

注册建筑师：城市防灾公园规划研究 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/468/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_BB_BA_E7_c67_468927.htm "城市"是一定地区范围内经济、政治、文化、科技信息中心，一旦遭遇自然灾害，势必造成极大的损失。1923年日本关东大地震、1976年中国唐山大地震、1994年美国北岭地震、1995年日本阪神大地震和2003年伊朗巴姆大地震等严重的地震灾害，给社会经济和人类自身带来了巨大的打击。我国人口众多，地域广阔，自然地理环境复杂多样，是一个灾害较多的国家。长期以来人们对城市防灾工程的重视程度不够，加上市民防灾意识的缺乏，使城市的整体防灾减灾功能一直远远滞后于城市发展。城市防灾公园在抵御灾害发生后引发的二次灾害和避灾、救灾过程中，有着极其重要的作用，我们应该在城市减灾工作中充分考虑城市防灾公园的规划建设。

1 防灾公园的定义及功能

1.1 城市防灾公园

日本对防灾公园的定义是"由于地震灾害引发市区发生火灾等次生灾害时，为了保护国民的生命财产、强化大城市地域等城市的防灾构造而建设的起广域防灾据点、避难场地和避难道路作用的城市公园和缓；中绿地" [1]。

1.2 防灾公园的功能

防灾公园的主要功能是供避难者避难及对避难者进行紧急救援。具体包括：防止火灾发生和延缓火势蔓延，减轻或防止因爆炸而产生的损害，成为临时避难场所(紧急避难场所、发生大火时的暂时集合场所、避难中转点等)及最终避难场所、避难通道、急救场所、灾民临时生活的场所、救灾物资的集散地、救灾人员的驻扎地、倒塌建筑物的临时堆放场等，中心防灾公园还可作救援直升机

的起降场地，平时则作为学习有关防灾知识的场所。

2 国内外城市防灾公园的发展

2.1 欧洲文艺复兴时期城市的防灾减灾实践

城市防灾绿地建设最早可追溯到文艺复兴时期，当时欧洲有许多建于地震区的城市，如1693年的意大利卡塔尼亚和1755年的葡萄牙首都里斯本，为了防灾减灾的需要，在灾后的重建规划中改变了原来的城市形态：由笔直宽阔的城市大道代替狭窄曲折的小巷，在城市大道两旁种植行道树，并且规划建设一些特大型的广场与之相连，使之成为相对完善的防灾、避灾、救灾体系。

2.2 美国公园系统中的防灾规划

美国1871年10月9日，发生了著名的芝加哥火灾，中心市区受灾面积达730hm²，10万人无家可归。在灾后重建规划中，美国开始考虑建造公园系统，以绿地开敞空间分隔原来连成一片的市区，提高城市的抗火灾能力。随后奥姆斯特德与沃克斯在南部公园区的杰克逊公园和华盛顿公园设计中，规划了连接杰克逊公园和华盛顿公园的公园路。路中间一条连续的水渠，连通了杰克逊公园的咸水湖和华盛顿公园的人工池，以起到疏导洪水的作用。芝加哥公园系统通过公园与公园路分割建筑密度过高的市区，用系统性的开放性空间布局来防止火灾蔓延，提高城市抵抗自然灾害能力的规划方法与思想，极大地丰富了公园绿地的功能，成为后来防灾型绿地系统规划的先驱，具有特别重要的意义。这种规划手法与思想传到日本，促进了日本第一个系统性的绿地系统规划--关东大地震复兴规划的产生[2]。1883年，在美国明尼阿波利斯公园系统的规划建设中，昆布朗提出了"关于明尼阿波利斯公园系统的建议"，他认为该市拥有丰富的水系和独特的自然资源，又处于城市化快速发展的过程中，公园系统的建设应该起到

保护自然环境、净化空气、防止火灾和传染病蔓延等作用。2001年美国"9.11"事件后，为强化整体防卫，美国政府积极推动建立以"防灾型社区"为中心的公众安全文化教育体系。其"防灾型社区"需具备三大功能，即灾前预防及准备功能、灾时应变及抵御功能、灾后复原及整体改进功能。美国国土安全部规定社区事故风险状况评估要先确认社区易受灾的地点及环境，再确认灾害源及可影响的范围，找出易发生灾害的建筑或区域，并制作社区防灾地图等[3]。其中也包括了将社区公园与灾时避难结合的计划。

2.3 日本防灾公园的发展

日本是一个位于环太平洋地震带上四面临海的岛国。由于所处的地理位置及其地形、地质、气象等自然条件的特殊性，地震、台风、暴雨、火山等引起的自然灾害经常发生。江户幕府时期，江户城中设置火除地，通过将沿街建筑物往两侧后退，空出类似广场一样的空地，作为在火灾时的避难场所，并且防止大火蔓延，起到防火带的作用。火除地具有防灾、集散、社交娱乐等功能，已经具备了城市公园绿地的性质。第一次世界大战后，日本进入了快速的城市化时期。为了解决城市化带来的众多问题，1919年日本政府颁布了第一部全国通用的城市规划法规《都市计画法》，其中规定各城市必须将城市公园作为一项基础设施列入城市规划(表1)。

