

ICS 13.310

CCS A91

T/SSPIA

苏州市安全技术防范行业协会团体标准

T/SSPIA 004-2022

住宅高空抛物安全防范系统建设要求

Construction requirements of high-altitude parabolic safety
prevention system for residential buildings

2022-6-25 发布

2022-7-1 实施

苏州市安全技术防范行业协会 发布

目 录

前 言.....	1
引 言.....	2
1 范围.....	3
2 标准性引用文件.....	3
3 术语与定义.....	3
3.1 视频人工智能分析功能.....	3
3.2 高空抛物安全防范系统.....	3
3.3 高空抛物防范捕获区域.....	3
3.4 捕获率.....	4
3.5 模拟高空抛物标准物.....	4
3.6 高空抛物视频.....	4
3.7 高空抛物图片.....	4
4. 人防.....	4
4.1 主管部门.....	4
4.2 物业管理.....	4
4.3 业主公约.....	4
5. 物防.....	4
5.1 物防设施建设.....	4
5.2 警示标识.....	4
6. 技防.....	5
6.1 基本要求.....	5
6.2 智能捕获和告警.....	5
6.3 高空抛物视频和图片.....	5
6.4 告警信息存储.....	5
7. 设计、评审、施工、运维.....	5
7.1 总体要求.....	5
7.2 安装区域.....	5
7.3 安装要求.....	5
7.4 监控画面要求.....	6
7.5 安装环境条件.....	6
7.6 验收.....	6
7.7 运维.....	6
附录一 高空抛物安全防范系统捕获率测评.....	7

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，文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由苏州市安全技术防范行业协会提出，由苏州市安全技术防范行业协会归口。

本标准主要起草单位：苏州市安全技术防范行业协会。

本标准参与起草单位：苏州市住建局物业管理中心、苏州市建设工程设计施工图审查中心、昆山市安防协会、张家港市安防协会、常熟市安防协会、苏州市保慧智能科技有限公司、苏州科达科技股份有限公司、苏州朗捷通智能科技有限公司、国家信息网络产品质量检验检测中心（江苏省产品质量监督检验研究院）、苏州海赛人工智能有限公司、苏州飞易智能系统有限公司、华为技术有限公司、浙江大华技术股份有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、南京甄视智能科技有限公司、深圳天感智能有限公司。

本标准主要起草人（以姓氏笔划为序）：王坤泉、王亚兵、卢明、朱雨真、朱依浩、刘永武、李甲云、肖圣兵、吴庆胜、吴雪芳、沈文庆、沈翀、邵斌、陈卫刚、赵鹏、俞国青、钱震、徐敏、高黑兵、黎小亮

本标准参与起草人（以姓氏笔划为序）：王华、王建奎、尹恒、朱培新、汤大祥、杨兆龙、杨成栋、吴庆盛、邹涛、沈加根、张玉军、张华、陆益平、周飞、郑新炬、段伟芝、闻振平、郭瑞鹏、高伟、顾吴斌、唐晓波、黄健、龚培全、程建华、傅军、赖树春

引 言

城市建设的飞速发展，高楼大厦鳞次栉比，也使得高空抛物现象带来的危害愈加严重，对社区居民的生命和财产安全造成极大的威胁，高空抛物现象所造成的公共安全问题逐步受到政府和媒体的重视。

《民法典》第 1254 条第 1 款规定：禁止从建筑物中抛掷物品；从建筑物中抛掷物品或者从建筑物上坠落的物品造成他人损害的，由侵权人依法承担侵权责任；《民法典》第 1254 条第 2 款规定：物业服务企业等建筑物管理人应当采取必要的安全保障措施防止前款规定情形的发生，未采取必要的安全保障措施的，应当依法承担未履行安全保障义务的侵权责任。各级地方政府和主管部门也纷纷出台对高空抛物现象治理的法规和政策。

