

城市暴雨内涝后公园精细化管理思路 ——以武汉市中山公园为例

武汉市中山公园管理处

吴 晞



目 录

吉祥慶

- 一、城市暴雨内涝的成因和危害
- 二、全市各大公园暴雨内涝灾后应对措施
- 三、武汉市中山公园暴雨内涝灾后应对措施
- 四、武汉市中山公园暴雨内涝后精细化管理思路



一、城市暴雨内涝的成因和危害

■ 1、什么是城市暴雨内涝

■ 暴雨是指降水强度很大的雨，中国气象局规定，连续12小时降雨量30毫米以上、24小时降水量为50毫米或以上的雨，称为暴雨。

■ 城市暴雨内涝是指由于强降水或连续性降水超过城市排水能力致使城市内产生积水灾害的现象。

暴雨内涝是城市自然灾害之一，并长期困扰我国的许多城市。随着汛期的到来，极端天气的影响，使得城市暴雨频发，严重威胁到了城市安全，居民的生活和生产，造成了很大的经济损失。

- 2、城市暴雨内涝的成因
- (1) 城市下垫面不透水比例增加；
- (2) 暴雨洪峰流量增大；
- (3) 排水管渠等防涝设施的排水能力不足；
- (4) 地面沉降日趋严重。



- 3、城市暴雨内涝对公园的危害
- (1) 城市暴雨内涝后公园形成渍水，土壤易板结，土壤的透气性不好，影响到植物根部呼吸不畅，导致植物营养不良，植物生长势不好，易传播病虫害。
- (2) 内涝对公园的花灌木影响严重，比较严重的如樱花等这类根部对病菌反应敏感的植物，一旦积水后易发生病虫害，损失严重。
- (3) 积水退后，加上持续的高温高湿，影响公园内高大的乔木，尤其是城市老公园易出现高空枯枝严重等现象。



二、全市各大公园暴雨内涝灾后措施

- 今年6月以来，持续性的强降雨，考验着全城的排水系统。7月6日凌晨开始的强暴雨将武汉城区交通全面瘫痪，武汉市全面启动排渍红色预警。截止到7月6日上午12点全市闭园的24个公园，分别是：汉水公园、小南湖公园、青山公园、紫阳公园、汤湖公园、科普公园、解放公园、堤角公园、中山公园、汉阳公园、龟山景区、西北湖广场、和平公园、后襄河公园、常青公园、宝岛公园、菱角湖公园、四美塘公园、沙湖公园、硃口公园、武昌公园、龙王庙公园、黄陂滢水公园、新洲人民广场。





黄鹤楼公园因多为山地，6日当天发生两处滑坡，倒树7株，公园安排多班次人员巡查。



武汉动物园部分馆舍被淹，动物们被转移到高地



吉祥園



解放公园的一株大雪松倒伏

吉祥園

吉祥園

吉祥園

吉祥園

吉祥園

吉祥園

吉祥



吉祥

吉祥

吉祥

吉祥

沙湖公园紧急闭园，但是由于大雨，部分游客滞留，公园游客中心工作人员为滞留游客端茶倒水。

吉祥

吉祥



四美塘公园两塘漫灌，主干道全淹，全塘拉警戒线



西北湖广场两个湖及部分路面全淹，将水闸打开，全部拉警戒线，重点地段派工作人员防守



宝岛公园大门口暗流汹涌，各个入口处拉警戒线

吉祥

吉祥

吉祥

吉祥

吉祥



后襄河公园为成全武汉博物馆的珍贵文物安全，让他们开门排水入湖。市政设计院也同样打开围墙，向公园排渍。小南湖公园也接受来自青少年宫、台北一路、江北社区的排水，减缓渍水状况。



