

DB3716

滨州市地方标准

DB 3716/T 75—2024

人民防空警报设施建设、维护、管理规范

Specifications for construction, maintenance and management of civil air defence
alarm facility

2024 - 06 - 18 发布

2024 - 07 - 18 实施

滨州市市场监督管理局 发布

目 次

1 范围1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 建设1

4.1 布点 1

4.2 选址 2

4.3 人防通信警报工作间建设要求2

4.4 警报设备技术要求 2

4.5 安装和调试 3

4.6 验收 3

5 维护3

5.1 基本要求 3

5.2 维护内容和要求 4

6 管理5

6.1 警报编码 5

6.2 人员管理 6

6.3 设施管理 6

6.4 档案管理 6

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由滨州市发展和改革委员会提出、归口并监督实施。

本文件起草单位：滨州市人防工程与指挥保障中心。

本文件主要起草人：王新亮、张磊、杜建军、林晶、朱新文。

人民防空警报设施建设、维护、管理规范

1 范围

本文件规定了人民防空警报设施的建设、维护、管理方面的要求。
本文件适用于人民防空警报设施的建设、维护和管理。

2 规范性引用文件

本文件引用规范性文件DB33/T 2207—2019《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

人民防空警报设施 civil air defence alarm facility

专门用于鸣放防空警报信号的警报设施。人民防空警报设施专指终端设施，包括警报控制设备、警报器、后备电源及相关的通信、供电线路和构筑物等附属设施。

3.2

控制终端 control terminal

用于接收各种控制指令，按照指令控制警报器，并把警报器执行状态及运行参数等信息发送回中央站的设备。预留全市防空警报统一控制接口，达到战时全市统一控制、统一鸣放。

3.3

电声警报器 electroacoustic alarm

由电子信号发生器产生并经过功率放大，通过扬声器发出音响信号的警报器。

3.4

电动警报器 motor alarm

通过电动机带动风轮转动而发出音响信号的警报器。

3.5

警报音响覆盖半径 alarm sound coverage radius

警报信号音响大于环境噪音5dB以上的地点到警报信号音响发声地点之间最大的水平距离。

3.6

人防通信警报工作间 civil air defence communication and alarm workshop

为人防通信、警报设备而设置位于建筑物顶层的专用房。

3.7

警报管理员 alarm administrator

负责人民防空警报设施日常维护管理的人员。

4 建设

4.1 布点

4.1.1 以大功率电声警报器为主，对城市地区进行大面积覆盖，对覆盖不到的地区再以小功率警报器予以补充，实现城区全覆盖。

4.1.2 重要经济目标和生命安全工程区域布点应密，镇村、农田、山林区域布点可疏。

4.1.3 充分利用地形地貌，选择较高建筑和制高点，尽量避开主要传播方向上的屏障和风向的影响。

4.1.4 按500 m~800 m 警报音响覆盖半径和警报器功率，以及不同区域环境噪音合理布点。警报音响覆盖半径可参考表 1。

表1 警报音响覆盖半径参考值

警报器功率	电声 1 kw	电声 2 kw	电动 4 kw	电动7.5 kw
警报音响覆盖半径	600 m	800 m	600 m	800 m

注：警报音响覆盖半径在环境噪声50dB以下测试。

4.2 选址

- 4.2.1 应优先选择人民防空通信警报工作间安装警报器。
- 4.2.2 警报器设置高度应大于警报音响覆盖半径内建筑物平均高度4 m，不宜大于40 m，扬声器或风轮高度应大于相对地面1.5m且便于警报管理员操作。
- 4.2.3 有下列情况之一的，不宜安装警报器：
- a) 对音响传播有阻挡的区域；
 - b) 存放易燃、易爆物品或危化品的区域；
 - c) 强振动源和强噪音源的区域；
 - d) 强电磁场干扰的区域；
 - e) 防雷击设施不完善的建筑物；
 - f) 其他有不利影响的区域。

