**重点单位重要部位安防系统要求 公共供水**

**1  范围**

本标准规定了本市公共供水中安全技术防范系统的设计、施工、检验、验收、维护。

本标准适用于本市公共供水原水厂、自来水厂、原水泵站、水库泵站、自来水泵站等单位，以及二次供水设施安全技术防范系统的设计、施工、检验、验收、维护。

本标准适用于的本市公共供水的安全技术防范系统。

**2  规范性引用文件**

下列文件的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

    GB 2894  安全标志

GB 10408.1  入侵探测器第1部分：通用要求

GB 10408.3  入侵探测器第3部分：室内用微波多普勒探测器

GB 10408.4  入侵探测器第4部分：主动红外入侵探测器

GB 10408.5  入侵探测器 第5部分：室内用被动红外入侵探测器

GB 10408.6  微波和被动红外复合入侵探测器

GB 12663  防盗报警控制器通用技术条件

GB 15209  磁开关入侵探测器

GB 17565  防盗安全门通用技术条件

GB 17840  防弹玻璃

GB 50198  民用闭路监视电视系统工程技术规范

GB 50348  安全防范工程技术规范

GA/T 72  楼寓对讲电控防盗门通用技术条件

GA/T 75  安全防范工程程序与要求

GA 165  防弹复合玻璃

GA/T 269  黑白可视对讲系统

GA 308  安全技术防范系统验收规则

GA/T 367  视频安防监控系统技术要求

GA/T 368  入侵报警系统技术要求  
    GA/T 394  出入口控制系统技术要求

DB 31/295  安全技术防范监控用硬盘录像机通用技术要求

DB 31/329.2  重点单位重要部位安全技术防范系统要求  第2部分：剧毒化学品、放射性同位素集中存放场所

DB 31/329.5  重点单位重要部位安全技术防范系统要求  第5部分：电力系统

**3  术语和定义**

下列术语和定义适用于本标准。

**3.1**

**原水厂**

能完成原水供应，出厂原水符合国家地表水环境质量标准，并符合水压力要求，能通过厂外原水管渠、原水泵站输送到自来水厂的生产单位。

**3.2**

**自来水厂**

能完成水质净化整个生产过程，出厂水质符合国家生活饮用水水质标准，符合水压力要求，并通过厂外供水管网、水库泵站、自来水泵站输送到用户的生产单位。

**3.3**

**泵站**

在供水管网系统中，用于调节管网水压力功能的设施单元。根据不同需要分为原水泵站、水库泵站、自来水泵站。

**3.4**

**重要办公场所**

   档案室、机要室、财务室保险箱存放处、计算机房等。

**3.5**

**重要物资仓库**

   易燃易爆品、剧毒化学品、放射性同位素、重要配（耗）件、抢险救灾物资等集中存放场所。

**3.6**

 **二次供水设施**

通过管线（通常指街坊管、室内管线）将饮用水经储存或加压后供给用户的所有设施，主要指泵房、水箱（水池）。

**4  自来水厂分类**

    按安全防范要求，自来水生产厂分为二类：

