

面向实施指引的应急避难场所建设规划方法探讨 ——以上海市长宁区为例

Discussion on Construction Planning Method of Emergency Shelter for Implementation Guidance: A Case Study of Changning District in Shanghai

邵蓓 SHAO Bei

摘要 随着我国城市化进程的不断加快,安全风险也在增大。建立完善的应急避难场所布局,已成为提升当代城市建设韧性、推进城市治理精细化的重要内容之一。区级层面应急避难场所规划在对上承接市总体规划要求的同时,更应当发挥好对下指导场所建设实施的作用。尝试解析区级层面应急避难场所建设规划编制面临的主要问题,建议从提高落地性、增加协同性、提升实用性等角度出发,在上位规划要求的基础上继续深化完善区级层面规划。以上海市长宁区为例,从前期调研、需求确立、空间布局和实施建议等方面探讨其规划方法,以期能为我国同类规划实践带来启示。

Abstract With the acceleration of China's urbanization process, the security risk of cities is also increasing. To establish a perfect layout of emergency shelters has become one of the important contents to enhance the toughness of contemporary urban construction and promote the refinement of urban governance. The planning of emergency shelters at district level should not only meet the requirements of the overall planning, but also give full play to the guidance of the construction and implementation of emergency shelters. This paper attempts to analyze the main problems faced by the construction planning of emergency shelters at the district level. It is suggested to further improve the planning at the district level on the basis of the requirements of the upper level planning from the perspectives of improving implementation, increasing coordination and strengthening practicability. Taking Changning District of Shanghai as an example, this paper discusses its planning methods from preliminary investigation, demand analysis, spatial layout and implementation suggestions, hoping to provide enlightenment for similar planning practices in China.

关键词 应急避难场所;建设规划;长宁区

Key words emergency shelter; construction planning; Changning District

文章编号 1673-8985 (2020) 06-0112-05 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. sup. 20200616

近年来,我国各类自然灾害频发给人民生命财产安全和经济社会发展造成重大损失。作为人口聚集地的城市,一旦发生重大灾害事故,其严重程度将不可估量。为增强城市整体抗风险能力,确保社会和谐稳定,建立完善的应急避难场所已成为必须严守的安全底线。

1 应急避难场所概述

1.1 应急避难场所的基本概念

应急避难场所指在以地震和台风为主的灾害发生时,城市人群聚集地中用于接纳民众进行不同时长的避难,并可供政府组织开展救灾工作的场所^[1]。避难场所类型应据灾情不同

而有所侧重^[2]。例如内陆地区以防御地震灾害为主,建议多采用场地型场所;近海地区则宜以建筑型场所为主来有效抵御台风灾害。避难场所主要分为3个等级,对于可容纳的避难人数规模、避难服务时长、人均避难面积和服务覆盖距离等均有不同的标准要求,是建设规划系统布局时的重要参考因子。

1.2 应急避难场所规划编制相关研究

目前,应急避难场所建设规划在我国仍处于起步阶段,规划编制以总体层面居多。针对应急避难场所建设在规划编制方面的研究,主要有以下观点:戴慎志等^[3]指出在规划编制

作者简介

邵蓓

上海市浦东新区规划建筑设计有限公司
规划一所 工程师,硕士

时要建立与供需条件相适应的建设方式,由于缺乏与城市空间的深度整合,应急避难场所建设往往面临难以实施的问题。李开明^[4]认为城镇地区和乡村地区的避难行为和场所具有差异性,需要建立差别化的避难体系,且时序协调和建设主体协调都将影响实施效果。白雪音等^[5]建议可通过对辖区内各类灾害设想以及对避难人群不同阶段不同行为的模拟,来逐步完善规划流程与合理布局。可以看出,应急避难场所建设规划需密切考虑所在地区的空间资源条件和人群使用特征,这是普遍认同的观点。根据既有规划实践来看,研究学者大多就各自片区条件深化探讨了更面向实施的规划策略与方向,但由于各个地区避难资源条件和避难需求不同,其采取的规划方式亦有所差别与侧重。