4.3 人防通信警报工作间建设要求

根据人民防空通信、警报建设规划需要设置通信、警报点的城市新建民用建筑应预留人防通信警报工作间，且应符合下列配套建设要求：

- a) 人防通信警报工作间应设置在建筑物顶层，应为独立封闭空间，门窗配置应齐全，不应与其他功能房（室）混用；
- b) 室内面积不应小于 10 m²，开间尺寸不应小于 2.5 m，室内净高不应小于 2.9 m，可根据主体结构情况进行调整，确保结构的安全性；
- c) 门窗可根据主体建筑条件选取适当的材质和型号，应符合消防有关要求，且门应为防盗门，窗应加设防盗网；尺寸应满足门洞净宽不小于 0.8 m，门洞净高不小于 1.8 m，窗洞净宽、净高均不小于 1.0 m 的要求；
- d) 内、外墙及其他各部装修由主体结构确定，屋面防水做法同主体结构；
- e) 所有混凝土构件强度等级采用 C25，砌体结构采用 MU10 灰砂砖及 M5 混合砂浆砌筑；
- f) 预留三相五线制 380 V、输出功率大于 10 kW 电源，设双电源切换和配电箱，其中一路电源来自人防地下室配电箱，另一路电源来自所在建筑物市电电源，电源接地电阻阻值小于 4 Ω；
- g) 室内配置不小于 40 W 灯具2盏，单相2/3 插座不少于2个；敷设通联公网的网线和电话线路以及接口；
- h) 应设置避雷接地桩，接地电阻阻值小于10Ω；
- i) 预留6个Φ25 mm 穿墙孔；
- j) 预留8m²~10m²的人防设备天线架设平台，平台位置应在人防通信警报工作间上层；
- k) 施工参考附录 A 图示。

4.4 警报设备技术要求

4.4.1 警报器

- a) 能在-25 ℃~+55 ℃温度范围内正常工作；
- b) 能在相对湿度不低于95%的湿热环境中正常工作；
- c) 室外设备在降雨强度为 0.7 mm/min 的环境下应能正常工作，在经受降雨强度为 6 mm/min、风速为 20 m/s、淋雨时间为2 h的试验后，均无渗水现象；
- d) 采用防腐材料和经防腐蚀处理，警报器应能在大气盐雾含量不低于5 mg/m³ 的环境下正常工作；

e) 室外设备应能在风速为25 m/s 的情况下正常工作30 min 以上。

4.4.2 控制终端

应选用合格的控制终端。

4.4.3 后备电源

后备电源应具有常规市电电源断电后, 提供再次正常报警的电输出能力, 保障持续正常报警时间大于30 min, 控制终端正常工作时间大于60 min。

4.5 安装和调试

4.5.1 安装

包括警报器主机、控制终端、后备电源、室外警报器(扬声器、电机)、天线、固定基础支架、线缆和防雷、防风等安全设施的安装, 且应符合下列要求:

- a) 应根据现场环境和实际需要, 确定室外警报设施的方向和高度;
- b) 控制终端安装应包括设备主机、数据线、天线、馈线和避雷设施等;
- c) 后备电源安装应包括后备电源主机、电池组、电缆和外部供电设施等;
- d) 室外的线缆和馈线应规范安装且有防护措施;
- e) 人防警报室外设施应有防台风等安全措施;
- f) 人防警报室外设施应设置安全避雷接地装置, 接地线应与建筑物避雷系统接地线可靠连接; 室内设施的金属外壳应有接地保护, 接地电阻符合要求。

4.5.2 调试

4.5.2.1 调试范围

调试的警报设备应包括警报器、控制终端和后备电源, 其各项功能应符合相应产品技术参数指标要求, 操作规程应与产品说明书一致。

4.5.2.2 警报器调试

电声警报器应调试预先警报、空袭警报、灾情警报、解除警报信号四种警音, 电动警报器应调试电动机转动的灵敏度及音响效果。

控制终端应进行控制输出执行状态、警音类别控制正确度、信号接收测试等内容的调试。

后备电源应进行市电断电后相应能力的测试, 在待机状态时应能在突然断电的情况下保障电源的正常供给。各项功能的调试结果应符合产品技术指标参数的规定。

4.6 验收

4.6.1 人民防空警报设施安装竣工后, 应组织竣工验收。

4.6.2 验收应准备下列资料:

- a) 验收申请报告;
- b) 安装施工方案;
- c) 现场各安装点位、主体建筑的实景图;
- d) 测试和调试情况;
- e) 人防警报设施安装情况登记表(填写参见附录 B);
- f) 培训记录;
- g) 移交清单(出厂检测报告、合格证、说明书和钥匙等);
- h) 安装质量保证承诺书。

5 维护

5.1 基本要求

5.1.1 人防主管部门应落实维护责任, 确保人防警报设施能够随时正常鸣响。

5.1.2 人防主管部门应建立各类人防警报设施登记。登记的内容不允许篡改, 如有变更应及时填写, 并妥

善保管变更前后的登记表。人防警报设施情况登记参见附录 C。

5.1.3 人防警报设施损坏应及时维修，维修记录填写参见附录 D。

5.1.4 维护单位应落实警报管理制度，设立警报管理员，按要求落实管理责任，并如实填写人防警报设施维护管理季度维护登记、人防警报设施维护管理季度测试登记和人防警报设施维护管理年度试鸣检查登记，登记表分别参见附录 F、附录 G 和附录 H。

5.2 维护内容和要求

5.2.1 维护类别

5.2.1.1 人防警报设施巡检应包括季度维护及测试和年度试鸣检查。

5.2.1.2 人防主管部门组织季度维护及测试和年度试鸣检查。

5.2.1.3 巡检

5.2.2 季度维护及测试

季度维护应按表2的要求执行，并按附录F的要求填写相应的记录。

表2 季度维护要求

	维 护 项 目	维 护 内 容
1	警报器	静态检查：机箱内元器件、线缆有无断路、短路、锈蚀和老化等。 通电检查：仪表、指示灯显示状态是否正常，有无告警；开关、按键操作是否准确灵敏。 维护：通过检查，对有故障的警报器进行维护或维修；进行防潮、除锈、除尘处理。
2	控制终端	静态检查：机箱内元器件、线缆有无断路、短路、锈蚀和老化等。 通电检查：仪表、指示灯显示状态是否正常，有无告警；开关、按键操作是否准确灵敏；控制信号接收是否正常；回示信号是否正常传回控制中心。 维护：通过检查，对有故障的控制终端进行维护或维修；进行防潮、除锈、除尘处理。
3	扬声器、电机和叶轮	静态检查：扬声器有无变形、积水、破损、松动和锈蚀；电机有无锈蚀，转动是否灵活；叶轮转动有无卡阻；防雨罩是否完好，有无锈蚀；支架是否牢固，有无锈蚀；防雷接地有无松动、锈蚀，连接是否牢固。 通电检查：检查机箱内扬声器是否能够正常鸣响；检查室外扬声器、电机和叶轮是否能够正常鸣响（应尽量减少鸣响频次和时长）。 维护：通过检查，对有故障的扬声器、电机和叶轮进行维护或维修；扬声器、电机和支架除锈刷漆每2年不少于1次。
4	天馈线、线缆	静态检查：天线支架是否锈蚀，是否紧固；天馈线、线缆有无破损和老化，接头连接是否良好，接头防水是否良好；天馈线防雷模块是否连接良好。 通电检查：天线驻波比、增益等参数是否正常。 维护：通过检查，对有故障的天馈线、线缆进行维护或维修。

