

# 浅析城区级防灾避险型公园绿地规划设计

魏帆 雷钦

广东理工学院

DOI:10.12238/bd.v6i1.3859

**[摘要]** 防灾避险型公园绿地可以在美化城市环境和优化生态环境的基础上对可能产生的灾难起到一定的灾前预防功能和灾时避险功能。通过对现状的分析和相关资料的总结,提出防灾避险型公园绿地的功能,并结合人们实际的使用需求,有针对性的提出防灾避险型公园绿地的设计原则和设计策略,旨在科学的建设提升人居环境的、提供灾难预防和应急使用的防灾避险型公园绿地。

**[关键词]** 防灾避险; 公园; 绿地; 设计

**中图分类号:** TB491 **文献标识码:** A

## Analysis on the Green Space Planning and Design of Urban Disaster Prevention and Hedging Park

Fan Wei Qin Lei

Guangdong Technology College

**[Abstract]** On the basis of beautifying the urban environment and optimizing the ecological environment, the green space of disaster prevention and avoidance park can play a certain role in preventing and avoiding possible disasters. Through the analysis of the present situation and the summary of relevant data, this paper puts forward the function of disaster prevention and avoidance park green space. Combined with people's actual use needs, the design principles and strategies of disaster prevention and avoidance park green space are put forward, aiming at the scientific construction of disaster prevention and avoidance park green space, which can enhance the ecological environment of human settlements and provide disaster prevention and emergency use.

**[Key words]** Disaster prevention and hedging; Park; Green space; design

进入二十一世纪以来,地震、洪涝、台风等自然灾害发生的频率越来越高,其中的一部分原因是人们为了盲目追求经济利益,对自然生态环境的无休止的破坏,扰乱自然发展规律,自然界出现了一系列异常的现象,这种不可逆的自然灾害对人类社会造成了极大的消极影响,破坏人们生存的家园,影响人们的日常的生活和生产。面对这种自然灾害,我们应该将生态环境的保护放在第一位,同时也应该增加灾害预防措施,从而减少对人类生命安全和财产安全的威胁。城市防灾规划包含了多种形式,防灾避险型公园绿地作为其中重要的一部分,不仅可以起到防风固沙、调节风速等灾前预防功能,而且还具有收纳雨水、为大众提供紧急避难场所等灾时避险功能,从

而高效的保护地区生态环境、保障居民生命财产安全。

### 1 国内防灾避险型公园绿地研究动态

防灾避险型公园绿地并不是在公园出现的时候产生的,而是在一次次发生灾难后,人们思想的觉醒和实际的使用需求,促进了防灾避险型公园绿地的建设。近年来,防灾避险型公园绿地在被重视的契机是在1976年发生的唐山大地震开始,当大地震发生时,城市的各个种类的公园被用作受灾群众的临时避难场所,所以,在之后的灾后重建工作中,政府也加强了建设防灾避险型公园绿地的重视程度,并且这些具有防灾避险功能的公园绿地常被建设于抗震通道的附近,万一发生自然灾害时保证居民的正

常通行需求,并保证救灾车辆的使用需求。直到2003年中华人民共和国建设部讨论通过了《城市抗震防灾规划管理规定》,规定了城市中应该建设相应的应急避难场所供避难人员疏散;同年十月,北京建成了国家第一个防灾避险公园,名为北京元大都城垣遗址公园,这个公园的建设为多种可能产生的自然灾害提供应急使用的需求,公园设计有三十九个疏散区,并呈长条形分布于各个社区中间,公园中包含了十余项应急避险功能,其中有应急供水装置、应急简易卫生间、应急供电设施、应急直升机停机坪等,为附近的社区居民提供便利的应急避难场所。到了2008年,中国发生了汶川大地震,造成了巨大的人员伤亡和财产损失,这个地震再一次为国人敲响了警