1.3 上海市应急避难场所建设规划历程

《上海市中心城应急避难场所布局规划(1999—2020)》首次提出应急避难场所布局及配套设施要求等^[6]。之后《关于推进本市应急避难场所建设意见的通知》进一步为全市避难场所建设设定目标任务,即“至2020年基本形成以中心城区为主的城市应急避难场所体系”^[7]。然而2015年前由于具体建设标准的缺乏,使得场所实际建设推进缓慢,大大滞后于整体服务需求。直至《应急避难场所设计规范》与《城市社区应急避难场所建设标准》的正式发布,以及《上海市应急避难场所建设规划(2013—2020)》的获批,才真正标志着上海市应急避难场所建设规划进入有据可依的新时期。在此基础上,各区均开展了场所建设试点工作。近年来,结合国务院发布的《关于推进城市安全发展的意见》,应急避难场所已成为建设与实现社会主义现代化相适应的安全发展城市的必备内容之一。2017年,人均避难面积被列为新一轮上海市总体规划核心指标之一^[8],进一步推动了应急避难场所建设实施落地的步伐。在这样的背景下,为落实全市应急避难场所系统性建设,切实指导场所工程建设实施与管理,加快编制区级应急避难场所建设专项规划是十分迫切的任务。

本文以上海市长宁区为例,通过规划问题分析与对策研究,为面向实施指引的应急避难场所建设规划带来多视角的思考,以期为此类工作的完善带来启示。

2 区级应急避难场所建设规划涉及的主要问题

上海市应急避难场所建设规划搭建了本市场所建设规划的体系、方法与内容,如避难人口的计算方式、人均指标要求和不同等级场所的布局要求等^[9],对下一层次规划具有重要的参考价值。但由于全市范围规模较大、覆盖面较广,该规划主要从系统性、原则性和协调统筹等角度落实规划导向,解决宏观层面问题,因此在多方面仍有待区级建设规划进一步深化落实。

2.1 建成区受客观条件限制较大,需提升规划指标的合理性与可行性

作为直接面向指导实施的建设规划,确保规划数据可落地显得尤为重要。市级层面应急避难场所建设规划对各个场所有效避难面积的估算主要采取两种方式。一是依据场所所属单位自报面积。该方式难以实现空间的整合利用,往往存在可利用资源未被纳入、实际所报面积偏低的情形。二是按场所用地面积进行固定比例折算。该方式未考虑用地现状建设的实际情况,难免造成可实施性差的结果。如城市公园乔灌木种植茂密,实际可被利用的开敞空间较少,并不利于棚宿区的搭建等。对于现状建成度较高的中心城区而言,其避难功能建设受设施客观条件的影响较大,预期将以改扩建方式为主,而相对粗放的规划指标要求可能产生的问题将尤为突出。因此为高效利用现有空间,避免不必要的大拆大建,区级层面应急避难场所建设规划应细化各潜在场所的有效避难面积规模,确保各个场所的规划要求能够顺利落实。

2.2 受使用人群特征的影响,对特殊化的应急避难需求应有所响应

上海市层面应急避难场所建设规划以常住人口作为避难人口规划的基数。根据日本、

美国等发达国家的避难场所建设经验研究显示,其在面向老年护理需求、特殊人口医疗需求、难以归宅人口需求等方面都设置有针对性的避难场所^[10]。因此可以认为,基于对规划范围不同避难人群需求的模拟,进一步拓展应急避难场所建设布局规划的深度,是区级应急避难场所建设规划尝试深化的方向。

2.3 空间资源分布的不均衡,使得场所布局需要采取更灵活的对策

上海市层面应急避难场所规划仅初步明确了I、II类应急避难场所,这使得补充完善III类应急避难场所清单成为区级层面规划必须完成的首要任务。然而,由于III类避难场所总需求规模大于I、II类避难场所,但服务覆盖半径却大大减小,为满足服务全覆盖的要求,其在场所选址时所面临的与现状可利用资源间的矛盾将更为显著。因此,区级层面应充分考虑可利用资源分布不一的情况,建立不同的避难分区策略。

