



上海市地方标准

DB31/329. 2-2005

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

2005-02-07 发布

2005-05-01 实施

上海市质量技术监督局 发布

前言

根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《危险化学品安全管理条例》、《放射性同位素与射线装置放射防护条例》、《企业事业单位内部治安保卫条例》和《上海市社会公共安全技术防范管理办法》的规定制定本标准。

本标准是本市剧毒化学品、放射性同位素集中存放场安全技术防范工程设计、施工、检验、验收、维护的依据。

本标准除5.1.1表1中序号4、5、6、7、11、12、15、16和5.2.1.2a)、5.2.1.2c)、5.2.1.2d)(4)、5.2.1.4、5.2.2.2a)、5.2.2.2b)、5.2.2.3d)(3)、5.2.2.3e)(3)、5.2.2.10、5.2.3.4、5.2.4.5为推荐性条款，其余为强制性条款。

本标准按照《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》(GB/T 1.1-2000)的条文编排和编写。

本标准由上海市公安局技术防范办公室提出。

本标准主要起草单位：上海市公安局治安总队。

本标准参加起草单位：中国人民解放军第二军医大学海医系辐照中心、上海缘鑫安全技术工程有限公司、上海因特尔安全技术工程公司、上海中科合臣股份有限公司。

本标准主要起草人：刘晓新、袁义康、陶焱升、彭兴宝、陶宏明、张昊、郭宏康、丁海峰。

本标准由上海市社会公共安全技术防范标准化技术委员会归口。

本标准于2004年11月首次制订。

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

1 范围

本标准规定了剧毒化学品、放射性同位素集中存放场所（以下简称存放场所）安全技术防范系统的分级、系统设计、施工、检验、验收和维护。

本标准适用于本市存放场所的安全技术防范系统。

本标准不适用于存放场所的非治安安全的防范，也不适用于剧毒化学品、放射性同位素在生产、运输、使用方面的安全防范。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准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标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可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 10409 防盗保险柜

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 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 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 31/321 防盗防火安全门通用技术条件

剧毒化学品目录（2002版） 国家安全生产监督管理局、公安部等八部（局） 2003年第2号公告

剧毒化学品目录（2002版）补充和修正表 国家安全生产监督管理局、公安部等八部（局）（2003）196号通知

3 术语和定义

下列术语与定义适用于本标准。

3.1

剧毒化学品、放射性同位素集中存放场所

根据剧毒化学品、放射性同位素的种类、特性，具备相应的监视、防盗、防抢、防爆等措施的集中储存处。

3.2

剧毒化学品

具有非常剧烈毒性危害的化学品，包括人工合成的化学品及其混合物（含农药）和天然毒素，并列入剧毒化学品目录及补充和修正表的物品。

3.3

放射性同位素

某种发生放射性衰变的元素中具有相同原子序数但质量不同的核素。

4 存放场所的安全技术防范分级

4.1 一级存放场所

符合下列设计存放量条件之一的为一级存放场所：

- a) 固态剧毒化学品总量在500kg（含）以上的；
- b) 液态剧毒化学品总量在1000L（含）以上的；
- c) 放射性同位素总放射性强度在10Ci（含）以上的。

4.2 二级存放场所

符合下列设计存放量条件之一的为二级存放场所：

- a) 固态剧毒化学品总量在50kg（含）至500kg的；
- b) 液态剧毒化学品总量在200L（含）至1000L的；
- c) 放射性同位素总放射性强度在100mCi（含）至10Ci的。

4.3 三级存放场所

符合下列设计存放量条件之一的为三级存放场所：

- a) 固态剧毒化学品总量在50kg以下的；
- b) 液态剧毒化学品总量在200L以下的；
- c) 放射性同位素总放射性强度在50 μ Ci（含）至100mCi的。

5 安全技术防范系统设计和施工要求

5.1 总体要求

5.1.1 存放场所的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 存放场所的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 存放场所的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 存放场所安全技术防范设施基本配置

序号	项 目		安装区域或覆盖范围	配置要求
1	视频监控 安防 监控系统	彩色摄像机	一、二级存放场所出入口	强制
2			一级存放场所装卸区域出入口	强制
3			一级存放场所内主要通道（不含放射性同位素）	强制
4			一级存放场所内非主要通道（不含放射性同位素）	推荐
5			一级存放场所电梯轿厢内	推荐
6			一级存放场所外界周围	推荐
7			一、二级存放场所安防中心控制室出入口	推荐
8		控制、记录与显示装置	一、二级存放场所安防中心控制室	强制
9	入侵 报警 系统	入侵探测器	存放场所出入口	强制
10			存放场所与外界相通的窗户、风口	强制
11			一、二级存放场所外界围墙等封闭屏障处	推荐
12		紧急报警装置	一、二级存放场所主出入口内隐蔽处（不含放射性同位素）	推荐
13			存放场所安防中心控制室	强制
14		防盗报警控制器	存放场所安防中心控制室	强制
15	出入口控制系统		一级存放场所主出入口	推荐
16			一级存放场所安防中心控制室	推荐
17	实体 防护 装置	防盗防火安全门、防盗栅栏	存放场所的所有门、窗、风口	强制
18		混凝土墙或实心砖墙	存放场所的墙壁	强制
19		防盗保险柜	三级存放场所的物品箱柜	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 摄像机安装应符合以下要求：