2.4 我国防灾公园的发展

(1) 我国大陆地区的防灾空间规划

我国大陆地域辽阔，地理条件和气候条件十分复杂，自古灾害较多。1976年唐山市大地震，是迄今为止400多年来地震史上最悲惨的一次。震后重建的绿地系统规划为避难、减灾、减轻灾害损失提供了重要条件，扩大了市级公园面积，并且这些公园都与市区抗震通道相接，万一发生地震能使大型救灾专用

车辆通行，保证抗震救灾工作通畅及时，居民能迅速疏散到绿地中去。而在我国台湾地区制定的都市防灾规划中注重防灾生活圈的建设。在都市计划防灾空间六大系统中，公园是重要的避难空间和物资空间。2003年10月，北京建成国内第一个防灾公园--北京元大都城垣遗址公园。它拥有39个疏散区，具备了10种应急避难功能： 应急避难指挥中心； 应急避难疏散区； 应急供水装置； 应急供电网； 应急简易厕所； 应急物资储备用房； 应急直升机坪； 应急消防设施； 应急监控； 应急广播功能。北京已经计划在八大城区乃至更大范围内建立应急避难场所，已建和在建的共有27处，目标是保证居民在10min内即可到达一个避难所。西安、泉州、天津、上海、重庆、南京等城市对防灾公园的建设也予以了高度关注，并着手开展；佳备、规划和建设工作。2004年9月国务院下发的《关于力口强防震减灾工作的通知》(国发[2004]25号)明确指出"要结合城市广场、绿地、公园等建设，规划设置必需的应急疏散通道和避险场所，配置必要的避险救生设施"。中国地震局印发了《关于推进地震应急避难场所的意见》，积极推动省会城市和百万人以上城市灾害应急避难场所的规划设计，对应急避难场所的规划原则、建设思路、管理要求提出了建议。2004年川月开始实施的《北京市突发公共事件总体应急预案》规定：各相关部门和各区县依据北京城市规划，在市民生活、工作地点周围，规划、建设和维护城市应急避难场所，保障在紧急情况下为市民提供疏散、临时生活的安全场所。 {2}我国台湾地区的防灾空间规划 我国台湾地区位于亚热带地区以及环太平洋地震带，长年湿热多雨，地震、台风频发，自然环境条件极为敏感

。1996年台湾"内政部营建署"总结公园绿地功能，指出功能性绿地系统包括生态绿地系统、防灾绿地系统；景观绿地系统和游憩绿地系统。防灾绿地系统主要包括防灾路径、防灾空间、防火绿道和缓：中绿地等。并指出城市公园广大的绿地空间具有阻隔噪声、防尘等促进环境卫生的功能，并且可作为防空、避灾的紧急避难场所。台湾"921"大地震唤起了台湾各界对防灾相关领域的重视。强化城市防灾体系的建构随着灾后重建展开，根据城市遭受地震灾害所可能产生的避难行为与救灾作用，制定了都市防灾规划。在都市计划防灾空间六大系统中，公园是重要的避难空间和物资空间(表2)。

3 防灾公园体系规划

3.1 城市防灾绿地规划

城市防灾绿地规划，应当在绿化带建设的基础上，完善连接大公园、河流、农田等开敞空间的避难网络系统，着重规划好城市滨水地区的减灾绿带和市区中的一、二级避灾据点与避难通道，建立起城市的避灾体系[4]。

(1)一级避灾据点 灾害发生时居民紧急避难的场所。应按照城区的人口密度和避难场所的合理服务范围，均匀地分布于市区内；常由散点式小型绿地和小区的公共设施组成(如小学、社区活动中心、小区公园等)。为保证一级避灾据点的安全性和可达性，必须保证其与地质危险地带和洪水淹没地带的距离在500m以上，并至少有两条以上避难通道连接。

(2)二级避灾据点 震灾后发生的避难、救援、恢复建设等活动的基地，往往是灾后相当时期内避难居民的生活场所，可利用规模较大的城市公园、体育场馆和文化教育设施组成。

(3)避难通道 利用城市次干道及支路将一级、二级避灾据点连成网络，形成避灾体系。同时，为防止城市居民避灾地、城市自身救灾和对外联系等发生；中突，避难通道

应尽量不占用城市主干道。为保证灾害发生后避难道路的通畅和避灾据点的可达性，沿路的建筑应后退道路红线5~10m，高层建筑后退红线的距离还要加大。(4)救灾通道 灾害发生时城市与外界的交通联系，也是城市自身救灾的主要线路。主要救灾通道的红线两侧，应规划宽度10-30m不等的绿化带，保证发生灾害时道路通畅。

