

安全技术防范系统建设技术规范
第5部分：公共供水场所

Technical specifications for security & technical protection system
construction—Part 5: Place of public water supply

地方标准信息服务平台

2024-03-23 发布

2024-04-23 实施

前 言

本部分按照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。

本部分是DB33/T 768《安全技术防范系统建设技术规范》的第5部分。DB33/T 768已经发布了以下部分：

- 第1部分：一般单位重点部位；
- 第2部分：危险物品存放场所；
- 第3部分：汽车客运站与客运码头；
- 第4部分：商业批发与零售场所；
- 第5部分：公共供水场所；
- 第6部分：供变配电场所；
- 第7部分：燃油供储场所；
- 第8部分：城镇燃气供储场所；
- 第9部分：旅馆业；
- 第10部分：学校；
- 第11部分：医院；
- 第12部分：住宅小区；
- 第13部分：娱乐场所；
- 第14部分：公安监管场所。

本部分代替DB33/T 768.5—2009《安全技术防范系统建设技术规范 第5部分：公共供水场所》，与DB33/T 768.5—2009相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将“建设原则”更改为“总体要求”（见第4章，2009年版的第4章），表1公共供水场所技防设施基本配置调整至附录A（见附录A，2009年版的4.7）；
- b) 更改了视频监控系统中摄像机的选址、选型与安装（见5.1.1，2009年版的5.1.1），主要功能要求（见5.1.2，2009年版的5.1.2），主要技术指标要求（见5.1.3，2009年版的5.1.3）；
- c) 更改了入侵和紧急报警系统中基本要求（见5.2.1，2009年版的5.2.1），入侵探测器安装要求（见5.2.2，2009年版的5.2.2），紧急报警（求助）装置安装要求（见5.2.3，2009年版的5.2.3），主要功能与技术指标要求（见5.2.4，2009年版的5.2.4）；
- d) 更改了出入口控制系统的相关内容（见5.3，2009年版的5.3）；
- e) 增加了“无人飞行器监测系统”条款（见5.5）；
- f) 增加了“访客登记系统”条款（见5.6）；
- g) 增加了“通讯显示记录系统”条款（见5.7）；
- h) 增加了“水质毒性生物监测系统”条款（见5.8）；
- i) 更改了监控中心的相关内容（见5.9，2009年版的5.5）；
- j) 增加了“智慧应用”条款（见5.10）；
- k) 增加了“安全要求”章（见第6章）；
- l) 公共供水场所安全技术防范设施配置中增加无人飞行器监测系统，安装区域中增加远程引水管道（见附录A）。

请注意本部分的某些内容可能涉及专利。本部分的发布机构不承担识别专利的责任。

本部分由浙江省公安厅提出、归口并组织实施。

本部分起草单位：浙江省公安科技研究所、浙江省邮电工程建设有限公司、中国电信股份有限公司浙江分公司、浙江省标准化研究院、浙江大华技术股份有限公司、银江技术股份有限公司、杭州萧山供水有限公司、航天科工广信智能技术有限公司、浙江华是科技股份有限公司、浙江中控信息产业股份有限公司、浙江省安全技术防范行业协会、杭州市安全技术防范行业协会、金华市计量质量科学研究院、宏旭浩安（杭州）标准技术有限公司。

本部分主要起草人：俞震、庄君丰、贾继伟、陶喆其、陈群、李纲、罗鹏、韦尔康、任伟峰、方晶、章成波、林静、周丽芬、孙建彬、凌繁荣、刘伟、薛海霞、任志刚。

本部分及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2009年首次发布为DB33/T 768.5—2009；

——本次为第一次修订。

地方标准信息服务平台

安全技术防范系统建设技术规范

第5部分：公共供水场所

1 范围

本部分规定了公共供水场所安全技术防范系统建设的总体要求、系统设计与施工、安全要求、工程程序、检验与验收、运行维护等内容。

本部分适用于公共供水场所的安全技术防范系统的设计、施工、检验、验收。

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部分必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本部分；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本部分。