5	电源、后备电源	静态检查：电源、后备电源箱内元器件、线缆有无断路、短路、锈蚀和老化等。 通电检查：电源、后备电源输入输出电压是否正常；指示灯显示状态是否正常，有无告警；漏电保护器工作是否正常；电源接地、防雷接地是否正常；后备电源充放电是否正常，蓄电池有无馈电；电源连接点有无接触不良，触点有无氧化；电源输出、运行是否正常。 维护：通过检查，对有故障的电源、后备电源进行维护或维修；后备电源蓄电池按产品要求及时进行更新。
6	灭火器、警示牌、爬梯、门窗等设施	静态检查：灭火器等消防设施是否配备，是否过期失效；警示牌、爬梯、门窗等设施是否完好；周边环境是否干净整洁；巡检登记本等资料是否完好，并做好巡检登记。 维护：通过检查，对有损坏或老旧的设施进行维护、维修或更新；灭火器等消防设施按产品要求及时进行更新；对设施设备进行防潮、除锈、除尘处理，对环境卫生进行清扫。

季度测试按表3的要求执行，按附录G的要求填写相应的记录。

表3 季度测试要求

项次	测 试 项 目	测 试 内 容
1	控制终端	警报控制信号接收与回示情况。
2	警报器	运行是否正常，警报音响能否正常发出（限检测一次外扬声器、电机和风轮，其他检测使用内扬声器）。

5.2.3 年度试鸣检查

年度试鸣检查应按表4的要求执行，并按附录H的要求填写相应的记录。

表4 年度试鸣检查要求

项次	检 查 项 目	检 查 内 容
1	人防警报控制系统	检测人防警报控制系统整体运行状态，检测人防警报设施整体回示状态，检测人防警报音响覆盖盲区。
2	人防警报设施	检验人防警报设施性能指标和技术参数。
3	人防警报设施档案资料	检查档案资料是否完整，更新是否及时，管理是否规范。

6 管理

6.1 警报编码

警报编码是对警报控制终端和与其一一对应的警报器的编码，宜标注于控制终端机箱外面板。警报

编码应由大写英文字母和阿拉伯数字组成，编码规则应符合图1的规定：

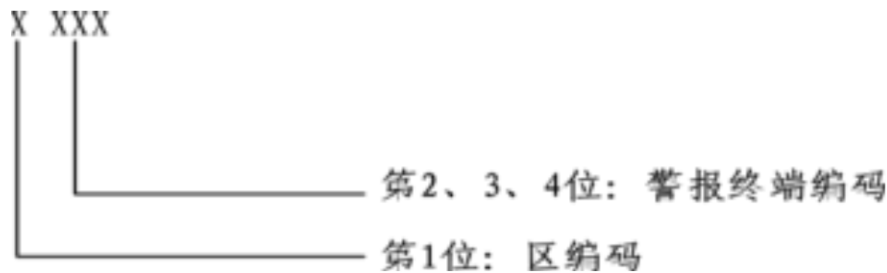


图1 警报编码规则

- 注1：市警报编码按相关规定执行。
注2：第1位区编码按行政区域前后排序编码。
注3：第2、3、4位警报终端编码，由人防主管部门统一编码，原二位数编码在数字前面补加“0”。