钟,自然灾害会无情的对人类造成巨大的伤害,紧接着出台了《关于加强城市绿地系统建设提高城市防灾避险能力的意见》,阐明了防灾避险型城市绿地系统在应对自然灾害中的重要性,提倡科学合理的编制城市绿地系统防灾避险规划,并加快完善城市中公园绿地的防灾避险功能。截止到2008年,北京已经设置了三十多处应急避难场所,其中有29处是将公园绿地赋予了应急避难的属性。2010年发生的玉树大地震和2013年发生的雅安地震都在促使人们对自然灾害的认知、预防和应对,许多城市也出台了防灾避险的法律法规及相关规范。在2021年7月发生的河南大暴雨,大暴雨造成了70余人的遇难,连续的暴雨摧毁了建筑、阻断了交通、破坏了电网设施、污染了水资源,对人们正常的生命和财产造成了极大的威胁,这一次巨大的自然灾害不仅警醒人们保护自然、尊重自然,也要加强自然灾害的预防措施。在经过种种大的自然灾害后,中国针对灾难的预防工作的法律法规也在逐渐的完善,应急避难场所的建设也更加引起了大众的关注。

## 2 城区级防灾避险型公园绿地的现状问题

### 2.1 防灾避险型公园绿地的开放性不高

经过对各个地区的调研和资料的收集,发现有一部分防灾避险型公园绿地的开放率不高,常出现在人口密集的老旧小区,老旧小区具有人员密集、人口平均年龄较大、防灾避难设施老旧甚至缺失和绿化面积小等特点,这样的环境中也增加了防灾避险的难度。然而,这样宝贵的地块建设的公园绿地还存在封闭和半封闭的现象,这样环境下的公园绿地往往具有小面积服务多人群的特点,公园绿地的封闭直接影响了附近居民的使用。

### 2.2 防灾避险型公园绿地的布置不合理

在近近年来规划修建的城市中比较注重公园和绿化,一些废弃的场地和荒废的公园等都在建设和修复,小区的设计中也会配置大面积的绿化场地供人们

日常的休闲活动和防灾避险。但是在老旧小区,前期规划中就缺少公园绿地的面积,加上后期停车位的需求,采用不合理的方式将公园绿地改造为停车位,严重的减少了公园绿地的面积,不能全面的覆盖所有的居民使用,增加了灾难发生时对人群的威胁。

### 2.3 防灾避险型公园绿地设施不完善

防灾避险型公园绿地需要有配套的设施,如消防装置、储水装置、消防救险车辆停放场地等,但是在我们日常接触到的这类公园中,并没有齐全的配套设施,这种现象增加了防灾避险的难度。

### 2.4 防灾避险型公园绿地设计规划不合理

防灾避险型绿地公园规划设计不合理,首先体现在规划位置的不合理,防灾避险场地应该设置于邻近居民区的一侧,为居民提供最大的使用便利;其次体现在周边道路不合理,周边的道路在保障基本的通畅通行功能外,还应该设置足够的宽度供车辆紧急通行使用;最后体现在场地的面积不合理,应急避险公园绿地应根据附近居民人数和实际需求,计算场地面积,设置合理的面积保证面临灾难时有足够大的空间供人群应急。

## 3 防灾避险型公园绿地设计策略

防灾避险型公园绿地服务于灾后人群的集散和物资的存储,服务周期为灾后的三天到一个月内,甚至更长的周期,供紧急情况使用,所以要根据相关的设计标准来规划防灾避险型公园绿地,其中包括了道路系统设计策略、出入口设计策略、绿化设计策略、停车场设计策略和排水系统设计策略等。

### 3.1 道路系统设计策略

公园绿地中的道路一般按照道路的宽度和主要作用分为了主干道、次干道和游步道,主干道一般为五米或大于五米,主要的作用为联通各个主要节点,并联结各个公园绿地的出入口,具备防灾避险功能公园绿地的主要道路应该起到有效的疏散人群、物资运输等应急作用,

