

探讨城市道路排水设施应急管理建设

赵庭芬

东莞市水务工程建设运营中心 广东 东莞 523000

[摘要] 笔者结合当前实际情况,对城市排水系统基础设施应急管理建设谈谈自己的一些看法和思考。

[关键词] 排水; 基础设施; 应急管理建设; 思路

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1447

近年来,随着城市建设用地面积的迅速扩大,城市道路排水措施很大程度上依赖于城市排涝泵站,特别是城市不透水面积大幅度增加,给城市道路排水管道造成较大的压力。为解决由于城区积水问题给城市居民的生产、生活等造成的诸多不便,应该对城市排水建设中的投资及维修管养费用是否合理及其经济可行性做出评估。对此,该文对排水措施遇到的问题进行了分析探讨,提出了解决的对策和建议。

1 排水设施管理建设的重要性

城市道路排水设施建设管理对城市居民生产生活中有着重要的作用,主要表现在一下几个方面:首先,防洪排涝。城市道路排水设施建设最主要的功能就是防止城市内部发生洪涝,建设管理好城市道路排水设施,能够降低洪水灾害给城市带来的影响。其次,有环保作用。排水设施的建设管理,能够有效的降低污水对环境的影响,从而保证城市居民健康舒适的生产生活。

2 城市道路排水存在的问题

2.1 城市普通道路排水问题

普通城市道路的排水问题主要体现在三个方面:(1)原有的城市排水设施不能满足城市发展的需要。例如,我国常用的管网设计标准应按年降水量标准设计。如果降水超过规定标准,城市道路上的雨水将无法有效排放。大多数城市的排水管道设计规模跟不上城市发展的速度,排水设施的设计也没有根据城市发展前景统一设计。(2)城市低洼地区或高差较大的道路,出现排水回灌现象。当城市降水超过道路排水能力时,城市低洼地区的水位将继续上升。(3)城市路基路面建设或使用坡度不足,对城市道路排水设施压力大,易积水。这种现象主要是由两个原因造成的。一是路基路面结构、材料质量等因素,如雨水渗入造成路基塌陷;二是由于城市道路排水建设不严密或其他技术原因。



图1 道路积水

2.2 城市地下通道排水

地下通道地面标高低于周围主要道路,形成一个坡度较大的盆地。雨水将聚集到地下通道的最低点,并会出现积水。如果地下水位高于路基,很容易渗透,破坏路基,造成路基搅

动。因此,排水设施设计应考虑地下水排水,一般不会形成重力排水。地下通道常见的排水问题是使用排水设施造成的积水。由于立交桥有一定的坡度,降水时容易发生水汇流。因此,如果管道排水不当,将会造成严重后果,堵塞整个下路,甚至在极端情况下,车辆会被淹没、熄火或淹死。

2.3 城市立交排水

城市立交排水和一般城市道路排水比较特殊,排水设计应高于一般道路排水标准。天桥、桥梁和行人通过的地方存在一定的差异,导致雨水和天桥排水不畅,主要有以下原因:一是桥面设置雨水进排水位置,造成路面积水区域。雨水闭门、排水管位置确定的,按集水面积确定。其次,桥梁在使用过程中会产生一定的变形,导致排水不畅,或在使用过程中因杂物堵塞排水管而造成积水,造成桥梁表面积水。

2.4 城市中心广场排水

由于集水区面积大,地势平坦,雨水对地面的渗透性差,大部分雨水不会积聚,只能缓慢排入周围的进水口。如果降雨强度过大,会造成路面排水不畅,甚至路基下陷,造成雨水回灌。



图2 广场内涝

3 城市排水基础设施应急管理原则

(1) 统一领导,分级负责。各单位党政主要领导是本单位应急响应的第一责任人。应急救援指挥部及其所属机构按照各自职责处理突发事件。(2) 预防与应急相结合,预防为主。将预防与应急有机结合,有效防控事故,坚持预防为主。将应急管理各项工作融入日常管理,加强基础工作,完善应急网络建设,注重教育培训、隐患排查、物资储备和演练。力求早发现、早报告、早控制、早解决,把突发事件造成的损失降到最低。(3) 协调和资源整合。从应急救援工作大局出发,充分整合现有资源,降低成本,理顺体制机制,调动各方积极性,努力实现部门、企业和社会力量的协调联动。