- GB/T 2887 计算机场地通用规范
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南
- GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- GB/T 35273—2020 信息安全技术 个人信息安全规范
- GB 37300—2018 公共安全重点区域视频图像信息采集规范
- GB 50198—2011 民用闭路监视电视系统工程技术规范
- GB 50348 安全防范工程技术标准
- GB 50394 入侵报警系统工程设计规范
- GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范
- GB 51348—2019 民用建筑电气设计标准
- GB 55024 建筑电气与智能化通用规范
- GB 55029 安全防范工程通用规范
- GA/T 644 电子巡查系统技术要求
- GA/T 1081 安全防范系统维护保养规范
- GA/T 1400.4 公安视频图像信息应用系统 第4部分：接口协议要求
- GA/T 1788.2—2021 公安视频图像信息系统安全技术要求 第2部分：前端设备
- GA 1809—2022 城市供水系统反恐怖防范要求
- DB33/T 334 安全技术防范（系统）工程检验规范
- DB33/T 768.1 安全技术防范系统建设技术规范 第1部分：一般单位重点部位
- DB33/T 768.2 安全技术防范系统建设技术规范 第2部分：危险物品存放场所
- DB33/T 768.6 安全技术防范系统建设技术规范 第6部分：供变配电场所

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1

公共供水场所 place of public water supply

供水企业通过公共供水管网向单位或居民提供生活、生产和建设用水所使用的各种场所与设施。

3.2

原水厂 water intake site

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。

3.3

自来水厂 waterworks

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、自来水泵站输送到用户的生产单位。

3.4

泵站 pump station

在水管网系统中，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。

3.5

重要物资仓库 critical material storage

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 secondary water supply equipments

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 总体要求

4.1 公共供水场所安全技术防范系统工程建设，应符合 GB 55029、GB 55024、GA 1809—2022 第 11 章的相关要求。

4.2 公共供水场所安全技术防范系统工程建设，应纳入公共供水工程建设总体规划，并应综合设计、同步施工、独立验收。

4.3 公共供水场所安全技术防范系统工程中使用的产品和服务应符合国家法规和现行相关技术标准的要求，并经检测或认证合格。

4.4 公共供水场所安全技术防范系统应设置视频监控系统、入侵和紧急报警系统、出入口控制系统、电子巡查系统、无人飞行器监测系统、访客登记系统、通讯显示记录系统、水质毒性生物监测系统、智慧应用和监控中心，具体配置应符合附录 A 要求。自来水厂剧毒化学品集中存放场所的安全技术防范系统应符合 DB33/T 768.2 的相关规定；配电房的安全技术防范系统应符合 DB33/T 768.6 的相关规定。

5 系统设计与施工

5.1 视频监控系统

5.1.1 摄像机的选址、选型与安装

摄像机的选型、选址与安装应符合GB 50348、GB 50395、GB 51348—2019第14.3条、DB33/T 768.1的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 在公共区域和无人值守生产单元主要出入口宜设置带有视频分析处理技术的摄像机，其监控范围应覆盖主要通道的道口；
- b) 公共区域（含正门外）不应出现监控盲区，在面积较大的公共区域（含制高点）宜安装具有转动和变焦放大功能的摄像机或多台摄像机，通过监视屏及视频分析处理技术应能识别监视范围内的人员及其活动情况；
- c) 重要部位监控回放图像应能清晰显示内部人员的面部特征和行为，视频监控设备满足全覆盖部署；
- d) 与外界相通出入口、监控中心与生产控制室等重点部位应选用固定焦距和方向的彩色摄像机；加氯（氨）房摄像机安装在室内时应采取防爆、防腐措施；
- e) 在危险品存放处、门卫、公共区域主要出入口等场所设置的摄像机应具有声音复核装置；
- f) 在自来水厂及原水厂的制高点应部署全景摄像机，具备全景监控与细节快速定位功能。

5.1.2 主要功能要求

视频监控系统的主要功能应符合GB 50348、GB 50395、GB 51348—2019第14.3条、DB33/T 768.1的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 在警情出现时应将相关报警信息传送至监控中心；
- b) 应支持按照时间、监控点名称、设备IP地址、设备名称、事件进行录像查询，并以列表形式展示录像结果、断频次数、未录像时长、录像存储类型、设备名称、事件信息等，支持设备异常上报功能；
- c) 应支持与第三方视频监控系统或报警平台系统联网接口，视频图像联网接口应符合GB/T 28181的相关要求；
- d) 应支持对点播、回放、管理监控视频数据等操作权限的分配或撤销功能；
- e) 应支持对摄像机进行设备实时状态查看、实时视频查看、列表导出、点位查询、轮巡等操作；
- f) 应通过有线局域网相连，实现远程监视、录像回放、备份及升级；
- g) 周界安装摄像机的部位，夜间应有报警灯光联动的功能；
- h) 应具有视频移动侦测功能，宜具有特征抓拍等智能化视频分析处理技术、具有虚拟警戒、行为识别、目标跟踪、车牌识别、图像检索等功能。