2.4 作为指导各区实际建设的直接依据,目标责任、行动计划等宜清晰明确

区民防办作为应急避难场所的实际建设单位,在完善全区应急避难场所布局、明确场所建设清单的基础上,为增强规划对实际建设工作的指导意义,方便进行任务制定和绩效考核,其对工程建设管理、建设时序安排、应急疏散预案等内容提出的相应需求,也需在区应急避难场所规划中有所落实。

3 规划对策与特色——以上海市长宁区为例

3.1 基本概况

长宁区总面积约37.2 km²,包含9个街道和1个镇。截至2019年末,常住人口为69.4万人。全区目前已建设完成I类应急避难场所建设1处(中山公园)、II类应急避难场所建设1处(天山中学)。从总体上看,现状场所远无法满足全区整体避难需求,亟待建设规划予以指导推进。

本轮《长宁区应急避难场所建设规划(2016—2025)》共规划应急避难场所72处,总

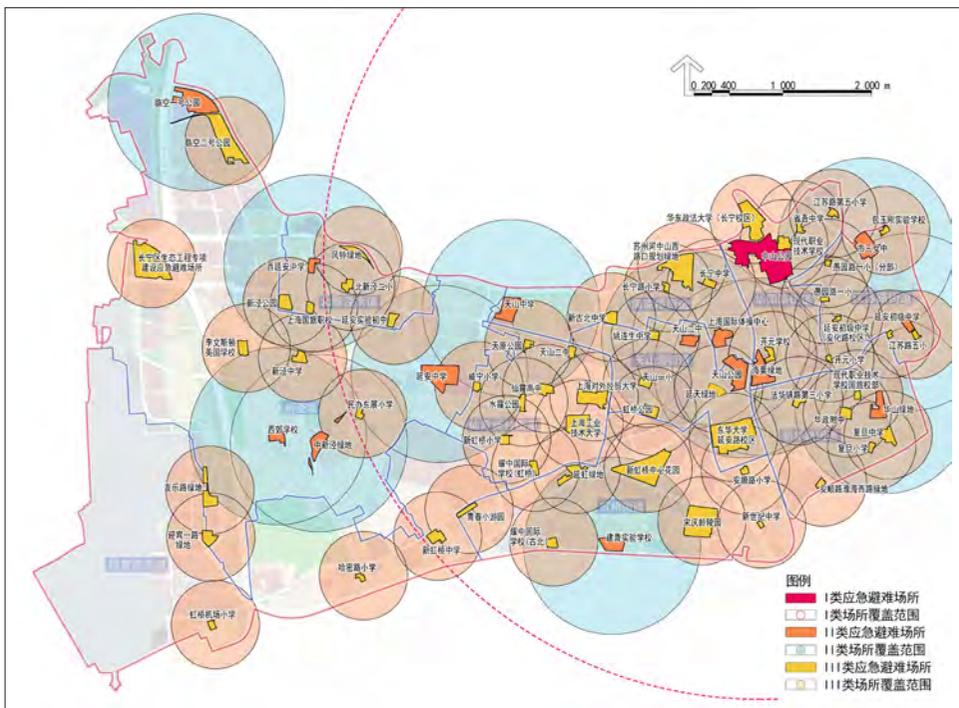


图1 长宁区应急避难场所规划布局图

Fig.1 Planning layout of emergency shelters in Changning District

资料来源:《上海市长宁区应急避难场所建设规划(2016—2025)》。

场所名称	基础教育设施/公园绿地/广场/体育设施/其他				
用地类型					
场所地址					
是否已建成					
场所本身情况			场所周边情况		
分类	可利用空间类型	有效避难面积(m ²)	分类	考察要素	
学校 (室内)	教学楼(3层以下)		周边交通	出入口个数	
	医务室			道路等级	
	广播站		周边建筑	道路宽度(m)	
	食堂			建成年代	
学校 (室外)	体育馆		周边环境	建筑高度(m)	
	操场			建筑密度(%)	
公园	集中开敞的场地		周边设施	是否文保单位	
	集中开敞的草坪			地形坡度(%)	
广场			周边设施	附近医疗点(医院、卫生中心等)	
总计				附近场地(供停车、直升机等)	