和平公园抗洪防汛，从夜晚备战到白天打桩，24
小时守候

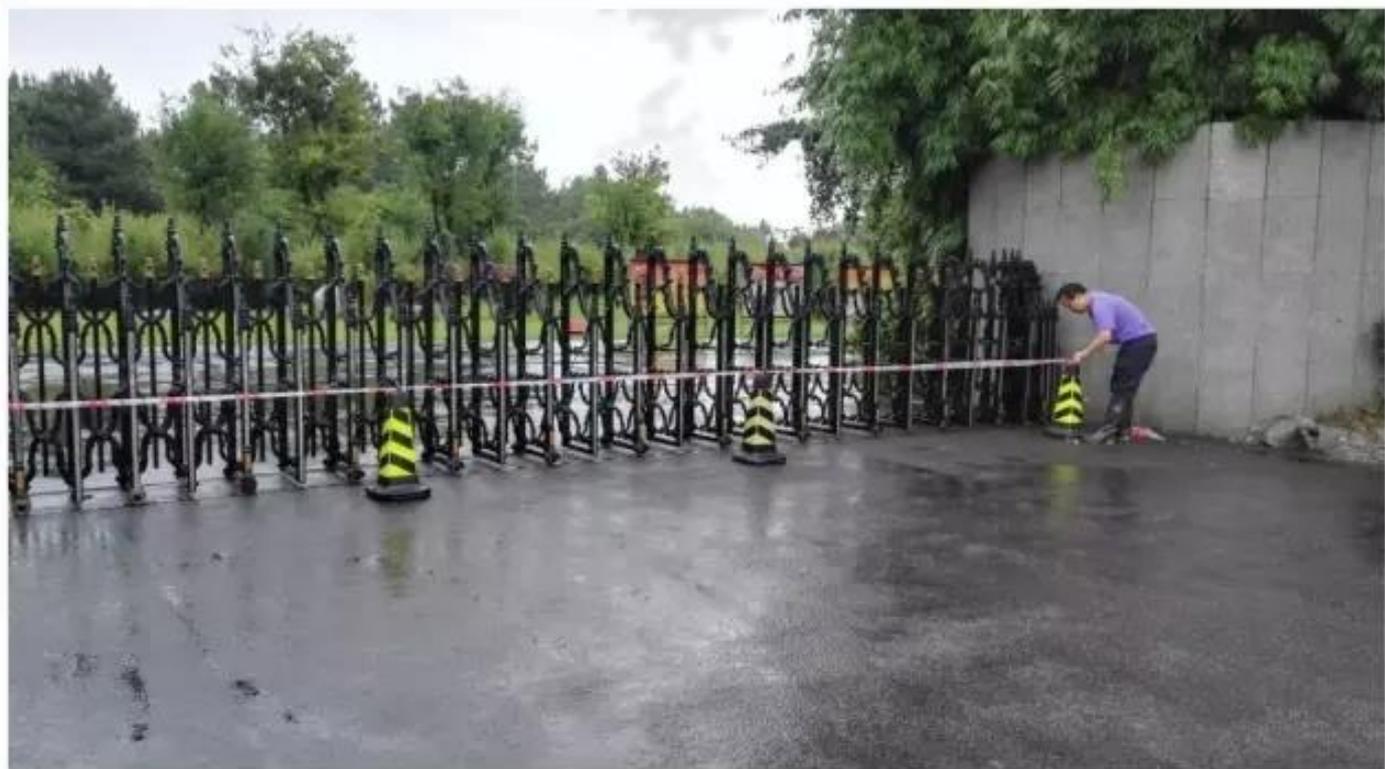


青山公园园林技师们在大雨中抢运菊花





紫阳湖公园发动全体保安、保洁、绿化人员等70号人全力以赴防汛。每个出口安排3到4人，园内积水深的路面拉警戒线，留人照看。



汤湖公园在地势低洼积水地段和洪水流速迅猛地段拉起安全警戒带800余米，并在公园前后门设立安全锥拉警戒带，并粘贴：“园内积水，游玩危险，谢绝入园”安全温馨告示。

- 归纳各大公园在暴雨内涝来临时，采取临时措施：

- 1、紧急闭园，疏散人员；

- 2、设立警戒带；

- 3、对公园内花卉、盆景等动植物尽量抬高，转移到高地。



三、武汉市中山公园暴雨内涝灾后应对措施

- 武汉市中山公园是全国百家历史名园之一，国家重点公园。公园占地32.8万平方米，其中陆地26.8万平方米，水面6万平方米，绿化覆盖率达到93%。
- 根据市政府的精神，为保主干道排水顺畅，各大公园主要起分流泄洪作用。武汉市中山公园紧邻解放大道，为缓解解放大道排水压力，中山公园成为其主要泄洪区。但由于中山公园地势比较低，截止到7月6日上午12:00时，游乐场内大部分项目淹水严重，园内主要道路全部滞水，平均深度达40cm，水最深处达70cm，公园植物、设施损失严重。



早上九时，解放大道上的雨水涌入到中山公园大门，此时水深30cm。
公园保卫部门抓紧疏散游客，加派车辆巡逻，紧急闭园。



市园林和林业局段建国副局长紧急赶赴现场，对游乐场内低洼区域涉水勘





公园内所有沿湖临水边都拉起了警戒带，以示提醒。



园林科花房被淹，所有花盆都尽量抬高，转移到高地。





盆景园被淹，所有盆景都尽量抬高，转移到高地。



■ 暴雨内涝来临时，中山公园采取临时措施：

■ 1、疏散人员，加派巡逻，紧急闭园；

■ 2、对沿湖临水边设立警戒带；

■  3、对公园内花卉、盆景等观赏植物都尽量抬高，转移到高地；

■  4、对樱花等花灌木进行松树围；

■  5、抽排水沟。



四、武汉市中山公园暴雨内涝后精细化管理思路

■ 当积水时，及时清园、扶正和加固乔木支撑。当积水消退后，应尽快清除积存在树木周围的杂草、落叶、杂物等漂浮物，清理绿地内的倒伏、死亡植株、对绿地内乔灌木进行一次全面的扶正修剪，恢复园林景观。同时需检查园林设施，保证市民正常游憩需要。

