

上海市民防工程行业协会团体标准

T/SCDEIA 03—2023

校园国防动员（人防）教育体验馆 建设标准

The Standard for the Construction of Campus National Defense Mobilization
(Civil Air Defense) Education Experience Museum

2024-04-23 发布

2024-04-23 实施

上海市民防工程行业协会 发布

目次

前言	3
1 总则	4
2 术语	5
3 建设标准	7
4 场馆布局	10
5 体验模块设计与建设	12
6 设施设备	14
7 安全使用与管理	17
8 维护与升级	18
附录	19
本规范用词说明	21
引用标准名录	22
条文说明	23

前 言

中共中央、国务院、中央军委印发的《关于加强和改进新时代全民国防教育工作的意见》指出，全民国防教育是建设巩固国防和强大人民军队的基础性工程，是党的宣传思想工作的重要组成部分，是弘扬爱国主义精神、增强全民国防意识的有效途径，意义重大，影响深远。要落实习近平总书记关于加强全民国防教育的重要指示精神，将习近平强军思想融入全民国防教育各领域、全过程。加强国防理论、国防知识、国防历史、国防法规、国防科技、国防形势与任务、国防技能学习教育，培育国防文化，提高广大干部职工的国防意识和国防素养。持续强化领导干部国防教育，分级组织对省部级、厅局级、县处级领导干部进行国防教育专题培训，有序开展企事业单位、大中小学、各类媒体等负责人的国防教育专题培训。着力加强青少年国防教育，将国防教育要求有机融入课程教材，将国防教育融入普通高等学校和中等学校考试内容，纳入学校绩效考评体系。

《中华人民共和国国防动员法》（主席令第二十五号）第六十条“各级人民政府应当组织开展国防动员的宣传教育，增强公民的国防观念和依法履行国防义务的意识。有关军事机关应当协助做好国防动员的宣传教育工作。”《中华人民共和国国防教育法》和《中华人民共和国防空法》明确规定，人民防空主管部门必须按照我国国防教育法和人防教育法等法规的规定组织开展全民人防教育。《中华人民共和国国防法》第六十条明确规定：“学校的国防教育是全民国防教育的基础。各级各类学校应当设置适当的国防教育课程，或者在有关课程中增加国防教育的内容”。近年来，上海市主管部门根据相应的政策文件不断探索创新，深化军民融合道路，拓展国防动员（人防）宣教事业。建立一套完整的校园国动（人防）教育体验馆标准，可以推进校园国动（人防）教育体验馆标准化建设，为学生学习国动（人防）知识、技能提供规范化场所，从而进一步增强学生的国防观念、人防意识，提升防护救护技能水平。因此，本次针对上海市校园国防动员（人防）教育现状，制定本标准，对校园国防动员（人防）教育体验馆的建设提供技术支持。

本标准按照 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》给出的规定起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由上海民防建筑研究设计院有限公司提出。

本标准由上海市民防工程行业协会归口。

本标准起草单位：上海民防建筑研究设计院有限公司、华东建筑设计研究院有限公司、上海市民防宣传教育中心、弘艺规划建筑设计有限公司、上海环昱建设（集团）有限公司。

本标准首批承诺执行单位：上海民防建筑研究设计院有限公司、华东建筑设计研究院有限公司、上海市民防宣传教育中心、弘艺规划建筑设计有限公司、上海环昱建设（集团）有限公司。

本标准主要起草人：王伟、戴建宁、陈先南、谢芬、张志勇、刘志超、周祝勇、余立峰、张强、张恒石、王喜梅、张鹏、冯春、郑玉铎、王明慧、马明辉、刘晖、潘国正、王正罡

1 总则

1.0.1 根据《中华人民共和国国防法》、《中华人民共和国国防动员法》、《中华人民共和国人民防空法》、《中华人民共和国国防教育法》，为加强在校学生的国防观念和人防意识，普及全民国防教育，完善国防动员体系，增强防护技能，规范校园国防动员（人防）教育体验馆的建设，符合安全、有效、合理等要求，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建或改建的校园国防动员（人防）教育体验馆的建设、安全使用管理及维护升级。

1.0.3 陈列、布展大纲和版式稿应经上海市国防动员办公室会同上海市教育委员会等相关主管单位审定归口。

1.0.4 校园国防动员（人防）教育体验馆的建设、使用、管理及维护，除应符合本标准的规定外，尚应符合国家及上海市现行有关标准及相关部门的管理规定。

2 术语

2.1.1 国防 National defense

指国家为防备和抵抗侵略，制止武装颠覆，恐怖分子等，保卫国家的主权、统一，领土完整和安全所进行的军事活动，以及与军事有关的政治、经济、科技、外交、教育等方面的活动。

2.1.2 国防动员 National defense mobilization

国防动员是一个国家在战争与平时时期组织和动员全体国民、动员和利用一切可能的有形和无形基础力量，维护国家安全、捍卫国家利益的系统性、综合性工作。

2.1.3 人防 Air Defense

政府动员和组织人民群众防备敌人空中袭击、消除后患所采取的措施和行动。

2.1.4 体验馆 experience museum

指为人们提供亲身参与、亲身感悟的场馆，或为提供亲身体会全过程的信息、技术、精神交流场馆。

2.1.5 校园国防动员（人防）教育体验馆 educational experience museum in campus national defense (civil air defense)

学校校园内宣传国防动员（人防）知识和国防动员教育的场所。

2.1.6 展位通道 booth access

展位之间和四周的交通走道。

2.1.7 展板 display board

用于发布、展示信息时使用的板状介质，可为纸质、新材料、金属材质等。

2.1.8 平板显示教学设备 teaching equipment of tablet displays

用于教学的，以平板显示器件为主体组成的显示装置，包括平板型显示屏、控制、编辑、存储等设备。

2.1.9 互动宣教智能设备 interactive education intelligent equipment

用于触摸、趣味互动及开展国防动员（人防）相关宣传知识点及趣味传播的精准信息交互多媒体设备，以多功能液晶触摸显示屏为介质，对中、小学生进行身份识别、趣味宣传互动、信息采集存储分析应用等。