主干道的的设计强度也应该遵循相关的设计规范,保证在遇到洪水、地震等自然灾害时,道路还能发挥其功能作用,主干道的的设计应避免大型的构筑物对道路的阻挡;次干道联结次要的景观节点,在应急避险中也起到重要的人员疏导作用,次干道的车辆通行功能减弱,人行功能增加;游步道的车辆通行功能消失,通常满足短距离的通行需求。

防灾避险型公园整体的道路铺装比例应该相应的增加,确保应急车辆的停放、避难人员的使用和应急物资的存放;在道路铺装时,应采用相对耐磨、耐压和透水性较好的材质;道路的坡度在保证公园绿地排水顺畅的情况下尽量减小坡度,主干道避免出现汀步类高低不平的道路形式;公园绿地中的道路要有较强的连接功能,避免出现断头路等情况;道路也应该串通各个出入口,并设置相应的承接平台供人员疏散和停留。

### 3.2 绿化设计策略

防灾避险型公园绿地的绿化应具备隔离、防火、防风防尘等作用。植物的隔离作用主要表现为在公园绿地与居民区种植植物隔离带,减少居民区和公园绿地的互相影响;防火作用主要体现在利用植物的种植搭建植物防火空间,植物的防火空间根据所处位置的不同形成了不同的防火层,第一层为接近居民区一侧,为火灾危险耐烧带,中间层的为防火火源阻断带,接近防灾避险场所的一侧为降温保护层,从空间层次上起到减小火势、阻断火源的作用,从而有效的保护应急避难场所受到火灾的影响。植物的选用上,最外层植物和中间层可以选用高大茂盛的植物作为阻隔,靠近防灾避险场所的缓冲过渡空间可以选用相对低矮的灌木和草本植物,既起到了隔离火源、保护人群的作用,又增加了公园绿地置物空间的层次感;防风防尘的作用主要体现在树干高大、枝叶繁茂的植物可以减小风速,阻隔尘土,一定程度减少自然灾害对城市生活生产环境的破坏。

由于防灾避险型公园绿地承载着特殊的功能属性,所以在搭配种植观赏植物的基础上,可以种植可食植物和具有

药用价值的植物。可食植物可以在特殊时期短期的供应给受灾居民,日常也可以适量的为居民提供采摘的空间,提升公园绿地的趣味性;具有药用价值的植物可以在特殊时期提供药物支撑,方便为受灾居民提供紧急的救助。

### 3.3排水系统设计策略

防灾避险型公园绿地中的排水设施的完备程度直接影响到人们日常使用和灾后应急的便捷性,公园绿地的排水设施随着社会科技的进步也在更新和发展。最基础的排水措施就是通过地形的变化和水往低处流的自然现象,将洪水顺着自然地势集中起来;渗水铺装的使用也可以少量的雨洪径流减少,减少地面的积水;预留生态植草沟不仅可以将水资源通过沟渠流入到蓄水池中,流经生态植草沟时,种植的植物根系和叶片可以留置一部分的水资源,也可以减少雨洪中携带的泥沙,减少水土流失的产生。在防灾避险型公园绿地的设计前期应该尽可能的保障排水设施的安置,提供给周围居民安全可靠的日常和应急的使用需求。

### 3.4蓄水系统设计策略

城市公园绿地中为了优化环境的需求往往设计建设了池塘,池塘在日常中起到增加公园绿地景观节点、美化环境的作用;在发生水灾时,城市中的雨水流入公园绿地中,绿地可以起到蓄水、减小道路径流的作用;发生火灾时,池塘中存储的水资源可以起到灭火的作用;附近居民应急使用时,池塘可以为人们提供生活用水,满足日常用水需求。

### 3.5出入口设计策略

公园绿地的出入口设计原则是将出入口设置在接近主要道路或者临近居民区的一侧,防灾避险型公园绿地的出入口也应该严格按照设计规范,将出入口设计于方便居民出入的宽敞的空间,并按照人流量设计相应的出入口尺度;防灾避险型公园绿地的出入口还应该保持全年全天开放,并保持周围空间和周边道路无阻挡,方便人群使用;出入口还应