图2 应急避难场所可利用资源情况汇总表(部分摘录)

Fig.2 Summary of available resources of emergency shelters (excerpts)

资料来源:笔者自绘。

有效避难面积104.8万m²,可完全满足全区预测避难人口的总体避难需求,场所服务范围也可基本达到全覆盖(见图1)。I、II、III类场所数量分别为1处、14处和57处。长宁区作为上海市范围内第一个启动编制的区级应急避难场所建设规划,在应对该层次规划拟解决的重点问题

方面做出了初步尝试与应对,主要包括前期调研、需求确立、空间布局和实施建议等方面。

3.2 规划特色

3.2.1 面向可落地的基础底版资源库

规划在前期调研阶段即对全区可利用场

所资源进行了详细摸排,以期对长宁区这样以建成区为主地区的场所规划有效避难面积要求提供更有力的支撑。具体采用资料梳理、现场核查、部门核定3种方式,全面确保场所可利用资源的合理可行。资料梳理主要指基于地形图的要素收集,采集可利用设施(主要为学校、公园广场、体育场馆等)中可转化为避难空间的面积规模,排除不符合场所设计规范要求的空间面积(例如学校教学楼3层以上部分不利于灾时快速疏散等)。其后经现场核查对实际设施空间的利用情况进行核实。最后再由设施相关管理部门对该项规划数值进行审核确认。此外,考虑到设施周边建筑、交通、环境等要素对应急疏散时安全性、畅通性的影响,前期调研也一并记录此情况,作为场所择优筛选时的重要参考因子。调研最终形成各潜在场所可利用资源情况的汇总表(见图2),提升规划有效避难面积的可落地性,同时也是场所规划选址时重要的基础信息库(见图3)。

3.2.2 增加对多元化避难需求的考量

一方面,长宁区是上海市国际贸易与服务经济的承载区,同时也是虹桥机场到发客流的集聚区。区内办公人群及进出站旅客的规模较大,在突发灾情时,将会产生大量的紧急避难需求。规划在满足长宁区常住人口既有需求的基础上,适当提升了III类应急避难场所建设规模至常住人口需求规模的120%。尤其针对虹桥机场东侧产业办公区相对集中的临空园区,在可利用资源条件的基础上,就其所在程家桥街道和新泾镇分别重点提升至常住人口需求规模的118%和156%。

另一方面,长宁区人口老龄化问题较为突出。截至2016年底,全区60岁及以上户籍老年人口为19.41万人,占全区户籍总人口的33.3%。据预测,至2020年长宁区60岁以上老年人口将接近40%。因此,应对深度老龄化的任务艰巨而迫切。考虑到老年人及其他需要特殊照顾人群(例如残障人士、孕妇等)的避难需求,规划鼓励结合医院就近设置若干特需避难场所,方便为弱势群体提供特殊的医疗照顾(见图4)。

3.2.3 与资源条件相适应的分区策略

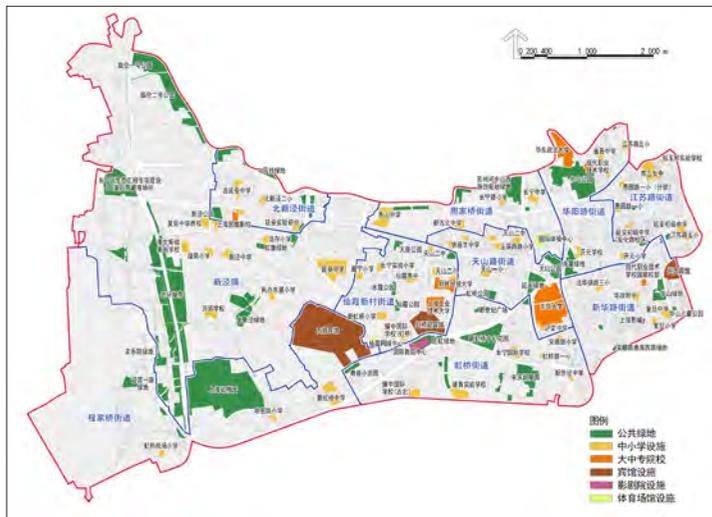


图3 长宁区应急避难场所可利用资源分布图

Fig.3 Distribution of available resources of emergency shelters in Changning District

