子项目	分类	巡查和维护内容	频率
67	电气系统	内部电源	柴油发电机组	设备与环境清洁，部件完整性、线缆连接与接地检查，空载起动机组	1次/季
68				机油量	1次/年
69				一级、二级、三级技术保养，小修、中修、大修	按使用说明
70			蓄电池组	设备与环境清洁，蓄电池外观、极板检查，维护性放电	1次/季
71				端电压及容量检查	1次/年
72			不间断电源	机房清洁除尘，散热风扇、大容量电容器检查	1次/年
73	信息系统	话机	话机	重要电话巡检	1次/月
74				一般电话巡检	1次/半年
75		视频会议及摄像头监控设备	视频会议及摄像头监控设备	视频会议及摄像头监控设备巡检	1次/周
76				检查大屏幕巡检	1次/季
77				电源时序器和硬盘录像机巡检	1次/半年
78				矩阵设备和时统服务器巡检	1次/年
79		程控交换机	程控交换机	同步接口、链路工作状态、系统时钟校对检查	1次/日
80				局数据拷贝或转贮，系统安全口令更新，电源保护、不间断电源风扇、用户电路、中继电路、信号音的测试	1次/月
81				系统主控单元、信号音电路、测试设备、人机接口电路检查测试	1次/季
82				后台告警系统及系统性能指标测试	1次/年
83		综合布线	综合线路	防雷设施检查	1次/月
84				检查光缆、检查路由	1次/季
85				备份光芯线测试、光缆性能测试	1次/2年
86			配线设备	测量专线用户、试验配线架、端子板清洁	1次/月
87				测试保安器、抽测绝缘电阻，配线表、卡片和用户单位、地址、姓名校对	1次/年
88					
88		计算机	计算机	计算机巡检	1次/周
89				设备开关机、操作系统运行、屏幕清晰、杀毒软件更新、连接服务器状态、清理磁盘空间	1次/月
90		网络设备	网络设备	检测软硬件问题、清理磁盘空间、数据备份、汇总当月网络性能数据并分析、对本级网络实施安全性检测	1次/月
91				性能测试、备份操作系统、汇总各月网络性能数据	1次/年

表A.1 维护周期（续）

序号	项目	子项目	分类	巡查和维护内容	频率
92	信息系统	自动化、集中控制装置	自动化、集中控制装置	室内电气设备及装置的正面清扫除尘	1次/日
93				室内电气设备及装置的背面清扫除尘	1次/周
94				停电清扫和检修	2次/年
95		机房	机房	设备通风、检查供电等检查，测试各设备显示面板性能	1次/季
96				校准仪表、检测防静电环、清点备品数量	1次/半年
97				清除积尘、更换线缆、整理配线、接地检测	1次/年
98	警报设施	警报机房	警报机房	标识、建筑、通风、电气等维护	1次/2年
99		警报设备	警报器	警报器天线、支架及各紧固件检查，警报器测试	1次/月，测试 1次/季
100			警报控制箱	控制箱清理、检查，避雷接地检测	1次/季
101			警报控制终端	信号发放与回示情况测试，室外信号接收天线检查	1次/季
102			后备电源	发电机和蓄电池维护及空载启动，蓄电池更新	1次/月，更新 1次/3年
103			整体维护	警报设施巡检，试鸣	1次/周，试鸣 1次/年
104	消防系统	建筑	防火门	启闭	1次/日
105		通风	风管（道）及风口	异物、变形检查	1次/周
106			消防风机	运行测试	1次/月
107			阀门	外观及操作机构进行全面检查	1次/季
108		给水	消火栓系统、自动喷淋灭火系统	系统功能检测	1次/年
109			气体灭火系统	全面检查模拟启动试验和模拟喷气试验	1次/年
110			灭火器	压力表检查、外观及有效期检查、充装或更新	1次/月
111		电气	火灾自动报警	主电源、备用电源自动转换试验	1次/周
112				火灾探测器实效模拟试验	1次/半年
113			应急照明装置及疏散指示标志	巡检	1次/月
114				标志功能性测试	1次/季
115			应急广播系统	应急广播音响效果测试、强制切换火灾应急广播测试	1次/月