5.1.3 主要技术指标要求

视频监控系统的主要技术指标应符合GB 50348、GB 50395、GB 51348—2019第14.3条、GB 55024、GB 55029的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 实时监控图像分辨率应不低于GB 37300—2018中第5.3条规定的1920×1080像素，主观评价应不低于GB 50198—2011中表5.4.1-1规定的4级；视频监控设备图像的压缩格式为MPEG-4、H.264/AVC、H.265/HEVC或更先进的编码格式；
- b) 录像图像分辨率不低于GB 37300—2018中第5.3条规定的1920×1080像素，视频录像帧率不低于25帧/s。回放图像分辨率应不低于GB 37300—2018中第5.3条规定的1920×1080像素，图像质量主观评价应不低于GB 50198—2011中表5.4.1-1规定的4级；
- c) 所有摄像机图像应进行24h连续记录，保存期限应不少于90d，应具有防删改与扩散措施。

5.2 入侵和紧急报警系统

5.2.1 基本要求

入侵和紧急报警系统的选址应符合 50348、GB 50394、GB 55024、GB 55029、DB33/T 768.1 的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 公共供水场所周界封闭屏障处应安装周界入侵报警装置，周界入侵报警装置设防应全面，无盲区和死角，具备防拆、防破坏报警功能，应 24 h 设防；
- b) 公共供水场所重要部位应设置室内入侵报警装置，室内入侵报警装置设防应全面，无盲区和死角，具备防拆、防破坏报警功能，应能分区域或独立布撤防；
- c) 在门卫、监控中心等重要部位应安装紧急报警装置（一键报警），所有紧急报警装置均应接入监控中心，至少有一处接入所在地公安机关，实现报警联网。

5.2.2 入侵探测器安装要求

入侵探测器的安装应符合GB 50348、GB 50394、DB33/T 768.1的相关要求，声光告警器应安装在醒目处，当入侵探测器被触发时，声光告警器应发出声光报警。

5.2.3 紧急报警（求助）装置安装要求

紧急报警（求助）装置安装应符合入侵和紧急报警系统的应符合 GB 50348、GB 50394、DB33/T 768.1 的相关要求。

5.2.4 主要功能与技术指标要求

入侵和紧急报警系统的主要功能与技术指标应符合GB 50348、GB 50394、GB 55024、GB 55029、DB33/T 768.1的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 报警信号应传送至监控中心，系统的报警响应时间应不大于 2 s；使用公共电话网络传输时报警响应时间应不大于 20 s；紧急报警和入侵报警同时发生时，应符合 GB 50394 的相关要求；
- b) 入侵和紧急报警系统布防、撤防、报警、故障等信息的存储应不少于 180 d；
- c) 无人看守场所的入侵和紧急报警系统宜与区域报警中心或就近的安防控制中心联网；并安装声光告警器，室内报警声压不小于 100 dB (A)，室外报警声压不小于 100 dB (A)，报警持续时间不小于 20 min。

5.3 出入口控制系统

出入口控制系统应符合GB 50348、GB 50394、GB 51348—2019第14.4条、GB 55024、GB 55029的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 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；识读方式由授权卡、身份证、生物识别一种或多种方式组成；
- b) 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，宜有防尾随措施。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规定；
- c) 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±10 s 以内，并有防篡改、防销毁等措施，记录存储时间不少 180 d；
- d) 生物识别应具备活体检测和视频防假功能。

5.4 电子巡查系统

电子巡查系统应符合GA/T 644的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 系统信息采集点（巡查点）装置安装离地高度宜为 1.4 m±0.1 m；
- b) 在重要部位及巡查路线上安装巡查点，安装应牢固、隐蔽；
- c) 在授权情况下应对巡查路线、时间、巡查点进行设定和调整；

- d) 中心控制室应能查阅、打印各巡查人员的到位时间，应具有对巡查时间、地点、人员和顺序等数据的显示、存储、查询和打印等功能；巡查记录存储时间不少于 180 d；
- e) 巡查违规记录提示；
- f) 电子巡查系统如以智能手机等移动设备为工具实施电子化、网络化巡查，应采用专用软件，工作时不得接入互联网。

5.5 无人飞行器监测系统

无人飞行器监测系统应符合以下要求：

- a) 应对未经授权飞入管制公共供水场所的无人飞行器进行实时监测，并在监控中心显示入侵报警位置；监测信息存储时间不应小于 180 d；
- b) 监控中心宜与区域无人飞行器管控系统联网，建立无人飞行器防御联动机制。