2.1.10 应急疏散演练系统 emergency evacuation drill system

用于组织应急疏散演练的系统及配套设施，包含应急声光导示设备、口部到达点名设备、

应急物资领用设备及应急疏散演练系统。

2.1.11 线上教育培训系统 online education and training system

用于组织大、中小学学生在线学习国防动员（人防）教育知识内容，包括视频教学、问答教学、在线考核线上教育系统。

2.1.12 展示区（场地）exhibition area（venue）

通过产品、形象、技术的展示为大、中小学学生提供体验的区域

2.1.13 多媒体体验区 multimedia experience area

通过多媒体技术，如 VR、AR、MR 等可以与客户学生进行互动，将信息直接传达的体验区域。

2.1.14 办公（策划）区 office（planning） area

维系体验馆日常运营的办公管理房间。

2.1.15 设备控制室 equipment control room

体验馆中专门安装设备或系统的控制装置的房间。

2.1.16 库房（储物空间） storeroom

体验馆的设备、物资储备功能空间

2.1.17 校内在线教育系统 In-school online education system

通过直播或查看录播课、AI 课或课件的形式进行学习的教育系统。

3 建设标准

3.1 分级建设

3.1.1 校园国防动员（人防）教育体验馆按受众接受程度和配置规模分为初级、中级、高级三个等级。

3.1.2 校园国防动员（人防）教育体验馆宣教内容占比要求见详表 1。

表 1 校园国防动员（人防）教育体验馆宣教内容占比要求

序号	等级	国防内容占比	人防内容占比
1	初级	40%	60%
2	中级	45%	55%
3	高级	50%	50%

3.1.3 初级教育体验馆用于小学教育，以宣传国防动员基础理论与人防基础知识内容为主。

3.1.4 中级教育体验馆用于中学教育（包括普通初中、高中及相应的职业学校），以宣传国防与基本军事常识、防护工程与个人防护知识内容为主。

3.1.5 高级教育体验馆用于高等教育，以宣传国防动员与军事常识、防护工程与个人防护知识内容为主。

3.1.6 校园国防动员（人防）教育体验馆配置规模和设施的要求详表 2。

表 2 校园国防动员（人防）教育体验馆配置规模和设施的要求

序号	等级	场馆规模（建筑面积 m ² ）	设施配置
1	初级	≥60	展板、平板显示设备、互动宣教设备、个人防护装备、在线教育系统
2	中级	≥120	展板、平板显示设备、互动宣教设备、光电演示模型、个人防护装备、在线教育系统
3	高级	≥180	展板、平板显示设备、互动宣教设备、光电演示模型、声光电模拟体验设备、应急疏散演练设备、个人防护装备、在线教育系统

注：有部分室外场馆时，规模应适当增加。

3.1.7 各级场馆建设指标应按表 3、表 4 进行设置。

表 3 场馆建设指标要求

内容	序号	指标类别	高级	中级	初级
	1	装饰装潢	符合展览类场馆的装饰和装潢，突出国防动员教育主题与选用类别相呼应，并通过颜色以区	符合基本功能的普通装修与装饰	符合普通装修与装饰

场馆建设			分不同展区。		
	2	多功能设施	有30平米以上研讨会会议功能空间，设置有放映厅。	设置有共享放映厅	设置有共享放映厅
	3	人防宣教设施	有不低于20台的互动宣教设备，在线教育系统。	有不低于10台的互动宣教设备、在线教育系统。	有不低于5台的互动宣教设备、在线教育系统。
	4	防护空间训练设施	学校或周边1km范围有符合人防工程建设标准规划要求的地下人防空间，具备应急演练紧急疏散功能的智能化设备及指挥系统。	学校或周边地区具备符合人防工程建设标准规划要求的地下人防空间。	学校或周边地区具备符合应急疏散建设标准规划要求的应急避难空间。

表 4 场馆运营与管理指标要求

运营与管理	5	开放时间	面向学生每年天数不少于100天	面向学生每年天数不少于90天	面向学生每年开放时间不少于80天
	6	服务人员标准	接受过开放式服务培训，着装应统一规范，整洁合体，佩戴统一标识。身体健康，亲和力强，形象好气质佳，普通话标准。	整洁合体佩戴统一标识，身体健康，亲和力强，普通话标准。	身体健康，亲和力强，普通话标准。
	7	运营人员配备	兼职管理人员不少于2人、兼职讲师不少于3人。	兼职管理人员不少于1人，兼职讲师不少于2人。	兼职讲师不少于1人
	8	辅助安全管理	每年为参训人员购买公共场所意外责任保险，并配备安检及监控系统。	监控系统	监控系统
	9	教育辐射活动	每年走出场馆开展活动4场次以上	每年走出场馆开展活动2场次以上	每年走出场馆开展活动1场次以上
	10	教室特色活动	每年教室内部开展有特色活动2项	每年教室内部开展有特色活动1项	每年教室内部开展有特色活动1项

3.2 一般要求

3.2.1 校园国防动员（人防）教育体验馆建筑布局应与场馆等级相适应。

3.2.2 校园国防动员（人防）教育体验馆可采用室内场馆或室内与室外结合的场所。声光设备应设置在室内场馆，固定展板和模拟设施宜设置在室内。当室内空间受限时，可利用能封闭管理的室外空间使用。

3.2.3 校园国防动员（人防）教育体验馆有室外场所时，室外空间应与室内场馆相邻，展品应采取遮阳、防雨措施。

3.2.4 校园国防动员（人防）教育体验馆多媒体播放设施设备在有条件情况下直接接入上级主管部门搭建的管理平台，实现展示内容的联网监督和管控。

3.2.5 在有条件情况下同步建设线上体验馆。

3.3 设施要求

3.3.1 校园国防动员（人防）教育体验馆一般由展示区（场地）、多媒体体验区、办公（策划）区、应急避险区、设备控制室、库房（储物空间）组成。建设面积大于 180 m²时，应设置独立的配电间，使用面积不小于 6 m²。