规范建设住宅高空抛物安全防范系统，有助于对发生的社区居民的生命和财产等由于高空抛物、坠落物事件造成损失追踪溯源，对高空抛物的行为进行震慑和预防。

住宅高空抛物安全防范系统建设要求

1 范围

本标准规定了包含人防、物防、技防之外住宅高空抛物安全防范系统（以下简称系统）建设的要求，以及系统的设计、施工、验收、运维的要求。

本标准适用于符合GB50352-2019《民用建筑设计统一标准》中各类住宅新建、改建、扩建的高空抛物安全防范系统工程，是各类住宅的高空抛物安全防范系统设计、施工、验收、运维的基本依据。

公寓参照本标准执行。

2 标准性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 50348-2018《安全防范工程技术标准》

GB 50352-2019《民用建筑设计统一标准》

GB 50395-2019《视频安防监控系统工程设计标准》

GB 55029-2022《安全防范工程通用规范》

DB 32/3920-2020 江苏住宅设计标准

3 术语与定义

由GB 50348-2018界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 视频人工智能分析功能

通过计算机人工智能算法，对视频图像进行分析捕获的能力。

3.2 高空抛物安全防范系统

采用机器视觉、视频图像分析技术和高清摄像机、智能存储、智能运算模块等系统和设备，自动捕获不同物体的运行轨迹，分析抽取抛物事件视频源中关键有用信息，快速准确的定位抛物源头和记录抛物路径，判断监控画面中的异常情况，迅速向管理中心发出警报或触发其它联动，从而有效进行行为警示、事中预警、事后取证处理的电子系统。

3.3 高空抛物防范捕获区域

通过高空抛物安全防范系统预先设置的摄像机摄取画面所对应的现场空间范围。

3.4 捕获率

是衡量高空抛物安全防范系统对模拟测评设定高空抛物事件的捕获能力的参量,为系统实际捕获高空抛物事件数量与模拟测评设定发生的高空抛物事件数量之比。

3.5 模拟高空抛物标准物

根据高空抛物安全防范系统算法和高空抛物测评模型,确定出的可以模拟实际发生高空抛物的物体。

3.6 高空抛物视频

是记录高空抛物物体下落过程的动态图像。

3.7 高空抛物图片

是记录高空抛物物体下落过程的静态图像。

4. 人防

4.1 主管部门

相关主管部门应积极做好防范高空抛物或坠物的宣传指导工作,强化防范高空抛物或坠物人人有责的意识。

4.2 物业管理

物业服务企业应当配合相关部门开展防范高空抛物或坠物的宣传工作,按照物业服务合同的约定履行安全保障义务。

4.3 业主公约

业主应当遵守管理规约和居民公约,加强自我管理和相互监督,共同防范高空抛物或坠物现象的发生。

5. 物防

5.1 物防设施建设

5.1.1 新建或改造小区时,物防设施建设应参照住建部门相关文件执行。

5.1.2 建筑设计应考虑规避高空抛物的风险。

5.1.3 在住宅楼重点出入口、人流活动密集区域,有人员、车辆出现或驻留的场所、道路等易由于高空抛物、坠物引发公共安全事件发生的住宅楼周边,应预留安装高空抛物安全防范系统的空间。