5.6 访客登记系统

访客登记系统应具有身份验证功能，宜具有人员识别、机动车牌照识别、视频分析处理功能，访客登记信息存储时间不应小于 180 d。

5.7 通讯显示记录系统

通讯显示记录系统来电号码显示应清晰。通话记录回放时应清晰可辨，通话记录保存时间应不少于 180 d。

5.8 水质毒性生物监测系统

水质毒性生物监测系统应符合以下要求：

- a) 水源取水口（取水泵房）、自来水厂进、出水口应设置生物监测系统，对原水和出水采用受试生物进行急性毒性监测，可选择的受试生物包括：藻类、溞类、鱼类、发光细菌等；宜配置摄像机对受试生物的状态进行监测与智能分析，摄像机应接入监控中心；
- b) 生物监测系统在安装使用过程中应调节适宜的水样停留时间，应根据受试生物的特点，对待试水进行适当预处理；
- c) 自来水厂宜配置在线水质毒性监测仪，在线水质毒性监测宜采用高分辨率宽光谱成像及水位精确探测技术，通过非接触方式对硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、黑臭水体等级等参数进行在线实时检测。

5.9 监控中心

监控中心（室）应符合 GB/T 2887、GB 50348、GB 55024、GB 55029、DB33/T 768.1 的相关要求。

5.10 智慧应用

5.10.1 集成与联网

应根据不同的管理模式和要求独立设置管理平台，实现其管理范围内各电子防护子系统的集成以及集中控制和统一管理，并符合以下要求：

- a) 对视频监控系统、入侵与紧急报警系统、出入口控制系统、电子巡查系统、无人机监测系统等系统进行联动控制与协同管理，实现系统中视音频流实时监视、录像回放、报警事件通知等的融合。视频监控联网接口应符合 GB/T 28181 的规定，并具备与相关部门中的视频监控联网系统互联的功能；

- b) 系统采集的机动车信息、人员信息等视频图像信息应能与相关部门平台共享，并符合 GA/T 1400.4 规定的接口协议要求；
- c) 入侵和紧急报警系统产生的报警信息应具备与相关部门的平台的共享功能，并符合有关技术标准、规范和规定的要求；
- d) 应具备权限管理、存储管理、检索与回放、设备管理、统计分析、系统校时、指挥调度等功能；
- e) 应具备对各类智能分析的结果进行报警提示的功能，以辅助相关人员进行处理；
- f) 各级平台应能独立工作，发生单站点故障或网络通信故障时，不影响其他部分的正常运行；
- g) 应预留与其他相关信息系统联网的接口。

5.10.2 智能分析及联动

5.10.2.1 公共供水场所安全技术防范系统应用视频图像分析技术开展智能分析及智能布控，并符合以下要求：

- a) 对公共供水场所的重点部位出现的违规行为、异常行为进行分析预警，并实时上传报警信息，与相关技术防范系统和实体防护系统进行联动；
- b) 应具有视频移动侦测功能，宜具有特征抓拍等智能化视频分析处理技术、具有虚拟警戒、行为识别、陌生人识别、目标跟踪、车牌识别、图像检索等功能；
- c) 应具备可视化管理的应用功能，对防护目标所在的不同防护区域和部位以不同区域区分显示。

5.10.2.2 对于已建立厂区数字孪生仿真系统的自来水厂，宜将各安防系统统一纳入水厂数字孪生三维模型，实现安防实时数据在水厂三维模型中展现。在物理实体发生安防异常事件时，在数据孪生模型中同步产生报警，形成“数据+事件+场景”的管理模式。

6 安全要求

应符合 GB 55029、GB 55024、GB/T 22239 的相关要求，并应符合以下要求：

- a) 安全防范系统的传输网络宜采用有线方式，采用无线方式时应使用自建无线网络；
- b) 公共供水企业的安防传输网络应与生产传输网络物理隔离，宜独立组建专网；
- c) 安全防范系统专网涉及到联网共享应用服务的，应通过专用设备接入，并根据访问控制策略设置严格的访问控制规则；
- d) 应建立网络和系统安全管理制度，对安全策略、账户管理、配置管理、日志管理、日常操作、升级与打补丁、口令更新周期等作出规定；
- e) 系统安装后应修改默认账户的默认口令，口令应具有复杂度要求并定期更换；
- f) 应建立相应的内部制度和政策，对员工提出个人信息保护的指引和要求，明确所收集的身份识别信息只能用于维护公共安全的目的，不得用于其他目的，取得个人单独同意的除外；
- g) 个人信息安全应符合 GB/T 35273—2020 中的第 5、6、7 章的相关要求；
- h) 数据安全应符合 GA/T 1788.2—2021 中的第 5.6 条的相关要求；
- i) 对于安装的图像采集、个人身份识别设备应设置显著的提示标识；
- j) 公共供水企业应按照 GB/T 22240 的规定确定保护对象的安全保护等级并开展等级保护。