设置醒目的标识系统和道路引导系统,为人们提供最大的便利。

### 3.6标识系统设计策略

公园绿地中的标志系统时为了方便使用者通过简单的地图标识和文字标识来清晰明了的表明公园绿地的使用性质、功能分区、道路系统、公共设施等具体信息。防灾避险型公园绿地由于其特殊的功能特征,规划设计时应该考虑到灾难发生时的紧急和慌乱,所以应该设立完善的标识系统,并表明场地的功能特征、逃生路线和应急设备储放地点等信息,标识系统应该设立于容易被人群看到的地方,不应该被树木或构筑物遮挡,这也是保障引导人群使用防灾避险场地的重要手段。

### 3.7通信设施设计策略

为了保证灾后信息的传递、收集和整理工作,防灾避险型公园绿地应该建立完善的通信设施,通信设施可以分为对内通信设施、对外通信设施和监控设施:对内通信设施是短距离的通信设施,可以是固定或移动的广播设施,对内通信设施的主要作用是提醒和告知受灾居民的灾情信息和安全提醒信息,短距离的收集灾民信息并传递信息;对外通信设施是指长距离的通信设施,保障长距离的通信稳定,可以为灾民提供及时的灾情信息和传递人员和物资等的情况;监控设施可以完整的记录居民应急使用时的实际情况,场地的使用情况、人群的安全状况和物资的分发和使用状况,便于场地的布置、道路的疏通和人员的管理。

## 4 结论

生态环境的破坏和自然灾害的频发都在警示人类要保护生态环境,保护我们生存的家園。面对频发的自然灾害时,不仅要做好日常的环境保护工作,还要做好灾后的应急处理工作,最大限度的保障人类生命财产安全。在环境日益恶化、自然灾害频发的社会背景下,我们在城市公园绿地等公共活动空间的规划设计时,应该考虑防灾避险功能区域的划

分和防灾避险功能的引入,增加公园绿地的利用率和实用性。根据实际的情况和大众的需求,提出切实可行的设计策略,进一步优化公园绿地中防灾避险功能的引进和实施,得出的结论如下:

防灾避险型公园绿地的建设要兼顾日常的使用和发生灾害时的应急使用,将两者需求合理的结合起来,设计可以供日常使用和应急使用的功能区域和基础设施等。

建设防灾避险型公园绿地不仅要注重自然灾害后的应急避难使用,更要通过科学的方法建立自然灾害预防机制,通过树木的栽植、动物和生物的保护等措施,有效的减少灾害的发生。

防灾避险型公园绿地的规划建设要遵循多方位考虑的原则,切实考虑灾时人群的实际使用需求并应用到设计中,设计中应考虑道路的通畅、出入口的便利、绿化的合理性和标识系统的全面性等,保障使用的安全性和舒适性。

### 【参考文献】

[1]刘有良,胡希军,陈存友.长沙市城市防灾避险绿地的规划与建设[J].中南林业科技大学学报(社会科学版),2009,3(05):95-97.

[2]费文君,王浩,史莹,等.河北省栾城县防灾避险绿地体系规划研究[J].园林,2012,(05):30-37.

[3]张凯云,王浩,费文君.系统论视角下的城市防灾避险绿地体系规划[J].林业科技开发,2013,27(05):132-136.

[4]李艳萍,乔琦,柴发合.基于层次分析法的工业园区环境风险评价指标权重分析[J].环境科学研究,2014,27(3):334-340.

[5]史莹,费文君,王丹宁,等.综合公园避震减灾适宜性评价方法分析[J].西北林学院学报,2014,29(3):215-220.

### 作者简介:

魏帆(1996--),女,汉族,山西省晋中市人,硕士,助教,研究方向:风景园林。

雷钦(1995--),男,汉族,山西省晋中市人,硕士,助教,研究方向:艺术设计。