3.3.2 展示区（场地）面积不应小于校园国防动员（人防）教育体验馆应建规模的 70%。当使用室外场地时，室内展示区（场地）面积不小于校园国防动员（人防）教育体验馆应建规模的 40%。

3.3.3 多媒体体验区面积不宜小于 40 m²。建设标准为初级时，如条件受限，可利用班级教室完成其教学内容。

3.3.4 办公（策划）区面积一般不小于校园国防动员（人防）教育体验馆应建规模的 12%。

3.3.5 设备控制室面积一般不小于校园国防动员（人防）教育体验馆应建规模的 8%，并不宜小于 10 m²。建设标准为初级时，可与办公（策划）区合并建设。

3.3.6 库房（储物空间）面积一般不小于校园国防动员（人防）教育体验馆应建规模的 10%。

3.3.7 当有在线教育需求时，应在办公（策划）区设置在线教育系统播放设施。

4 场馆布局

4.1 基本规定

- 4.1.1 新建校园应在规划阶段确定校园国防动员（人防）教育体验馆选址或结合校园公共安全体验教室/中心等场所建设。
- 4.1.2 已建校园应根据拟建校园国防动员（人防）教育体验馆的等级，结合现有校园内的校舍条件，合理确定场址。
- 4.1.3 校园国防动员（人防）教育体验馆的展示区（场地）、多媒体体验区、办公（策划）区、应急避险区、设备控制室、库房（储物空间）等平面布置应符合使用流程。
- 4.1.4 校园国防动员（人防）教育体验馆场址应选择交通便利、环境安静，远离污染源和其它危险场所的位置，便于开展宣教活动。

4.2 建筑设计

- 4.2.1 校园国防动员（人防）教育体验馆可与其他不产生互相干扰的使用功能区域组合建造；条件允许时宜独立建造。
- 4.2.2 校园国防动员（人防）教育体验馆应合理组织参观人员路线，保证参观人员路线通畅合理，体验馆展示区（场地）、多媒体体验区应设缓冲区，避免踩踏。喧闹与安静的使用功能区域之间应有合理分区与适当分隔。
- 4.2.3 室内与室外结合的校园国防动员（人防）教育体验馆，室外场地应设置遮阳和防雨设施。
- 4.2.4 场地内的人行道、广场等硬质铺装应保障人员通行的安全，且地面铺装面层应防滑。出入口、平台、坡道、门厅、电梯厅、走道、楼梯踏步及卫生间等用水房间的楼地面均应采用防滑面层，并应满足无障碍通行的要求。
- 4.2.5 校园国防动员（人防）教育体验馆展示区（场地）、多媒体体验区等主要房间的净高不应低于3.1m。
- 4.2.6 校园国防动员（人防）教育体验馆的抗震设防类别应不低于重点设防类（乙类）。应按所在地区的抗震设防烈度确定其地震作用进行抗震计算，并按高于本地区抗震设防烈度1度的要求加强其抗震措施。
- 4.2.7 校园国防动员（人防）教育体验馆的耐火等级不应低于二级，与学校其他使用功能区域组合建造时，应与其他使用功能区域进行防火分隔。
- 4.2.8 校园国防动员（人防）教育体验馆应至少设置两个出入口，出入口净宽度不应小于1.1m。

4.3 装饰装修

- 4.3.1 校园国防动员（人防）教育体验馆的装修应遵循适用、安全、经济、美观的原则，并结合工程建设的实际，积极慎重地采用新技术、新材料和新工艺。
- 4.3.2 场馆内采用的材料防火、防潮、耐久性、性能参数应符合设计要求和现行国家标准，并具备相关的合格证明材料。
- 4.3.3 场馆内装饰、布展材料应符合节能和环保要求。不应采用国家和本市禁止和限制使用的建筑材料。
- 4.3.4 装饰装修材料应符合防火、防毒、防震、防潮、防腐、辐射及环保要求，并应采用消音、隔声、质轻和抗弯抗折性能的装修材料，其质量应符合该产品的有关标准质量要求和设计要求。
- 4.3.5 装修风格应与布展内容相协调对受众会产生一定风险的布展教具，应在装修中突出表现，色彩应鲜艳醒目。内墙阳角和方柱应做成圆角，对外露和预埋的钢、铁、木构件要做好保护措施，并采取防锈和防腐处理措施，外露部件应与周围颜色相协调。
- 4.3.6 吊顶应有较好的整体性，吊顶与墙柱结构应连接稳固，吊顶龙骨应具有良好的抗震性，大型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

4.3.7 对有会产生噪音的使用功能区域应采取隔声和吸声措施。对多媒体体验区等要求安静的区域设置吊顶时，应将隔断（墙）设置到结构层底面，采用轻质隔墙时，应提高其隔声性能。对多媒体体验区、设备控制室应设置防静电地板。