7 工程程序

应符合 GB 50348 的相关要求。

8 检验与验收

8.1 系统检验

应符合 GB 50348、DB33/T 334 和本部分的相关要求。

8.2 系统验收

应符合 GB 55024、GB 55029 的相关要求。

9 运行维护

应符合GB 55024、GB 55029、GB 50348、GA/T 1081、DB33/T 334、DB33/T 768.1的相关要求。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性)
公共供水场所安全技术防范设施配置表

公共供水场所安全技术防范设施配置要求应符合表A.1。

表 A.1 公共供水场所安全技术防范设施配置表

| 序号 | 项目 | 安装区域或覆盖范围 | 配置要求 | |
|----|-------------------|---|---|------|
| 1 | 视频监控 系统 | 摄像机 | 自来水厂、原水厂的厂区和生产控制室的出入口 | ● |
| 2 | | | 自来水厂、原水厂的制高点 | ● |
| 3 | | | 原水厂的厂区主要通道、周界 | ● |
| 4 | | | 自来水厂的厂区主要通道、周界 | ● |
| 5 | | | 自来水厂加氯(氨)房的出入口 | ● |
| 6 | | | 取水口, 泵站的出入口、主要通道 | ● |
| 7 | | | 监控中心 | ● |
| 8 | | | 二次供水设施中的水池(箱)、泵房、调蓄调压站 | ● |
| 9 | | | 远程引水管道 | ○ |
| 10 | | | 控制、记录与显示 装置 | 监控中心 |
| 11 | 自来水厂中央控制室(调度室) | ● | | |
| 10 | 入侵和 紧急报 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 | ● |
| 11 | | | 原水厂、自来水厂及各类泵站的重要部位 | ● |
| 12 | | | 加氯(氨)房的出入口及内部 | ● |
| 13 | | | 监控中心 | ● |
| 14 | | | 二次供水设施中的泵房、调蓄水池 | ○ |
| 15 | | 紧急报警装置 | 监控中心, 原水厂、自来水厂、泵站(无人值守的泵站除外)的生产控制室、门卫、调蓄调压站 | ● |
| 16 | | 防盗报警控制器 | 监控中心 | ● |
| 17 | | 区域报警联网 | 监控中心 | ● |
| 18 | 终端图形显示装置 | 原水厂、自来水厂的监控中心 | ● | |
| 19 | 出入口控制系统 | 监控中心, 原水厂、自来水厂的生产控制室、配电房 | ● | |
| 20 | | 自来水厂的加氯(氨)房 | ● | |
| 21 | | 原水厂、自来水厂的主要出入口 | ○ | |
| 22 | | 自来水厂和原水厂的重要物资仓库的主要出入口、泵站 | ○ | |
| 23 | | 二次供水设施中的泵房出入口 | ○ | |
| 24 | 电子巡查系统 | 自来水厂、原水厂的重要物资仓库、泵房、周界屏障、水池、水库、自来水厂的加氯(氨)房、调蓄调压站 | ● | |
| 25 | 无人机飞行器监测系统 | 自来水厂、原水厂厂区、水库 | ● | |

表 A.1 公共供水场所安全技术防范设施配置表（续）

| 序号 | 项目 | | 安装区域或覆盖范围 | 配置要求 |
|--------------|--------------|----------|----------------------------------|------|
| 26 | 访客登记系统 | | 自来水厂出入口 | ● |
| 27 | 通讯显示 | 来电号码显示 | 电话总机、公开对外服务的电话 | ● |
| 28 | 记录系统 | 来电电话记录 | 公开对外服务的电话 | ● |
| 29 | 水质毒性 生物监测 | 生物监测(鱼缸) | 水源取水口（取水泵房）、自来水厂原水入口、滤后水出口和出厂水出口 | ● |
| 30 | 系统 | 在线水质毒性监测 | 自来水厂、原水厂进水口和出水口 | ○ |
| 注：● 应设 ○ 宜设。 | | | | |

地方标准信息服务平台