5.2 警示标识

5.2.1 应在大楼门厅、电梯门厅、楼梯口等制作禁止高空抛物宣传标识。

5.2.2 应在可能发生高空抛物的地方增设高空抛物防范警示标识。

6. 技防

6.1 基本要求

6.1.1 高空抛物安全防范系统建设应符合GB 50348-2018标准要求；

6.1.2 系统前端摄像机应选用不低于400万像素的高清摄像机；宜选择具有自清洁、防尘、防积水功能摄像机；

6.1.3 可采用点阵式红外摄像机。

6.2 智能捕获和告警

6.2.1 系统应具备视频人工智能分析功能，其捕获率应通过本标准模拟高空抛物标准的测评。测评方法见附录一；

6.2.2 系统抓拍捕获到高空抛物事件时，系统应能准确的定位抛物源头和记录抛物路径等事件关键信息；

6.2.3 系统应支持将高空抛物事件信息通过弹窗和声音告警。

6.3 高空抛物视频和图片

6.3.1 系统记录的高空抛物视频和图片，应包含图像编号、地址、日期和时间的字符信息且不影响图像的监视和回看效果；

6.3.2 字符显示时间与北京时间的误差应在 $\pm 1s$ 以内。

6.4 告警信息存储

系统记录的高空抛物事件的视频和高空抛物图片的存储期应不少于30天。

7. 设计、评审、施工、运维

7.1 总体要求

系统的设计、评审、施工、运维应符合GB 50348-2018、DB 32/3920-2020相关要求。

7.2 安装区域

7.2.1 系统记录的高空抛物事件视频画面，不应出现其他障碍物。

7.2.2 楼宇周边有人员、车辆出现或驻留的场所、道路等易由于高空抛物、坠物引发公共安全事件发生的地方，应安装高空抛物防范系统。

7.3 安装要求

7.3.1 高空抛物安全防范系统的视频监控子系统的安装，根据视频拍摄范围，应划分为低区（3~8层），中高区（9~20层），高区（21~33层）三个区域，每个区域应布置不少于1台监控摄像机。如有超过33层以上楼宇，则应根据实际情况科学布置。

7.3.2 系统前端摄像机立杆安装距离楼体宜15m~40m之间。单个监控摄像机横向覆盖楼面宽度不宜超过35m。

7.3.3 在满足现场监视区域范围的情况下，室外摄像机安装高度宜为2.8m~4m（出入口等特殊位置除外）。

7.4 监控画面要求

7.4.1 系统监控画面质量应不低于主观五级损伤制图像质量评价标准的四级；

7.4.2 不应涉及楼内住户的隐私。

7.5 安装环境条件

7.5.1 摄像机的安装应避免树木、广告牌、灯光对监控图像的影响；

7.5.2 摄像机的安装环境条件应符合摄像机正常摄取图像的要求。

7.6 验收

验收遵照GB50348-2018规定执行。

7.7 运维

7.7.1 运维遵照GB50348-2018规定执行；

7.7.2 应定期清洁高空抛物安全防范系统摄像机镜头；

7.7.3 应定期检查高空抛物安全防范系统捕获能力。

附录一 高空抛物安全防范系统捕获率测评

1 捕获率测评现场条件

- 1.1 系统安装调试完成，处于布防状态。
- 1.2 环境照度低于100Lux、大风、大雨、大雪、大雾等天气不宜开展测评。

2 模拟高空抛物标准物用例

本标准设定为330ml规格饮料瓶(配重100ml液体)、扑克牌(标准单副)、黑色垃圾袋(配重200g固体物)。

3 测评实施

分别选取捕获区域边界位置作为测评点，每个点位3种高空抛物标准物用例各重复10次，查验系统平台事件记录和捕获率数据。

4 指标判定

- 4.1 捕获率 <0.8 时，系统测评不通过；
- 4.2 $0.8 \leq$ 捕获率 <1 时，系统测评基本通过；
- 4.3 捕获率等于1时，系统测评通过。

5 测评用例

测评点位 覆盖楼层	监控摄像机 参数	测评用例一 330ml 规格饮料瓶 (配重 100ml)	测评用例二 扑克牌(标准单副)	测评用例三 黑色垃圾袋(配重 200g)	测评现场 天气环境
中高区 <input type="checkbox"/> 高区 <input type="checkbox"/> 其他:___	400 万 <input type="checkbox"/> 其他:___	测试 10 次 捕获___次	测试 10 次 捕获___次	测试 10 次 捕获___次	光照___Lux 天气晴好 <input type="checkbox"/> 微风 <input type="checkbox"/>