4.3.8 地面应采用耐磨、防滑、易清洁的材料。有条件时可选用有利于减轻观众步行噪声的铺地材料。

全国团体标准信息平台

5 体验模块设计与建设

5.1 基本规定

5.1.1 校园国防动员（人防）教育体验馆的体验模块应体现国防动员和人民防空教育宣教内容，普及实用知识和技能。

5.1.2 校园国防动员（人防）教育体验馆的体验模块需要分别满足初级、中级、高级的宣教内容，应具备互动性，以提高参与度和学习效果。

5.2 一般要求

5.2.1 体验模块应设计与国防动员（人防）宣传教育相关的知识点和思考点相一致，应具备趣味性，使学生在参与过程中不仅能够获得知识，还能够培养思考能力和探索精神。

5.2.2 体验模块应具备可扩展性，可以随时更新和修改体验内容，以满足国防动员（人防）宣传教育的不断发展。

5.2.3 体验模块的内容和知识点应具有科学性和准确性，避免出现科学性错误或不严谨的表述内容，以保证国防动员（人防）宣传教育的正确性和科学性。

5.3 分级配置要求

5.3.1 国防动员（人防）教育体验馆应符合表 5 规定的配置要求。

表 5 宣传国防动员（人防）教育体验馆分级配置要求

序号	指标类别	高级	中级	初级
1	辐射教育设备设施	可外出开展活动或互动设备至少 3 种	可外出开展活动或互动设备至少 2 种	可外出开展活动或互动设备至少 1 种
2	综合宣教能力	选取 5 个类别中至少 4 个类别（含）的固定或移动体验式训练设备。	选取 5 个类别至少 3 个类别（含）的固定或移动体验式训练设备。	选取 5 个类别至少 2 个类别（含）的固定或移动体验式训练设备。
3	训练效率	以多人体验设备为主，少量配备单体训练设备，各种体验设备数量类型丰富。	所涉及的类别至少一半拥有多人训练设备，其他类别为单体体验设备。	至少有一个类别拥有多人体验设备
4	应急疏散演练能力	具备不低于 300 人/次的综合应急疏散演练组织能力及人员配置，辅助应急指挥系统，每年不低于十次应急疏散演练任务。	具备传统的应急疏散演练组织能力及人员配置，每年不低于五次应急疏散演练任务。	具备传统的应急疏散演练组织能力及人员配置，每年不低于三次应急疏散演练任务。
5	关键保障内容	人民防空空袭类别* ①空袭防护实况模拟 ②爆炸防护	①空袭防护实况模拟 ②爆炸防护	①防空警报视听体验 ②爆炸防护

关键保障内容	人民防空常识类别*	①人民防空定义 ②人民防空地位作用	①人民防空定义 ②人民防空地位作用	①人民防空定义 ②人民防空地位作用
	人民防空建设类别	①采用北斗及其他室内定位技术可视化查询附近人防工程及疏散路径。 ②采用空间幻影成像技术对人防工程各项工程部件进行介绍。对其平战转换全过程进行展示。	①采用北斗及其他室内定位技术及其他室内定位技术可视化查询附近人防工程及疏散路径。 ②采用空间幻影成像技术对人防工程各项工程部件进行介绍。对其平战转换全过程进行展示。	对人防工程建设内容及相关常识进行普及
	国防常识类别*	①国防体制及 ②国防力量 ③国防建设	①国防体制及 ②国防力量 ③国防建设	①国防体制及 ②国防力量 ③国防建设
	国防动员类别*	①国防动员法普及 ②预备役人员的储备与征召宣传 ③国防勤务义务知识普及	①国防动员法普及 ②预备役人员的储备与征召宣传 ③国防勤务义务知识普及	①国防动员法普及 ②预备役人员的储备与征召宣传 ③国防勤务义务知识普及
	社会安全类别	①防恐知识 ②拒绝毒品 (2 选 1)	防恐知识	社会安全相关的互动体验内容

注：（*为必选类别）

6 设施设备

6.1 基本规定

6.1.1 校园国防动员（人防）教育体验馆消防设施应符合校舍教学用房的消防要求。

6.1.2 独立设置的校园国防动员（人防）教育体验馆应有独立设置的配电系统。

6.2 室内环境

6.2.1 校园国防动员（人防）教育体验馆的暖通空调设计应根据其分类、规模，结合气候条件及能源情况，通过技术经济比较，选择合理的空调方式。暖通空调设计应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 和现行上海市工程建设规范《公共建筑节能设计标准》DGJ08-107 中强制性条文的规定。

6.2.2 校园国防动员（人防）教育体验馆所选的能效比或制冷综合性能系数、空调冷热水循环泵的耗电输冷（热）比、水泵效率、风机的单位风量耗功率均应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 及当地的相关规定。

6.2.3 校园国防动员（人防）教育体验馆宜优先选用自然通风。

6.2.4 当设置集中新风系统时，宜设集中或分散的排风系统，排风量不应大于新风量的 90%，但产生余热、余湿、异味及有害气体的区域应保持负压。

6.2.5 校园国防动员（人防）教育体验馆内主要室内环境参数应符合下列规定：

1 室内温度：夏季 26℃~28℃，冬季 18℃~20℃

2 室内相对湿度：夏季有纸质展品的场所≤60%，其它≤70%；冬季不控制

3 新风量：≥30m³ / (h·人)

4 当采用集中空调通风系统时，应设置空气净化、消毒杀菌的装置。

6.2.6 室内相对湿度：夏季有纸质展品的场所≤60%，其它≤70%；冬季不控制

6.2.7 新风量：≥30m³ / (h·人)

6.2.8 当采用集中空调通风系统时，应设置空气净化、消毒杀菌的装置。

6.2.9 校园国防动员（人防）教育体验馆中各个房间使用功能区域的噪声级和隔音性能，应符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中学校的教学区域的相关规定。

6.3 电气

6.3.1 校园国防动员（人防）教育体验馆的负荷等级应与本校区最高负荷等级一致。

6.3.2 展板、平板显示设备、光电演示模型、声光电模拟体验设备等体验馆的设备应符合下列规定：

1 校园国防动员（人防）教育体验馆设备的电源和弱电线路应采用桥架和线槽、穿金属导管方式敷设，并应有减少相互干扰的技术措施；

2 校园国防动员（人防）教育体验馆应在市电进线处设置电源总开关，应有隔离功能、短路保护、过负荷保护和电气火灾监控报警。各个分设备的供电应采用剩余电流动作保护器，剩余电流整定值不大于 30mA；