6.2 人员管理

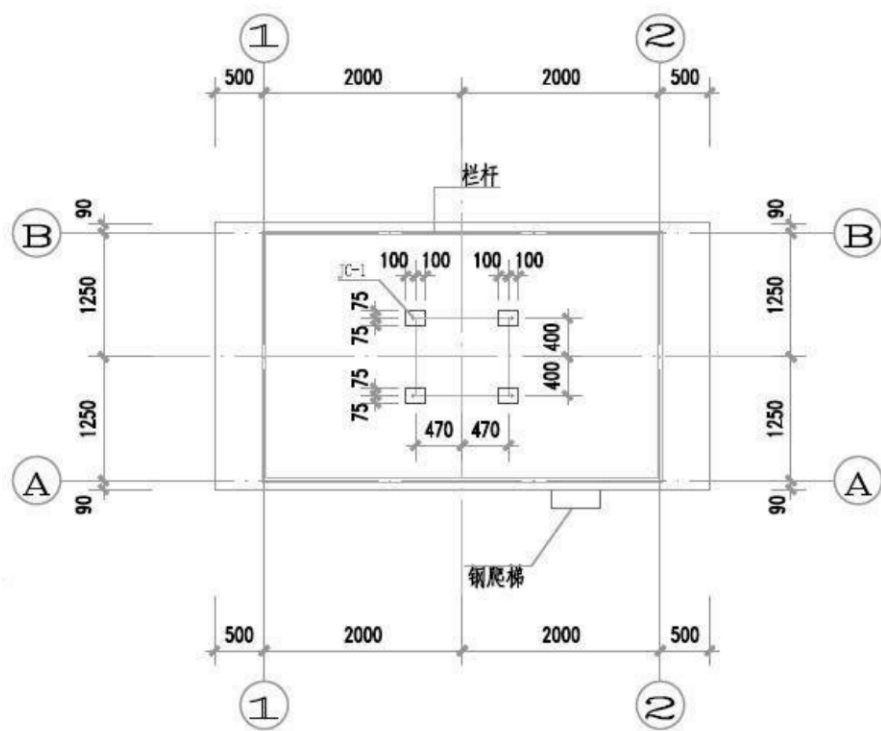
- 6.2.1 应对警报管理员进行操作维护专业性培训，包括下列内容：
- a) 人民防空警报设施的结构、性能、工作原理；
 - b) 人防警报设施维护管理细则及操作流程；
 - c) 警报器原理及维护检测内容、操作规程；
 - d) 警报信号和发放要求；
 - e) 人防警报设施的维护管理；
 - f) 电源和后备电源的维护管理；
 - g) 简单故障的排除和维修；
 - h) 注意事项、安全措施；
 - i) 手动控制鸣响防空警报；
 - j) 其他应培训的内容。
- 6.2.2 警报管理员应熟悉人防警报设施的操作方法、日常维护保养技能和简单的故障排除、安全防护注意事项等内容。
- 6.2.3 警报管理员应积极配合做好警报设施季度测试、年度试鸣检查等工作。
- 6.2.4 警报管理员应认真履行职责，加强管理，确保人防警报设施工作正常。

6.3 设施管理

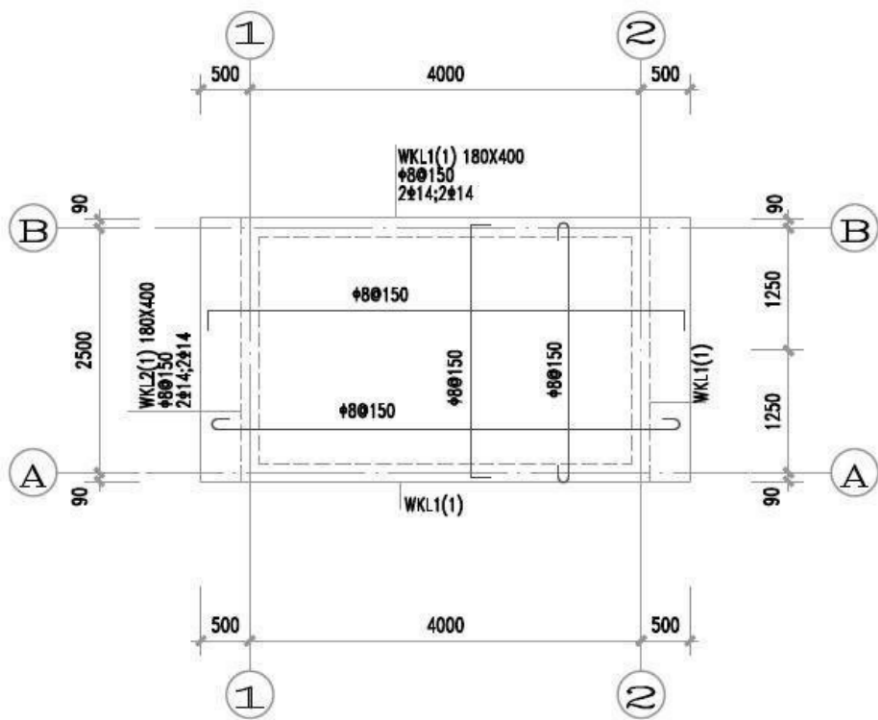
- 6.3.1 有关单位应在人民防空主管部门的指导下，做好本辖区的人防警报设备管理工作。
- 6.3.2 人防警报设施拆除、迁移和报废应经人防警报设施主管部门审批后方可进行。
- 6.3.3 人防警报设施拆除情况登记参见附录 I。
- 6.3.4 人防警报设施迁移情况登记参见附录 J。
- 6.3.5 人防警报设施更新年限参照国有资产管理有关规定执行。已超过规定可更新年限的人防警报设施，经评估符合要求的可继续使用，不适合继续使用的应报废，报废申请流程应符合国有资产处置有关规定和保密的相关规定，人防警报设施报废情况登记参见附录 I。