资料来源:《上海市长宁区应急避难场所建设规划(2016—2025)》。

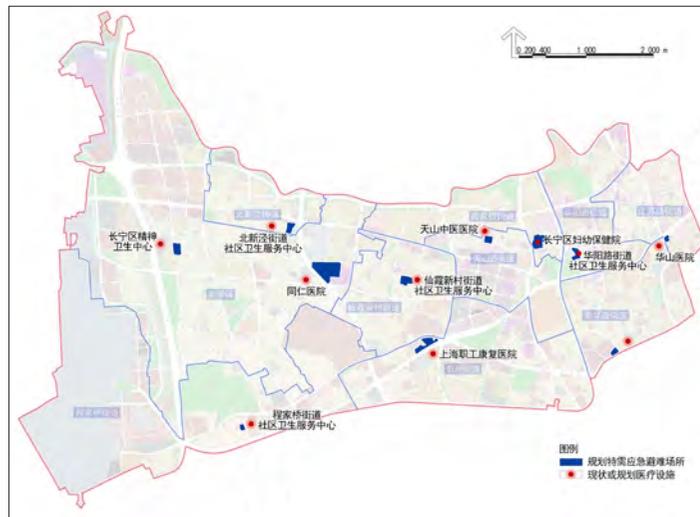


图4 长宁区特需避难场所规划分布示意图

Fig.4 Planning and distribution of special needs shelters in Changning District

资料来源:笔者自绘。

长宁区应急避难场所资源以学校、绿地、体育场馆为主,其人均避难资源呈现“西多东少”的情况。这与城市发展演进的方向有关。规划尝试建立“东—中—西”不同的避难分区策略,在现有可利用资源基础上做出择优筛选。

其中,“东”指长宁区东部(中山西路以东内环内),该片区建成年代较早,包含多处历史风貌保护区(愚园路、新华路、衡山路—复兴路),现状居住人口密度较大。且调研结果认为,虽然东区可供利用的场所数量较多,但避难面积规模较小,结合规划新增实施避难场所建设的预期性较差,避难可利用资源总体呈现“供小于求”的局面。避难规划需以现状设施更新改造为主,建议该片区避难建设采取“分散—高效的改扩建”为主要策略,积极利用现有学校、公共活动空间进行适当改扩建,以场所内优化布局来达到承载较高人口需求的目标,并允许部分略小于标准要求的场所纳入规划清单。

长宁区“中”部主要指仙霞新村街道、天山路街道、虹桥街道和周家桥街道。该片区内建设功能以居住社区为主,同时包含若干大专院校和大型公共绿地等。经前期调研认为,该片区可利用资源与预测需求基本相当。规划策略以“择优筛选—分布均衡”为主,建议选取规模适中、区位较好、有利于均衡覆盖的设施

进行少量改建以满足应急避难功能的需要。

长宁区总体建设由东自西渐次推进,因此区内“中环以西”部分总体而言仍处于建设推进阶段,区内待开发用地总量相对其他片区较为充足。未建地块功能既包含居住社区,也包含部分公共配套设施。西区现状居住人口与规划常住人口较少,总体上可利用避难面积总量大于实际人口需求。故规划建议以“集中高标准的新建为主”为该片区布局策略,在推动分片内项目一体化新建(例如结合公园绿地的新建)的同时尽可能提高避难舒适度,使得其人均避难面积略高于一般标准要求。但考虑到规划场所规模大而分布相对稀疏的特点,建议做好灾时远距离的疏散配合(见图5)。