3 室外场所的电气设备的防护等级不应低于IP54，落地配电箱基础抬高 200mm，并应有防雷的技术措施，外露可导电的金属部件均应可靠接地并采用等电位连接。

6.3.3 校园国防动员（人防）教育体验馆应设置消防应急照明和疏散指示系统，并应符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 的规定，备用照明的照度值不应低于一般照明照度值正常值的 50%。校园国防动员（人防）教育体验馆应设置具备远程系统控制的声光导示功能的安全指示牌，并符合《中华人民共和国消防法》安全出口指示标志安装规范。

6.3.4 校园国防动员（人防）教育体验馆的电气线路应采用低烟无卤铜芯线缆，线路敷设优先采用金属桥架、线槽、导管的方式，燃烧性能、产烟毒性/滴落物微粒特性为 B1/t1/d1。

6.3.5 校园国防动员（人防）教育体验馆应设置火灾自动报警系统，系统的设置应符合现行国家标准《消防设施通用规范》GB55036、《建筑设计防火规范》GB50016 和《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定。

6.3.6 校园国防动员（人防）教育体验馆的智能化系统设置应符合下列规定：

- 1 校园国防动员（人防）教育体验馆应设置信息网络系统和综合布线系统；
- 2 校园国防动员（人防）教育体验馆应设置视频监控和安全防范系统。

6.3.7 校园国防动员（人防）教育体验馆应急演练系统设置应符合下列规定：

- 1 校园国防动员（人防）教育体验馆宜设置应急演练指挥系统，通过模拟真实应急场景，对应急事件的多角度、全方位的实时可视化展现，实现应急演练场景的系统平台统一调度、数据采集、管理及分析；
- 2 校园国防动员（人防）教育体验馆宜设置应急演练配套的人员定位设备、口部到达点名设备、远程控制应急逃生声光导示设备、智能应急物质领用设备等，所有硬件设备交互数据无缝连接应急指挥系统，实现对应急演练数据的高效提取、展示、汇总及效果评估，同时应配备相关的国防动员（人防）教育系统线上系统统一学习区。

6.4 给排水

6.4.1 校园国防动员（人防）教育体验馆消防给水系统和灭火设施的设计应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037、《消防设施通用规范》GB55036、《建筑设计防火规范》GB50016、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 和《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 等的有关规定。

6.4.2 校园国防动员（人防）教育体验馆应设置室外消火栓系统。

6.4.3 校园国防动员（人防）教育体验馆室内消火栓的布置应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 有关规定。

6.4.4 室内消火栓箱应同时配置消防软管卷盘，消防软管卷盘应配置内径不小于 $\phi 19$ 的消防软管，水枪内径不小于 $\phi 6$ ，其长度宜为 30.0m。

6.4.5 校园国防动员（人防）教育体验馆应设置灭火器，灭火器的配置应符合国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。

6.5 信息化

6.5.1 信息化设施系统的设备应储存在机房或设备间，可与学校机房或设备间合并设置。机房或设备间占地面积应根据设备外形尺寸、设备布置、操作距离、维修间距及通道等因素确定。机房设计应同时符合国家现行标准《智能建筑设计标准》GB50314、《电子信息系统机房设计规范》GB50174、《民用建筑电气设计规范》GB51348 等的相关规定。

6.5.2 场馆的硬件设施应配套计算机、多媒体教学设备，宜增加配套互动体验设备等辅助设施，如触摸屏系统、感官体验机、AR 系统、VR 系统、咨询测评机器人等。

6.5.3 软件系统应包括培训教育系统、学生信息管理系统、教学管理系统、统计分析报表四项内容，宜增加模拟演练系统、考试测验系统、数据模型分析等辅助系统。

6.5.4 软件系统的运行模式应能够支持单机离线版本或联网在线版本至少一种规格。软件系统的体验形式应具备多样性，如文本显示与阅读、多媒体视听播放观摩、互动图文问答、综合试题测验、一般交互操作、可视化仿真操作等形式。

6.5.5 软件系统，应支持培训考试结果的存储和导出。联网在线版本的软件系统，在支持培训考试结果的存储和导出功能之外，还应支持人像生物特征识别认证，以及向中心端平台传送培训和考试情况的相关数据等功能。

6.5.6 具有联网在线软件系统的场所，应配套网络连接的相关设备和稳定网络接入。

6.5.7 校园国防动员（人防）教育体验馆的公共安全智能化系统应具有对场馆内涉及公共安全的信息进行采集、记录、分析、处理的功能。

6.5.8 有条件的场所可以实行网络预约和排班，便于更加高效的开展培训体验工作。校园国防动员（人防）教育体验馆的信息安全等级应根据《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》GB/T 22240 进行确定。

6.5.9 校园国防动员（人防）教育体验馆应建立网络和系统安全管理制度。根据数据的重要性及对系统运行的影响，应制定数据的备份和恢复策略，应制定网络安全事故的应急预案。

7 安全使用与管理

7.1 基本规定

7.1.1 校园国防动员（人防）教育体验馆使用应纳入学校的国防教育教学计划，根据国防动员主管部门的宣传教育总体要求，宣传内容应根据形势变化及时调整。布展内容应以国防动员和人民防空知识教育为主。

7.1.2 学校应建立校园国防动员（人防）教育体验馆管理制度。并应有专人负责年度计划安排、设备的使用和定期维护。从事国防动员（人防）知识教育的教师应具备国防动员（人防）专业知识技能基本素质、能力，并定期接受国防动员（人防）知识业务培训。国防动员（人防）知识教育的教材采用由国防动员主管部门会同教育主管部门编写的教材。

7.1.3 校园国防动员（人防）教育体验馆使用应制定计划，应限定同场次最大人员流量。当同场次使用人数超过最大人员流量限值时，应根据实际情况调整使用计划，采用分批或分期方式完成教学内容。同场次最大人员流量的测定，可根据较大分区面积每平方米 0.6 人确定，或按展区总面积每平方米 0.2 人确定。