6.4 档案管理

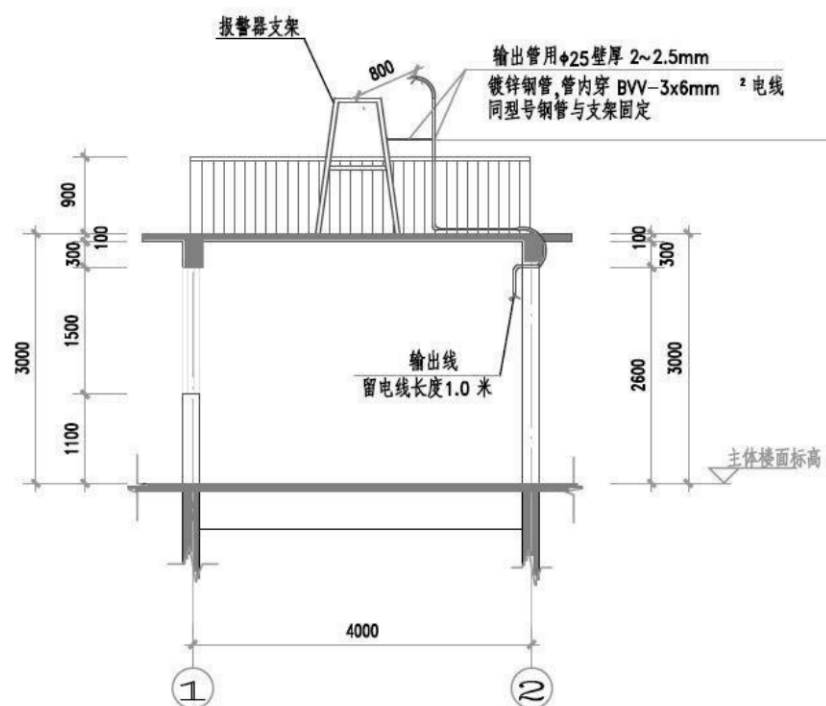
- 6.4.1 人防主管部门和警报维护单位应建立人防警报设施电子档案和纸质档案。
- 6.4.2 人防主管部门和警报维护单位应建立档案管理制度，落实安全措施，实现专人负责。
- 6.4.3 下列资料应进行归档：
- a) 设施设备安装档案；
 - b) 警报设施维护管理档案、管理人员和信息变更记录；
 - c) 故障维修记录、设施运行维护记录；
 - d) 拆除（报废）、迁移记录。