**a）**日供水能力在10万m3（含）以上为一类自来水厂；

**b）**日供水能力在10万m3以下的为二类自来水厂。

**5  系统设计和施工要求**

**5.1  总体要求**

**5.1.1**  公共供水安全技术防范系统的设计原则应符合GB 50348的规定，并应根据表1的要求设置安全技术防范系统。

**5.1.2**安全技术防范系统的设计、施工程序应符合GA/T 75的规定。

**5.1.3**自来水厂剧毒化学品集中存放场所的安全技术防范应符合DB 31/329.2的规定。

**5.1.4** 配电站的安全技术防范系统应符合DB 31/329.5的规定。

**5.1.5** 公共供水安全技术防范系统的建设，应纳入工程建设的总体规划， 并综合设计、同步施工、独立验收、同时交付使用。

**5.2  系统组成和设计施工**

**5.2.1  视频安防监控系统**

**表1   公共供水安全技术防范设施的基本配置**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | | 安装区域或覆盖范围 | 配置要求 |
| 1 | 视频安防监控系统 | 彩色摄像机 | 原水厂厂区和生产控制室的出入口 | 强制 |
| 2 | 原水厂厂区的制高点 | 强制 |
| 3 | 原水厂的主要通道、周界、电梯轿厢 | 推荐 |
| 4 | 一类自来水厂厂区、生产控制室、加氯（氨）房的出入口 | 强制 |
| 5 | 一类自来水厂厂区的制高点 | 强制 |
| 6 | 二类自来水厂的出入口、厂区制高点、生产控制室出入口 | 推荐 |
| 7 | 自来水厂的主要通道、周界、电梯轿厢 | 推荐 |
| 8 | 水库泵站的出入口、主要通道、周界、电梯轿厢 | 推荐 |
| 9 | 控制、记录与显示装置 | 安防中心控制室 | 强制 |
| 10 | 入侵报警系统 | 入侵探测器 | 原水厂、自来水厂及各类泵站的周界封闭屏障处 | 强制 |
| 11 | 原水厂、自来水厂及各类泵站的重要办公场所和重要物资仓库 | 强制 |
| 12 | 二次供水设施的水箱（水池）所在部位出入口、泵房出入口 | 强制 |
| 13 | 紧急报警装置 | 原水厂、自来水厂、各类泵站（无人值守的自来水泵站除外）的安防中心控制室、生产控制室 | 强制 |
| 14 | 防盗报警控制器 | 安防中心控制室 | 强制 |
| 15 | 终端图形显示装置 | 原水厂和一类自来水厂的安防中心控制室 | 强制 |
| 16 | 出入口控制系统 | 识读式 | 原水厂生产控制室、一类自来水厂的加氯（氨）房、生产控制室出入口 | 强制 |
| 17 | 楼寓对讲系统 | 原水泵站出入口、水库泵站出入口、二类自来水厂的生产控制室出入口 | 强制 |
| 18 | 电话来电显示、记录系统 | 来电号码显示 | 电话总机、公开对外服务的电话 | 强制 |
| 19 | 来电通话记录 | 公开对外服务的电话 | 强制 |
| 20 | 电子巡查系统 | | 原水厂的重要仓库、泵房、周界屏障、水池、水库 | 强制 |
| 21 | 一类自来水厂的重要仓库、泵房、周界屏障、加氯（氨）房、水池、水库 | 强制 |
| 22 | 实体防护装置 | 防盗安全门或钢框玻璃防暴门 | 生产控制室出入口 | 强制 |
| 23 | 重要办公场所出入口 | 强制 |
| 24 | 安防中心控制室出入口 | 推荐 |
| 25 | 二次供水设施的泵房出入口 | 推荐 |
| 26 | 围墙或栅栏 | 原水厂、自来水厂、各类泵站的周界 | 强制 |
| 27 | 栅栏 | 重要办公场所窗户 | 强制 |