3.2.4 好用、管用的实施建议

首先,为面向建设工作安排,协调多方意见制定建设时序规划。建设时序的安排既要结合区民防办的实际建设能力与资金保障情况,也需统筹协调其他相关部门(如教育局、绿化局、体育局等)的新、改扩建计划。规划要求近期在空间上结合人口分布偏重东部,远期逐步实现全区统筹平衡,建议按照每年完成“II类场所不少于1个,III类场所不少于2个”的目标推进建设行动。未来可根据实际情况适当调整场所建设的先后顺序,但应当保证每年度的实施个数要求。

其次,为面向后续工程建设指引,规划还对各场所绘制了建设导引图则(见图6)。图则除对有效避难面积作强制性要求外,还将对场所空间布局做出引导。具体包括:(1)应急管理区和人员安置区的布局方位;(2)避难出入口数量与开口方向;(3)场所内部交通组织方案;(4)必要性功能设施(如应急指挥点、应急通信点)的布局位置等。规划要求该图则成为规划与实际工程建设阶段的必备参考文件,预期在控详规划调整、现状地块改扩建、土地出让附带规划条件3方面发挥建设指导作用。

最后,为面向应急疏散管理,规划对应急预案的制定提出了相应建议。针对经规划后个别街道仍旧无法满足自身避难需求的情况,规划提出统筹制定疏散预案的建议。例如长宁区东部的新华路街道和江苏路街道,经规划梳理后的场所布局仍仅能满足其自身需求的77.2%和57.6%。规划从可利用资源富余度、空间邻近度等方面对目标街道进行捆绑,建议上述两个街道与邻近的华阳路、虹桥街道共同制定应急避难疏散预案。统筹后目标街道的场所富余量可有效覆盖新华路街道与江苏路街道的缺口量。

4 结语

本文以上海市长宁区为例,以面向实施



图5 长宁区应急避难场所建设规划策略分区示意图

Fig.5 Strategic zoning of emergency shelter construction planning in Changning District

资料来源:笔者自绘。

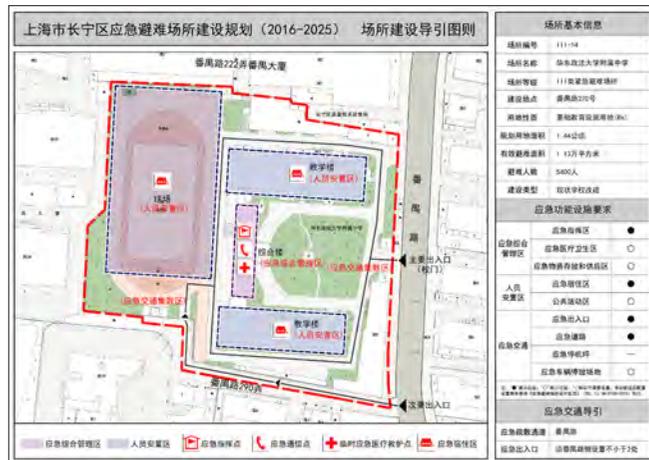


图6 应急避难场所建设指引图则(以华东政法大学附属中学为例)

Fig.6 Guide map of emergency shelter construction (taking the High School Affiliated to East China University of Political Science and Law as an example)

资料来源:《上海市长宁区应急避难场所建设规划(2016—2025)》。

指引为目标导向,对区级层面应急避难场所建设规划的编制方法进行探讨,认为区级层面规划在对上承接市级规划搭建的框架要求基础上,更需做好对下指导详细规划的调整修编及具体工程实施的管控。该层面规划应重点关注落地性、协同性与实用性的问题,并在规划过程中将其贯彻始终。

(1) 落地性。面向实施层面的应急避难场所应进一步确保各个规划场所控制指标的合理性。尤其是在以上海市中心城区这样的建成度较高的地区,建议对各可利用场所资源进行进一步排摸,确保空间在现状基础上得到高效利用。

(2) 协同性。一方面,应急避难场所必须与城市总体发展布局相适应,衔接好发展方向、人口规模、功能布局等重点问题,切实提高“平时服务、急时应急”的能力。针对各区空间资源条件的不同,在尽可能完成上位赋予的指标要求基础上适当做出优化调整。另一方面,深化应急避难场所对人的服务功能,将所在地区不同特征人群的特殊避难需求予以深化考量,进一步提升人民的安全感与幸福感。