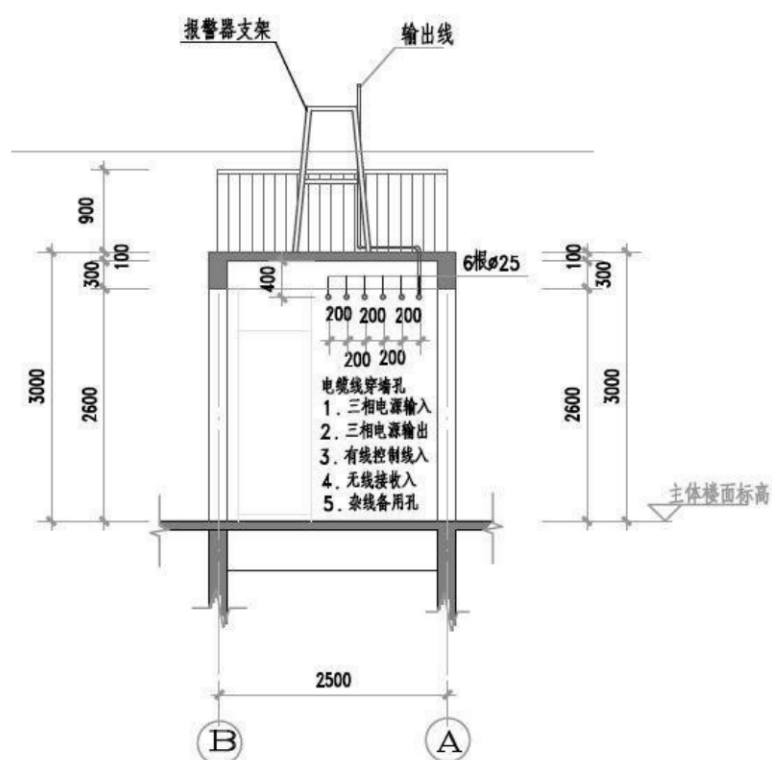
图A. 2 屋顶平面图



图A. 3 屋面配筋图



图A.4 1-1剖面图



图A.5 2-2剖面图

附 录 B
(资料性)
人防警报设施安装情况登记表

基 本 情况	所属单位				承办人		
	安装地点				管理员		
	离地高度	米	经度			纬度	
	安装性质	新装 [] 重装 []			警报类型	电声 [] 电动 []	
警 报 器	设备型号				警报编码		
	生产厂家				出厂日期		
	工作电压	AC: V / DC: V			音响功率	W	
	控制方式	无线 [] 有线 [] 手动 [] 其他 []					
	功能情况	正常: 是 [] 否 []			运行情况	正常: 是 [] 否 []	
	紧固情况				防雷接地	已接 [Ω] 未接 []	
	安装日期				安装人员		
控 制 终 端	设备型号				配套情况		
	生产厂家				出厂日期		
	工作电压	AC: V / DC: V			控制类型	电声 [] 电动 []	
	功能情况	正常: 是 [] 否 []			运行情况	正常: 是 [] 否 []	
	紧固情况	设备 [] 线缆 [] 支架 []			接 地	已接 [Ω] 未接 []	
	安装日期				安装人员		
电 源	设备型号				配套情况		
	生产厂家				出厂日期		
	输出电压	AC: V / DC: V			总 容 量		
	功能情况	符合: 是 [] 否 []			运行情况	正常: 是 [] 否 []	
	应急切换	正常: 是 [] 否 []			接 地	已接 [Ω] 未接 []	
	安装日期				安装人员		
其 他 设备							
备注							

附 录 C
(资料性)
人防警报设施情况登记表

基 本 情况	所属单位				承办人		
	警报编码				设备类型	电声 [] 电动 []	
	安装地点						
	离地高度	米	经度			纬度	
警 报 器	设备型号				安装位置		
	生产厂家				出厂日期		
	工作电压	AC: V / DC: V			音响功率	W	
	控制方式	无线 [] 有线 [] 手动 [] 其他 []					
	验收人员				验收日期		
控 制 终端	设备型号				安装位置		
	生产厂家				出厂日期		
	工作电压	AC: V / DC: V			配套情况		
	验收人员				验收日期		
电 源	设备型号				安装位置		
	生产厂家				出厂日期		
	充电方式				配套情况		
	输出电压	AC: V / DC: V			总 容 量		
	验收人员				验收日期		
其 他 设备							
管 理	管理单位						
	负责人		职 务		联系电话		
	管理员		职 务		联系电话		
	管理员		职 务		联系电话		
备 注							