**5.2.1.1** 系统由前端摄像机、传输网络、控制、记录与显示装置等组成。

**5.2.1.2**  摄像机安装应减少或避免图像出现逆光。且摄像机工作时监视范围内的平均照度宜不小于200Lx。

**5.2.1.3**  摄像机在室外安装位置离地高度宜大于3.5 m，室内安装位置离地高度宜大于2.5 m。

**5.2.1.4**  出入口安装的摄像机应符合以下要求：

**a）**固定焦距、方向；

**b）**不应有盲区；

**c）**通过显示屏24小时内均能清楚地显示出入人员面部特征、机动车牌号；

**d）**   出入人员面部的有效画面宜不小于显示画面的1/60。

**5.2.1.5**  制高点宜安装带有云台、变焦镜头的摄像机，通过显示屏能显示单位内主要通道和重要部位。

**5.2.1.6**周界安装摄像机的部位，夜间应有报警灯光联动的功能。

**5.2.1.7**其他区域安装的摄像机，通过显示屏应能显示监视范围内所有人员活动的情况。

**5.2.1.8** 加氯（氨）房摄像机安装在室内时应采取防爆、防腐措施。

**5.2.1.9** 系统应采用硬盘录像机进行24h图像记录。图像记录帧速应不少于24frame／s，记录保存时间应不少于7天。硬盘录像机应符合DB 31/295的要求。

**5.2.1.10**系统应能切换图像，并能根据系统的配置，控制摄像机云台、镜头等。

**5.2.1.11** 系统应具有时间、日期的显示、记录和调整功能，时间误差应在±30s以内。

**5.2.1.12** 摄像机在标准照度下，系统图像信号的技术指标应不低于GB 50198规定的评分等级4级的要求，回放图像质量不应低于3级的要求。

**5.2.1.13** 系统的其他要求应符合GA/T 367的规定。

**5.2.2  入侵报警系统**

**5.2.2.1** 系统由各类入侵探测器、紧急报警装置、传输网络、防盗报警控制器（报警控制主机）、告警器等组成。

**5.2.2.2**周界围墙等封闭屏障处入侵探测器的安装应符合以下要求：

**a）** 不应有盲区；

**b）**  防区划分应有利于报警时准确定位，且应不大于100m；

**c）**  应24h设防。

**d）**围栏式周界入侵探测器安装应符合以下要求：

**（1）**  水平相邻的围栏之间距离应为200 mm±20 mm；

**（2）** 安装在封闭屏障上端时，最上一根围栏与封闭屏障顶端的间距应不小于750mm，最下一根围栏与封闭屏障顶端的间距应为150 mm±20 mm；

**（3）**  围栏的固定支撑竿上段宜以45°±5°向外折角安装，折角段长度应不小于200 mm；

**（4）**  脉冲电击式围栏上应有明显的警告用安全标志。安全标志的设置应符合GB 2894的要求。

**e）**主动红外入侵探测器安装应符合以下要求：

**（1）**  探测距离不应大于制造厂规定探测距离的70%；

**（2）** 应采用交叉安装的方式，即在同一处安装两只指向相反的发射装置或两只指向相反的接收装置，并应使两装置交叉间距不小于300 mm；

**（3）**  安装在封闭屏障上端时，探测器最下一束光轴与封闭屏障顶端的间距宜为150mm±10mm；

**（4）**安装在封闭屏障侧面时，封闭屏障一侧的最上端入侵探测器与封闭屏障外侧的间距175mm±25mm，且应安装在封闭屏障外侧；

**（5）**封闭屏障两侧不应种植高大的树木。已种植树木的，应经常进行修整，确保系统正常运行。

**5.2.2.3**其他入侵探测器的安装应按产品技术说明书的规定。

**5.2.2.4**紧急报警装置应安装在隐蔽、便于操作的部位，并应设置为不可撤防模式，有防误触发措施。当被触发报警后应能立即发出紧急报警信号并自锁，复位应采用人工操作方式。

**5.2.2.5** 采用公共电话网传输报警响应信号的系统，不应在通讯线路上挂接其他通信设施。

**5.2.2.6**系统的报警响应时间应符合以下要求：

**a）**应不大于2s；

**b）**采用公共电话网传输的，应不大于20s。

**5.2.2.7** 系统布防、撤防、报警、故障等信息的存储时间应不少于30天。

**5.2.2.8**系统的备用电源应满足8h正常工作。

**5.2.2.9**  入侵探测器其他技术要求应符合GB 10408.1、GB 10408.3、GB 10408.4 、GB 10408.5、GB 10408.6、GB 15209的要求。