7.2 引导疏散

7.2.1 场馆入口和出口处应有管理措施，有条件的可设置闸口机。

7.2.2 场馆内部人流主要流动线路由施教讲师主导，按展区板块顺序行进，地面或墙面设置引导指示标志。教学任务完成后，施教讲师应引导学生离开场馆。

7.3 展后检查

7.3.1 校园国防动员（人防）教育体验馆使用结束后，场馆管理人员应对场馆使用的时间、班级、人数、施教讲师、施教内容等情况进行记录。

7.3.2 场馆维护人员在使用结束后，对场馆的展板、显示设备、光电演示模型、声光电模拟体验设备、个人防护装备的数量及完好性进行检查，并进行记录。

7.3.3 场馆检查、记录完成后，维护人员应关闭设施，切断场馆电源，并消除其它安全隐患，方可关闭场馆。

7.4 安全管理

7.4.1 校园国防动员（人防）教育体验馆应建立健全安全管理制度，加强安全检查，及时发现并消除安全隐患。

7.4.2 结合校园国防动员（人防）教育体验馆实际情况，应制定应急管理预案。

7.4.3 如发生突发事件，应立即启动应急预案。现场工作人员应迅速采取措施，控制事态发展，疏散现场人员，确保人员安全。

7.4.4 加强师生培训，提高安全防范意识和应对突发事件的能力。

8 维护与升级

8.1 基本规定

8.1.1 校园国防动员（人防）教育体验馆应定期检查并做好检查记录，保障消防器材、设备、设施的有效性，如有不符合应及时更换。对场馆的展板、沙盘、显示设备、光电演示模型、声光电模拟体验设备、个人防护装备的数量及完好性进行定期检查。

8.1.2 校园国防动员（人防）教育体验馆应定期清洁展馆和设备设施，确保符合环境卫生要求。

8.2 场馆设施维护与升级

8.2.1 定期检查场馆门窗、墙台面、吊顶等设施，如有损坏应及时维修、更换，并登记检查、维修、更换记录。

8.2.2 场馆通风空调、给排水、电气、消防设备设施及各类体验设备的运行维护应建立资料管理制度，运行维护资料应包含各个系统的原始资料和动态管理资料，维护管理规程编制和实施参照有关规定执行，由具有资质的人员进行设备维护保养，并登记检查、维修保养记录，保证运行正常。

8.2.3 定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。

8.2.4 定期检查场馆消防给水及消火栓系统的供水设施、阀门以及附属设备。

8.2.5 定期检查场馆内照明设施，如有损坏应及时维修、更换，并登记检查、维修、更换记录，确保展馆内各项照度要求。

8.2.6 定期检查场馆供水、供电设施，发生故障及时处理。制定相关应急预案，确保供水、供电系统运行良好。

8.2.7 确保各类阀门开闭灵活、系统密封性良好，运转无异响，发现问题及时维修，并登记检查、维修保养记录。

附录

A 国防教育一般内容

A.0.1 国防教育一般内容宜按表 A.0.1 选取。

表 A.0.1 国防教育一般内容

对象	教育目标	教育类别	主要内容	呈现方式
小学	1. 建立基本的国防知识和国防文化 2. 培养学生的爱国主义精神和国防观念，掌握必要的国防常识。	国防常识	国防知识 1. 了解国家领土及主权知识相关内容 2. 理解战争与和平、和平与发展的情形 3. 掌握国旗、国徽、国歌知识，党旗、军旗知识。	课堂教学、课外活动、人防警报试听体验、教育影院、VR 公共安全互动体验
			爱国主义精神培养： 革命英雄主义精神、自我牺牲和奉献精神，爱国尚武精神，团结奋斗的集体主义精神，艰苦奋斗和自强不息精神，以及国际主义精神等。	
			国防文化： 包括伴着国家的产生出现的国防演变过程，了解人民解放军在社会主义建设时期巩固国防、抵抗侵略、保卫祖国、保卫人民和平劳动的重要作用；熟悉我国和世界上著名的反抗侵略的正义战争，历史上著名的革命家、民族英雄的事迹；了解核武器和常用兵器的基本知识，学习制作简单的兵器模型等。	
初/高中学	1. 具备国防心理素质建设 2. 掌握国防的基本组织架构和特征 3. 熟悉战争灾害重大国防动员的逻辑和法制建设	国防理论	国防法律规范以及制定、修改、废止和实施国防法律规范的活动总和，一般包括国防立法、国防法律制度、国防法律的实施等主要部分。	课堂教学、体验馆教育、国防科普知识竞赛、队列训练、野外生存、国防体育项目、防护基本知识培训、军事技能训练、全景化
			中华人民共和国国防领导的组织形式、机构设置、权限划分和管理制度体系。 主要含武装力量动员、国民经济动员、人民防空动员。	
	3. 爱国主义的熏陶和红色教育		领土争夺、岛屿争端、海域纠纷的不同特征；现代战争知	

高等学校及其他教育机构	的深度宣贯		识， 如现代战争的特点，战时动员的要求，防卫作战的一般原则等；我国武装力量知识，如人民解放军、武警部队、民兵和预备役部队的体制和主要职能，军兵种知识等；另外还有国防科学技术普及知识，等等。	人防系统模拟体验、人防实训系统、国防法规知识竞赛、国防体制观摩实习、军事讲座、军事演练等
	4. 了解我国国防现状及基础军事特征	国防经济 国防外交	包括武器装备研发和生产、国防交通运输、国防工程建设、战略物资储备、后勤与装备保障以及其他为国防活动提供产品和劳务的部门等。军事交流与互访,军事谈判,缔结军事条约,国家间联合军事演习,军事援助以及处理国际上的军事事务等相关知识。	课堂教学、军事讲座、军事演练 等
	1. 熟悉国防经济法规； 2. 熟悉国防建设的基本规律； 3. 掌握防空袭、防生化技能技巧。			