■ 所以，归纳为以下几点措施：

■ 1、排除积水 2、实施清园 3、苗木扶正、修剪疏枝 4、中耕培土 5、防治病虫害 6、受淹倒伏的宿根花卉养护

一、排除积水

■ 疏通沟渠排水。如果植物长时间生长在湿度比较大的土壤中，就会造成苗木根系不能进行正常的有氧呼吸，从而导致根系腐烂，轻则叶片发黄、萎蔫和落叶，严重时就会死亡。

■ 措施：

■ (1) 及时排除植物周围的积水，疏通沟渠排水；

■ (2) 同时对于公园积水严重的樱花、碧桃、美人梅、梅花等花灌木，一旦发现叶片打焉，及时对植物短截修剪，将根系周围的土层进行翻晒；

■ (3) 对于已经出现发黄、萎蔫、甚至落叶的树种，在结合前两个措施之后，使用根腐消及时进行根部的杀菌和消毒。

二、实施清园

吉祥如意

- 1、剪除枯枝败叶、清除落叶以防止病害蔓延。
- 2、积水退后，淤泥冲洗。用洒水车对全园内内涝的路面进行高压冲洗。
- 3、清扫。洒水车冲洗地面后，保洁人员及时将淤泥和滞水扫入园路两边，加快滞水汇入地下管道。
- 4、喷药消毒。在重点游乐项目进行喷药消毒。用**1500**倍高效氯氰菊酯对森林狩猎和丛林骑士等项目进行喷药消毒。

吉祥如意

吉祥如意

吉祥如意

三、苗木扶正、修剪疏枝

- 对公园吹倒的花卉苗木及时扶正，园林植物极易成型，如果苗木不及时扶正，三五天就易变歪，再采取扶正措施会大面积的伤害根系，对生长势不利。



四、中耕培土

待表土干湿适当后，对公园所有植物进行中耕，有助于加速土壤水分蒸发，增加土壤的透气性，恢复植物长势。酌情培土，并添加少量完全腐熟有机肥，根部伤害太严重则可用微量叶面肥。夏季是植物生长旺盛阶段，如我园根部伤害太严重的樱花，我们采用生根剂+微量叶面肥，促进恢复樱花正常发育。

五、防治病虫害

吉祥

- 由于城市暴雨内涝后水中含有大量的微生物和病菌，暴雨过后园林植物容易发生病害如灰霉病、软腐病、疫病。尤其在设施破坏后生育环境不同，如容易发生日烧、疫病、黑点病、炭疽病等。
- 由于雨水中含有大量的微生物和病菌，暴雨过后植物容易发生的病害有灰霉病、炭疽病、褐斑病和根腐病等。公园使用广菌灵300g兑水240kg进行均匀喷雾，间隔3-4天喷（灌）一次，连续2-3次，以控制病害的发生流行。如果植物出现黄化等现象，杀菌的同时添加“硫酸亚铁”，通过叶面补充植物需求的养分。受损的花、枝、叶应结合修剪后及时并喷施杀菌剂（广菌灵）。
- 雨后进入高温高湿季节，中山公园更注重草坪病害的预防和防治，避免草坪发生毁灭性的腐霉枯萎病以及褐斑病等常见病害，在胜利广场上使用“草坪腐霉定”200g兑水160kg进行均匀喷雾。虫害方面需注意蚜虫、介壳虫、象甲、潜叶蝇、尺蠖等的发生，中山公园借鉴琴台广场的黄板粘虫胶的成功经验上，对公园前区的樱花、红叶李等植物进行悬挂。

吉祥

吉祥

吉祥



樱花林里悬挂黄板粘虫胶，悬挂一次可以管1个月，主要针对虫害。

六、受淹倒伏的宿根花卉养护

由于正是夏花型宿根花卉的花期，但受淹后的各类宿根花卉植物的根系呼吸作用减弱，花序营养消耗大，雨大的冲泡倒伏和断裂的情况很普遍，同时梅雨后很快会迎来一轮高温高湿天气，这些很容易使这类花卉得病而全军覆没，因此，大水退后的2天至3天内对倒伏的宿根花卉进行中度修剪（留茬30厘米左右），促进侧芽萌发，并喷洒甲基托布津等广谱杀菌剂进行病害防治，使这些植物能在短期内恢复健康长势和棵型。

汇报完毕，
谢谢大家！

吉祥