**5.2.2.10**防盗报警控制器应符合GB 12663的要求。

**5.2.2.11**系统的其他技术要求应符合GA/T 368的要求。

**5.2.2.12** 无人看守的场所入侵报警系统还应符合以下要求：

**a）**  泵站的周界报警系统应与区域报警中心联网；

**b）**  二次供水设施中的水箱（水池）、泵房等部位的入侵报警系统应与就近的安防控制中心联网；

**c）**宜安装告警器，其报警声压不小于100dB（A），报警持续时间不小于20min。

**5.2.3  出入口控制系统**

**5.2.3.1**识读式出入口控制系统由识读（显示）装置、传输网络、管理控制器、记录设备、执行机构等组成；楼寓对讲系统由主机、若干分机、电源箱、传输线等组成。

**5.2.3.2**识读式系统的各类识别装置、执行机构应保证操作的有效性和可靠性，应有防尾随措施。对非法进入的行为，应发出报警信号，同时系统应满足紧急逃生时人员疏散的相关要求。

**5.2.3.3**识读式系统应具有人员的出入时间、地点、顺序等数据设置、显示、记录、查询和打印等功能，时间误差应在±10s以内，并有防篡改、防销毁等措施。

**5.2.3.4**系统的各类识读装置、对讲装置的安装高度宜离地1.5 m±0.1m。

**5.2.3.5**系统其他要求应符合GA/T 72、GA/T 269、GA/T 394的规定。

**5.2.4  来电显示和电话录音系统**

**5.2.4.1**  来电号码显示应清晰。

**5.2.4.2**电话记录回放时应清晰可辨，通话记录保存时间应不少于7天。

**5.2.5  电子巡查系统**

**5.2.5.1** 系统主要由信息标识、数据采集器、数据转换传输装置及管理软件等组成。

**5.2.5.2**重要部位应安装巡查点，信息标识安装应牢固、隐蔽。

**5.2.5.3**信息标识安装高度宜离地1.4 m±0.1m。

**5.2.6  安防中心控制室**

**5.2.6.1**视频安防监控、入侵报警（紧急报警）、电子巡查的终端设备均应设置在安防中心控制室，能实现对各子系统的操作、记录和打印。

**5.2.6.2**  安防中心控制室应安装紧急报警装置，应通过防盗报警控制和专线与区域报警中心联网。

**5.2.6.3**安装周界报警系统的，安防中心控制室应配置与报警同步的终端图形显示装置，应能准确地识别报警区域，实时显示发生警情的区域。

**5.2.6.4** 安防中心控制室应配备有线、无线专用通讯工具和专用防护器械。

**5.2.6.5**  安防中心控制室可单独设置，也可设置在符合规定的其它场所。

**5.2.7  实体防护装置**

**5.2.7.1**金属框玻璃防暴门的金属框材料厚度应不小于2mm，宽度应不小于40mm。采用夹贴防暴膜玻璃的，夹贴防暴膜玻璃的总厚度应不小于16mm；采用防弹玻璃的应符合GB 17840；采用防弹复合玻璃的应符合GA 165的要求。玻璃镶嵌入金属框的深度不小于玻璃的总厚度。金属框玻璃防暴门的锁具、门框及安装应符合GB 17565的要求。

**5.2.7.2**防盗栅栏应采用单根直径不小于φ20mm、壁厚不小于2mm的钢管（或单根直径不小于φ16mm的钢棒、单根横截面应不小于8mmX20mm的钢板）组合制做。用于窗的防护时，单个栅栏空间最大面积应不大于600mmX100mm；用于厂（站）周边的实体周界封闭时，栅栏高度不应低于2.2m，栅栏的竖杆间距不应大于150mm，且不易攀爬。防盗栅栏应采用不小于12mm的膨胀螺丝固定，安装应牢固可靠。

**5.2.7.3**自来水水库应全封闭，水库的透气孔应采取措施，防止异物直接投入。

**5.2.7.4**二次供水设施的泵房、水箱（水池）盖板应安装锁具，水箱（水池）盖板的锁具应有防水、防锈蚀措施。

**5.2.7.5**防盗安全门及安装应符合GB 17565的要求。

**6  检验、验收、维护**

**6.1**安全技术防范系统竣工后应进行检验。系统检验应符合GB 50348的要求。

**6.2** 安全技术防范系统验收应符合本标准第5章和GB 50348、GA 308的要求。

**6.3**  安全技术防范系统应保持良好的运行状态，定期进行设备的检测、维护、保养。系统出现故障后，应及时修复。