B 人防教育一般内容

B.0.1 人防教育一般内容宜按表 B.0.1 选取。

表 B.0.1 人防教育一般内容

人防教育内容	主要内容
普及宣传	主要含人防常识宣传、战备思想宣传、政策法规宣传、人防建设成果宣传等
专业教育	主要含防空知识教育。

场馆内布展内容应与《学校人民防空知识讲义（长三角版）》（小学、初中、高中、大学）相关内容相适应。

C 应急安全教育一般内容

C.0.1 应急安全教育一般内容宜按表 C.0.1 选取。

表 C.0.1 应急安全教育一般内容

应急安全教育内容	主要内容
应急避险意识	主要含应急救护知识普及、应急救护技能培养、避险知识普及、避险技能培养、 应急求助方法普及、自救/互救/他救常识普及、一般伤害的预防和简单处理；了解疾病预防、地震、气象等各类灾害的急救技能。
安全防护能力	主要含防空知识教育。如人防体制机制（含人防指挥、通信警报、防护工程、人民防空宣传教育、人防法制、经费物资等）、战时疏散路径等知识普及、防护基本技能普及等。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

1) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- 1、GB 55031 《民用建筑通用规范》
- 2、GB 55002 《建筑与市政抗震通用规范》
- 3、GB 55037-2022 《建筑防火通用规范》
- 4、GB 50016 《建筑设计防火规范》
- 5、GB50099 《中小学校建筑设计规范》
- 6、GB 50222 《建筑内部装修设计防火规范》
- 7、GB 50325 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》
- 8、GB18582 《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》
- 9、GB18583 《室内装饰装修材料粘胶剂中有害物质限量》
- 10、GB18583 《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》
- 11、GB50736 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》
- 12、GB50189 《公共建筑节能设计标准》
- 13、GB/T50378 《绿色建筑评价标准》
- 14、DB31/405 《集中空调通风系统卫生管理规范》
- 15、GB50118 《民用建筑隔声设计规范》
- 16、GB51309 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》
- 17、GB55036 《消防设施通用规范》
- 18、GB50116 《火灾自动报警系统设计规范》
- 19、GB50974 《消防给水及消火栓系统技术规范》
- 20、GB50084 《自动喷水灭火系统设计规范》
- 21、GB50174 《电子信息系统机房设计规范》
- 22、GB50314 《智能建筑设计标准》
- 23、GB50348 《安全防范工程技术规范》
- 24、GB55029 《安全防范工程通用规范》
- 25、GBT20299.1 《建筑及居住区数字化技术应用规范》
- 26、DG/TJ08-12 《普通小学建设标准》
- 27、DGJ08-107 《公共建筑节能设计标准》（上海地方标准）
- 28、DG/TJ08-2090 《绿色建筑评价标准》（上海地方评价标准）

上海市民防工程行业协会团体标准

校园国防动员（人防）教育体验馆 建设标准

T/SCDEIA 03—2023

条文说明

2024-04-23发布

目次

3 建设标准	25
3.1 分级建设.....	25
3.2 一般要求.....	25
3.3 设施要求.....	25
4 场馆布局	26
4.2 建筑设计.....	26
6 设施设备	27
6.2 室内环境.....	27
6.3 电气	28
6.4 给排水.....	28
6.5 信息化.....	28
7 安全使用与管理	29
7.1 基本规定.....	29
7.2 引导疏散.....	29
7.4 安全管理.....	29
8 维护与升级	30
8.2 场馆设施维护与升级.....	30

3 建设标准

3.1.1~3.1.5 校园国防动员（人防）教育体验馆分散剂，基本上与目前小学、中心、大学的规模相适应，同时也兼顾到各阶段接受教育度的差别。小学生以接受概念教育为主，培养学生在战争时期，可以在有组织管理或家长带领的情况下，能够通过疏散、工程掩蔽、佩戴个人防护装备等方式，避免战争伤害。中学生以接受国防知识基本教育，以及战争灾害和个人防护知识为主，培养学生在战争时期有自我保护和躲避武器伤害的能力。大学生以国防知识教育，以及国防动员教育和基本军事常识为主，培养学生的爱国主义情怀，成为国防力量的后备军。

3.1.6 由于各类学校之间的教育设施条件差异很大，可以在保证基础要求的条件下进行差异化调整。

3.2.2 部分设施对场地占用较大，对环境要求不高，可使用室外场所。

3.3.1 建设面积增大时设施较多，用电负荷较大，为安全起见应设置独立的配电间。

3.3.4 ~3.3.5 办公（策划）区与设备控制室规模较小时，可不单独设置。

4 场馆布局

4.2.8 根据《建筑防火通用规范》GB55037 中 7.1.6 条相关要求：疏散走道、室内疏散楼梯、建筑首层疏散外门的净宽度均不应小于 1.1m。本条根据人员疏散的基本需要，确定了体验馆两个出入口的疏散宽度。设计阶段应注意门宽与走道、楼梯宽度的匹配。

6 设施设备

6.2.1 空调冷、热源机组等设备能效应满足上海市工程建设规范《公共建筑节能设计标准》DGJ 08-107及《绿色建筑评价标准》DG/TJ 08-2090 中的相关规定。上海属于夏热冬冷地区，校园国防动员（人防）教育体验馆建筑面积一般不大，且多为学校用房改建，冷热源可优先选用分体空调器，以节约投资；当多台分体空调器室外机布置有限制时，可采用变制冷剂流量多联分体式空调调节系统。

6.2.2 除应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189外，冷热源设备的能效比（EER）或制冷综合性能系数（IPLV）、空调冷热水循环泵的耗电输冷（热）比（ $EC(H)R-a$ ）、通风空调系统风机的单位风量耗功率均应符合现行上海市工程建设规范《公共建筑节能设计标准》DGJ 08-107 中的相关规定。水泵效率应满足现行国家标准《清水离心泵能效定值及节能评价》GB 19762 的节能评价要求。风机应满足现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB 19761中节能评价的要求。