3.2 防灾公园布局原则

(1) 综合防灾、统筹规划原则 除了防灾公园以外，广场、体育场、操场、停车场、学校、人防工程、寺庙、空地等都可以选作避难场所。配置防灾公园应当考虑对城市多种灾害的综合防灾，配合其他各类避难场所统筹规划，"。平洋地震带，长年湿热多雨，地震、台风频发，自然环境条件极为敏感。1996年台湾"内政部营建署"总结公园绿地功能，指出功能性绿地系统包括生态绿地系统、防灾绿地系统；景观绿地系统和游憩绿地系统。防灾绿地系统主要包括防灾路径、防灾空间、防火绿道和缓：中绿地等。并指出城市公园广大的绿地空间具有阻隔噪声、防尘等促进环境卫生的功能，并且可作为防空、避灾的紧急避难场所。台湾"921"大地震唤起了台湾各界对防灾相关领域的重视。强化城市防灾体系的建构随着灾后重建展开，根据城市遭受地震灾害所可能产生的避难行为与救灾作用，制定了都市防灾规划。在都市计划防灾空间六大系统中，公园是重要的避难空间和物资空间(表2)。

(2) 均衡布局原则 即就近避难原则，为了使市民在发生灾害时能够迅速到达防灾公园，防灾公园应比较均匀地分布在城区。过去规划中是以居民的活动半径(250m或1km)布置公园，但从阪神大地震震灾调查中得知，只要公园在可通行范围之内，距离与避难行为几乎没有相关关系。从这个意义上说，公园设置标

准必须还要考虑与人口密度相对应的合理分布。(3)通达性原则 为使灾害发生时避难人员可以顺利抵达并进入防灾公园进行避难活动，防灾公园的布局要灵活，要利于疏散，居民到达或进入防灾公园的路线要通畅。(4)可操作性原则 防灾公园的布局要与户外开敞空间相结合、与人防工程相结合，利用作为防灾公园的场地以及连接上述场地的道路现状，划定防灾公园用地和与之配套的应急疏散通道。(5)"平灾结合"原则 将有一定规模的已定防灾公园建成具备两种功能的综合体：一是平时履行休闲、娱乐和健身等功能；二是配备救灾所需设施和设备，在发生地震、火灾等突发公共危机事件时能够发挥避难场所的作用"。(6)步行原则 居民到防灾公园避难一般步行而至。因为严重灾害发生后，防灾公园用地比较紧张，内部一般不设停车场，较多的私人汽车进入其中将给公园管理带来困难。而且，地震灾害发生后，城市道路不同程度地遭受破坏，且道路上人多、车多，避难路线甚至城市道路一般都很拥堵，乘坐私人汽车避难有可能消耗更多的时间，冒更大的风险。

3.3 防灾公园体系规划

3.3.1 防灾公园体系构成

一座城市应当合理配置各种类型的防灾公园(图1)。通常主要依避难人员停留时间与需求来作规划，配置具有二级避灾据点机能的防灾公园作为中心防灾公园或固定防灾公园，合理布局并规划建设一级避灾据点机能的紧急防灾公园。由避难通道紧密联系的中心防灾公园、固定防灾公园和紧急防灾公园形成防灾公园体系。充分发挥各类公园的综合防灾功能，是安全避难的重要保证。

(1)中心防灾公园 中心防灾公园是容量较大的城市和区级公园绿地，为多个居住区的受灾市民服务，可用作抗震救灾指挥中心、医疗抢救中心、抢险

救灾部队的营地、外援人员休息地等。此类公园规划的目的，主要是提供大面积的开放空间，作为安全生活的场所，提供灾后城市复建完成前进行避难生活所需的设施，也是当地避难人员获得情报信息的场所。因此，必须拥有较完善的设施及可供庇护的场所[6]。如需要有较完善的"生命线"工程要求的配套设施，如公用电话、消防器材、厕所等。另外，还要预留安排救灾指挥房、卫生急救站及食品等物资储备库的用地、直升机停机坪等。

(2)固定防灾公园 固定防灾公园用作灾害时人们较长时间避难和进行集中救援的重要场所。主要以暂时收容无法直接进入中心防灾公园的避难人员为主，以等待救援的方式，经由引导进入层级较高的中心防灾公园，配备自来水管、地下电线等基本设施。此类防灾公园是整个防灾公园体系规划中最重要的一环，对于受灾市民防灾避难以及避免和减少伤亡说十分重要。

(3)紧急防灾公园 紧急防灾公园是灾害发生3min内人员寻求紧急躲避的场所。针对这种个人自发性避难行为，指定区域内现有的开放空间为主要对象，设置在居民区、商业区等人员聚集区附近。通过对阪神大地震公园破坏情况的研究，D级无破坏类别中，街区公园的比例最高，占73.1%，且最接近居民，是最适合紧急避难的公园(图2)[7]。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com