- a) 摄像机在室外安装位置离地高度宜大于3.5m，室内安装位置离地高度宜大于2.5m；
- b) 减少或避免显示画面出现逆光；
- c) 摄像机监视范围内的平均照度宜不小于200Lx。
- d) 出入口安装的摄像机还应符合以下要求：
 - (1) 固定焦距、方向；
 - (2) 不应有盲区；
 - (3) 通过监视器应能清楚地显示出入人员面部特征、机动车牌号，必要时应增加照明装置；
 - (4) 出入人员面部的有效画面宜不小于监视器显示画面的1/30。

5.2.1.3 电梯轿厢内安装摄像机的，应安装在电梯轿厢门前上方的一侧，且应配置电梯楼层信号叠加器。

5.2.1.4 其他区域可选用带有云台、变焦镜头的摄像机，通过监视器应能清楚地显示监控区域内人员的活动情况。

5.2.1.5 周界安装摄像机的部位，夜间应有报警灯光联动的功能。

5.2.1.6 摄像机在标准照度下，视频监控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，回放图像质量应不低于 GB 50198 规定的评分等级 3 级的要求。

5.2.1.7 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。

5.2.1.8 系统应具有时间、日期的字符叠加、记录和调整功能，时间误差应在±30s 以内。字

符叠加不应影响图像记录效果。

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 10 天。硬盘录像机应符合 DB 31/295 的要求。

5.2.1.10 系统的其他要求应符合 GA/T 367 的有关规定。

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 室内入侵探测器安装应符合以下要求:

a) 壁挂式被动红外入侵探测器安装高度距地面宜为 $2.2\text{ m} \pm 0.2\text{ m}$, 其视场中心轴与可能入侵目标方向之间的夹角宜为 $90^\circ \pm 5^\circ$, 入侵探测器与墙壁的倾角视防护区域覆盖要求确定;

b) 壁挂式微波和被动红外复合式入侵探测器安装高度宜为 $2.2\text{ m} \pm 0.2\text{ m}$, 其视场中心轴与可能入侵目标方向之间的夹角宜为 $45^\circ \pm 5^\circ$, 入侵探测器与墙壁的倾角视防护区域覆盖要求确定;

c) 吸顶式被动红外入侵探测器, 应水平安装在需要防护部位的上方;

d) 微波、被动红外入侵探测器的视窗应避开正对强光源, 附近及视场内不应有温度快速变化的热源, 防护区内不应有障碍物;

e) 磁开关入侵探测器应安装在门、窗开合处(干簧管安装在门、窗框上, 磁铁安装在门、窗扇上, 两者间应对准), 间距应保证能可靠工作;

5.2.2.3 周界围墙等封闭屏障处入侵探测器的安装应符合以下基本要求:

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 24 小时设防;

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 $200\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$;

(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 $150\text{ mm} \pm 20\text{ mm}$;

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

(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) 探测器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接收装置, 并使两装置交叉间距不小于 300mm;

(3) 安装在封闭屏障上端时, 探测器最下一束光轴与围墙、栅栏顶端的间距宜为 $150\text{ mm} \pm 10\text{ mm}$;

(4) 安装在封闭屏障侧面时, 探测器与封闭屏障的间距应为 $175\text{ mm} \pm 25\text{ mm}$, 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。

5.2.2.4 其他入侵探测器的安装应按产品技术说明书的规定。

5.2.2.5 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。

5.2.2.6 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。

5.2.2.7 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。

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

5.2.2.9 系统的备用电源应满足 8h 正常工作。

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

5.2.2.11 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。

5.2.2.12 防盗报警控制器其他技术要求应符合 GB 12663 的要求。

5.2.2.13 入侵报警系统的其他技术要求应符合 GA/T 368 的要求。

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；楼宇对讲系统由主机、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 系统的其他要求应符合 GA/T 72、GA/T 269、GA/T 394 的要求。

5.2.4 安防中心控制室

5.2.4.1 视频监控、入侵报警（紧急报警）、电子巡查的控制系统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。

5.2.4.2 安防中心控制室应安装紧急报警装置，并通过专线与区域报警中心联网。

5.2.4.3 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。

5.2.4.4 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。

5.2.4.5 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。

5.2.5 实体防护装置

5.2.5.1 存放场所的实体防护装置由现浇钢筋混凝土楼板、混凝土墙或实心砖墙、防盗防火安全门、防盗栅栏、防盗保险柜、安全标志等组成。

5.2.5.2 存放场所的出入口应设防盗防火安全门，并配有二把防盗防火锁。防盗防火安全门、防盗防火锁及安装应符合 DB 31/321 的要求。

5.2.5.3 存放场所与外界相通的窗、通风口等处安装防盗栅栏。防盗栅栏应采用单根直径不小于 $\phi 20\text{mm}$ 、壁厚不小于 2mm 的钢管（或单根直径不小于 $\phi 16\text{mm}$ 的钢棒、单根横截面应不小于 8mmX20mm 的钢板）组合制做，单个栅栏空间最大面积应不大于 600mmX100mm。防盗栅栏应采用不小于 12mm 的膨胀螺丝固定，安装应牢固。

5.2.5.4 三级存放场所内应设置防盗保险柜。防盗保险柜应符合 GB 10409 的要求。

5.2.5.5 存放场所的墙壁应采用混凝土墙或实心砖墙建造，墙壁厚度应不小于 250mm；楼板应采用现浇钢筋混凝土建造，厚度应不小于 160mm。

5.2.5.6 存放场所外部应在明显位置设置安全标志。安全标志的设置应符合 GB 2894 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。

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