6.2.3 根据上海市工程建设规范《公共建筑绿色设计标准》DGJ-43相关要求，校园国防动员（人防）教育体验馆内的主要功能房间宜以自然通风为主，空间布局、剖面设计和外窗设置应有利于气流组织，主要功能房间平均自然通风换气次数不小于2次/小时的面积比例不宜小于60%。

6.2.4 空调系统排风采用热回收措施具有节能效果，新风量大于等于5000 m³/h 的集中空调系统宜设置排风热回收装置。其全热和显热的额定热回收效率（在标准测试工况下）不低于60%；热回收装置应有旁通措施。

产生异味及有害气体的区域，为避免其在室内间串味，应设置机械排风，并保证负压，新风入口和排风出口等应符合现行上海市地方标准《集中空调通风系统卫生管理规范》DB 31/405的规定，防止短路。

6.2.5.1~6.2.5.3 室内环境参数涉及舒适性和能源消耗，科学合理地确定室内环境参数，不仅能满足校园国防动员（人防）教育体验馆内人员舒适的要求，也可避免片面追求过高标准而造成能源浪费。体验馆内温度、相对湿度和新风量符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736的规定。体验馆新风量取值符合现行上海市地方标准《集中空调通风系统卫生管理规范》DB 31/405第4.1.3条中表1的规定。当体验馆采用非集中空调系统时，应具有保障室内热环境的措施或预留条件，如分体空调安装条件等。

6.2.5.4 根据上海市工程建设规范《集中空调通风系统卫生管理规范》DB31/405相关要求。校园国防动员（人防）教育体验馆属于人员密集空调区域，集中空调系统应设置空气净化、杀菌装置。空气过滤器及空气净化、杀菌装置的设置，应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 中的相关规定。

6.2.6 国家《环境噪声污染防治法》中，把超过国家规定的环境噪声排放标准并干扰他人正常生活、工作和学习的现象，称为环境噪声污染。作为学校主体，在建设方面应采取隔声措施，如安装隔声门、隔声窗等。

6.3.1 主要考虑校园国防人防教育体验馆体验设备功能复杂，人员较密集，为保证安全，故作此规定。

6.3.2.1 体验设备系统内容较为丰富，易受干扰，采用分开敷设的方式有利于减少干扰。

6.3.2.2 可有效避免接地故障火灾和人身安全受到影响。

6.3.4 校园国防动员（人防）教育体验馆属于人员密集场所，应采用低烟无卤型线缆。

6.4.2 根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）中 8.1.2 条相关规定，国防动员（人防）教育体验馆属民用建筑，内部设备设施复杂，应设置室外消火栓系统。室外消火栓设置在建筑物外给水管网上，供消防车从市政给水管网或室外消防给水管网取水向建筑室内消防给水系统供水，也可以经加压后直接连接水带、水枪出水灭火，是消防队员到场扑救火灾的重要消防设施之一。

6.4.3 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974中7.4.7相关规定，室内消火栓应设置在明显易于取用的位置，结合国防动员（人防）教育体验馆的陈列布置特点，室内消火栓应避免设置在被宣教的展板、平板显示屏等遮挡的位置。

6.4.4 本条规定了室内消火栓箱内应同时配置消防软管卷盘以及卷盘的配置要求。根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）中 8.2.4 条相关规定，国防动员（人防）教育体验馆属于人员密集的公共建筑，室内消火栓箱应同时配置消防软管卷盘。消防软管卷盘用水量小、使用方便，适用于非专业人员使用。结合体验馆的使用情况，提出了设置消防软管卷盘的要求，以方便人员扑灭初起火时使用。

6.4.6 根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）中 8.1.10 条相关规定，国防动员（人防）教育体验馆属于公共建筑，公共建筑内应设置灭火器。灭火器的配置根据国防动员（人防）教育体验馆内不同场所的火灾种类、危险等级等因素确定。

6.5.10 安全管理制度应对安全策略、账户管理、配置管理、日志管理、日常操作、升级与打补丁、口令更新周期等方面作出规定；应对管理人员或操作人员执行的日常管理操作建立操作规程。网络安全预案应包括应急处理流程、系统恢复流程等内容；应定期对系统相关的人员进行应急预案培训，并进行应急预案的演练。

7 安全使用与管理

7.1.1 宣传教育布展内容基本模块应按附录选择，扩展模块可以根据国内、国际形势变化进行调整。

7.1.2 校园内国防动员（人防）知识宣传教育应由教育主管部门负责，联合国动主管的部门组织实施。宣传教育具体内容国防动员（人防）知识教育的教材由市国防动员委与教育行政主管部门编写、修订。

7.1.3 人员流量控制可根据同期总人数作适当调整，对低龄受教育者应从严控制。

7.2.1~7.2.2 主要流动线路引导，可采取施教讲师分模块讲解模式，或施教讲师全程讲解模式，按模块组织顺序流动。

7.4.2 突发事件应急预案管理应遵循统一规划、综合协调、分类指导、分级负责、动态管理的原则。突发事件应急预案的编制内容应包括风险评估、硬件资源状况、指挥体系、主要任务、安全风险及防范措施、应急联动、监测预警、应急处置手段、人员疏散撤离组织和路线等内容。

对校园国防动员（人防）教育体验馆典型突发事件应每年组织不低于1次的应急演练。对含超过3处（但不含3处）安全隐患或布局复杂的校园国防动员（人防）教育体验馆，应组织专家论证。涉及其他单位职责的，应书面征求意见。

8 维护与升级

8.2.2 检查周期应每年一次。管道锈蚀严重会导致跑、冒、滴、漏，破坏室内环境卫生，损坏场馆展览设施，尤其消防管道锈蚀滴漏，会影响消防供水可靠性给消防安全带来隐患。

8.2.3 目的是防止系统内气体窜入室内，保证环境质量和人员健康，人工补水周期一般不超过一周。

8.2.4 各项检查周期应符合现行国家规范《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974附录G的要求。