附 录 D
(资料性)
人防警报设施维修情况登记表

所属单位		警报编码	
故障设备		设备型号	
安装地点			
管理单位		管 理 员	
是否保修	是 [] 否 []	维修人员	
维修结果	正常 [] 不正常 []	维修日期	
故障原因			
维修情况			
备注			

附 录 F
(资料性)
人防警报设施维护管理季度维护登记表

警报编码		警报型号	
安装地点		巡检日期	
巡检人员			
检查维护内容			
警报器	断路、短路： 锈蚀、老化： 开机： 按键操作：扬 声器切换： 其他：	维护： 防潮、除锈、除尘：	
控制终端	断路、短路： 锈蚀、老化： 开机： 按键操作： 控制信号接收： 回示信号发送： 其他：	维护： 防潮、除锈、除尘：	
扬声器、电机和 叶轮	变形、破损： 积水、锈蚀： 叶轮、防雨罩、支架：鸣 响： 其他：	维护： 防潮、除尘： 除锈刷漆：	
天馈线、 线缆	变形、破损： 积水、锈蚀： 防雷： 防雷接地：地阻 [] Ω 天线驻波比： [] 增 益： [] 其他：	维护： 防水、除锈、除尘：	
电源、后 备电源	断路、短路： 锈蚀、老化： 漏电保护：充 放电： 电源接地：地阻 [] Ω 输入电压： [] V 输出电压： [] V 蓄电池电压： [] V 其他：	维护： 后备电源蓄电池更新：	
其他设施	灭火器等消防设施：警 示牌、爬梯、门窗：巡 检登记本等资料：其 他：	维护： 防潮、除锈、除尘：	
综合结果			

附 录 G
(资料性)
人防警报设施维护管理季度测试登记表

警报编码		警报型号	
安装地点		测试日期	
测试人员		管理员	
测试内容			
预先警报	接收： 回示： 停止： 其他：		
空袭警报	接收： 回示： 停止： 其他：		
灾情警报	接收： 回示： 停止： 其他：		
解除警报	接收： 回示： 停止： 其他：		
语音播报	播报： 其他：		
综合结果			

附 录 H
(资料性)
人防警报设施维护管理年度试鸣检查登记表

警报编码		警报型号	
安装地点		试鸣日期	
管理员		联系电话	
检查内容		情况记录	
人防警报设施 检查	警报器、控制终端、扬声器、电机等设施外观检查。		
	电源开关是否打开，指示灯是否显示正常。		
	外扬声器、电机开关是否打开。		
	控制信号接收情况，是否手动。		
警报试鸣 情况	预先警报鸣响起止时间。	时 分 秒至 时 分 秒	
	预先警报鸣响情况。		
	空袭警报鸣响起止时间。	时 分 秒至 时 分 秒	
	空袭警报鸣响情况。		
	灾情警报鸣响起止时间	时 分 秒至 时 分 秒	
	灾情警报鸣响情况		
	解除警报鸣响起止时间。	时 分 秒至 时 分 秒	
其 他	解除警报鸣响情况。		
	关闭外扬声器、电机开关。		
	登记表格和管理手册。		
综合结果	关闭并锁上机箱门。		

附 录 I
(资料性)
人防警报设施拆除（报废）情况登记表

所属单位		警报编码	
管理单位		安装地点	
拆除（报废） 设施名称		安装时间	
拆除（报废） 原 因			
处理情况			
施工时间		完成时间	
施工单位		施工负责人	
主管部门 意 见			
备 注			

附 录 J
(资料性)
人防警报设施迁移情况登记表

所属单位		警报编码	
迁移设施 名 称		设施状态	
迁移原因			
迁 移 前		迁 移 后	
安装地点		安装地点	
管理单位		管理单位	
管 理 员		管 理 员	
联系电话		联系电话	
安装位置		安装位置	
迁移情况			
施工时间		完成时间	
施工单位		负责人	
主管部门 意 见			
备 注			