(3) 实用性。该层面规划是民防办建设工作开展的主要参考性文件,因此除了做到场所规划布局外,应当补充对实际建设工作的指导与安排,例如建设时序规划、街镇统筹应急管理相关建议等。同时在规划编制工作中,应

同步取得场所各权属方的共识,明确权责。最终形成以“空间上有位置、建设上有时序、实施上有主体”的场所建设清单为目标,切实保障后续场所建设实施的顺利推进。

参考文献 References

[1] 上海市住房和城乡建设管理委员会. 应急避难场所设计规范 DG/TJ 08-2188-2015[S]. 上海: 同济大学出版社, 2015.
Shanghai Municipal Commission of Housing and Urban-Rural Development. Design standard for emergency shelter DG/TJ 08-2188-2015[S]. Shanghai: Tongji University Press, 2015.

[2] 金敏. 上海应急避难场所规划中若干问题的思考——以徐汇区为例[J]. 上海城市规划, 2013 (4): 63-68.
JIN Min. Study on the emergency shelter plan in Shanghai: a case study of Xuhui District[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2013(4): 63-68.

[3] 戴慎志, 赫磊, 束昱. 上海市应急避难场所规划与建设问题剖析[J]. 上海城市规划, 2013 (4): 40-43.
DAI Shen zhi, HE Lei, SHU Yu. Problem analysis of planning and construction on emergency disaster mitigation shelter in Shanghai[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2013(4): 40-43.

[4] 李开明. 关于城市避难场所规划若干问题的思考——以上海市嘉定区、金山区为例[J]. 上海城市规划, 2016 (6): 138-144.
LI Kaiming. Some thoughts on urban shelters planning: a case study of Jiading District and Jinshan District in Shanghai[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2016(6): 138-144.

[5] 白雪音, 石钰. 城市避难场所规划建设管理: 现状、经验与提升[C]//持续发展, 理性规划——2017中国城市规划年会论文集 (01城市安全与防灾规

划). 北京: 中国建筑工业出版社, 2017: 212-221.
BAI Xueyin, SHI Yu. Urban shelter planning and construction management: current situation, experience and improvement[C]//Sustainable Development and Rational Planning: Proceedings of Annual National Planning Conference 2017 (01 Urban Safety and Disaster Prevention Planning). Beijing: China Architecture & Building Press, 2017: 212-221.

[6] 杨文耀, 林伟明. 城市应急避难场所布局研究——以上海市中心城区应急避难场所布局规划为例[J]. 城市规划学刊, 2008 (z1): 254-257.
YANG Wenyao, LIN Weiming. Study on the layout of urban emergency shelters: a case of the emergency shelters plan in the center city of Shanghai[J]. Urban Planning Forum, 2008(z1): 254-257.

[7] 上海市人民政府. 关于推进本市应急避难场所建设意见的通知[Z]. 2010.
Shanghai Municipal People's Government. Notice for the proposals of promoting Shanghai emergency shelter construction[Z]. 2010.

[8] 上海市规划和国土资源管理局. 上海市城市总体规划(2017—2035年)[Z]. 2017.
Shanghai Urban Planning and Land Resource Administration Bureau. Shanghai Master Plan (2017-2035)[Z]. 2017.

[9] 上海同济城市规划设计研究院. 上海市应急避难场所建设规划(2013—2020)[Z]. 2016.
Shanghai Tongji Urban Planning and Design Institute. Shanghai emergency shelter construction plan (2013-2020)[Z]. 2016.

[10] 朱延飞, 袁菲. 国外防灾避难场所的发展特色及对我国的启示[J]. 城市学刊, 2016, 37 (6): 49-52.
ZHU Yanfei, ZHONG Fei. Characteristics of emergency shelters in foreign countries and the enlightenment to China[J]. Journal of Urban Studies, 2016, 37(6): 49-52.