4 对城市排水系统基础设施应急管理建设的思考

4.1 建立完善的应急处置体系

(1) 危机前的预警。建立危机管理知识系统、信息系统和规划系统。在此基础上,建立危机管理预警系统,提高危

机预判能力。(2)危机爆发后的应对。建立危机管理指挥系统、危机专项资金储备和危机管理监测系统。(3)危机后评估。需要建立危机评估体系、危机恢复体系、危机管理学习与创新体系。

4.2 明确应急管理主体和职责

城市排水基础设施应急管理,明确管理主体和相关责任。城市排水基础设施应急管理的主体主要是政府相关部门。排水基础设施所有权的相关单位只有管理自己的设施的权利,无权执法和处罚。因此,可能会出现私接拆迁、城市地下管网破坏等问题,形成安全隐患。因此,各级政府管理部门必须明确城市基础设施所有制单位的主体和相关责任。

4.3 建立城市排水基础设施应急管理网络体系

排水基础设施应急管理是建立合理的应急体系,充分利用网格城市管理的优势,以政府、企业、公众和社区、公共设施和公共环境为城市应急工作的基本要素,运行管理。各方面构成了以城市公共应急排水基础设施为核心的和谐三角。在网格化城市管理的基础上,形成政府主导、企业到位、市民广泛参与的统一应急响应模式和指挥体系。

4.4 建立完善的城市排水基础设施

应急预警机制,预警机制是指在事故发生前发出警报,预防和防止事故发生的工作机制。通过对情报信息的掌握和应用,警示社会各界加强预防工作,增强应急救援工作的主动性和针对性。建立完善的城市基础设施应急预警体系,能够及时准确地提示风险先兆,提前反馈及时安排,防范未来风险,保障应急工作及时开展。



图3 应急管理

4.5 建立立体应急指挥管理调度体系

根据应急指挥机构的总体情况,(1)指挥调度系统:是应急管理的最高决策者,负责统一指挥应急管理,向各保障系统下达指令和要求。(2)处置执行系统:是由“指挥调度系统”形成的计划和指令的具体执行系统。负责执行“指挥调度系统”下达的命令,完成各项应急救援任务。(3)资源保障体系:负责应急处理过程中的资源保障。主要任务包括:应急资源的存储和日常维护、“决策支持系统辅助的资源评估”、应急资源调度等。(4)信息管理系统:应急管理系统信息中心负责实时共享应急信息,为其他系统提供信息支持。主要工作包括:信息收集、处理、存储、传输、更新、维护等。

(5)决策支持系统:根据“信息管理系统”传输的信息,提出解决问题的决策建议或解决方案在应急管理中,为“指挥调度系统”提供决策支持。如预警分析、方案选择、方案效果评

估、资源调度方案设计等。

4.6 城市排水基础设施运行监测与建设

监测预警系统是预警和应急响应的基础。优先加强城市排水基础设施应急预测预警体系建设,建立健全城市灾害预警指标和等级标准;充分利用现代技术监测手段,加强专业预警预报信息系统建设,增强信息采集、分析和处理能力,及时预测各级灾害发生的可能性,提出防范或应急措施,建议,并落实早发现早报告政策。

监测是预警和应急响应的基础。优先加强城市排水基础设施应急预测预警体系建设,建立健全城市灾害预警指标和等级标准;提高信息采集、分析和处理能力,及时预测各级灾害发生的可能性,提出预防或预防建议。应急措施,落实早发现早报告政策。

4.7 建立健全应急联动机制

城市综合应急联动中心机制直接反映一个城市的综合协调能力,是城市应急综合实力的体现。目前,我国许多大中城市已启动应急中心建设。包括共同职能,结合全市情况,真正做到统一协调、统一指挥、统一救援。建立一套特色快速应急联动机制,方便排水管网等相关突发事件的应急处置。

为全面准确了解城市排水基础设施分布情况,逐步整合分散在各部的城市排水基础设施和应急资源,建立相关数据库。这是积极预防和正确应急措施的基础。为高效便捷地为城市公众服务,根据国内外经验,还应考虑规划建设非应急救援服务中心。24h接受供水、供气、供暖、公交客户咨询、保养、维修、售后服务、投诉等问题。这将大大提高工作效率和服务质量,受到人民群众的欢迎和支持。

4.8 各类应急预案信息化建设

应对各类排水基础设施突发公共事件,除制定整体应急预案外,还应分别制定专项应急预案、二级应急预案和应急保障预案。

(1)专项应急预案以城市排水基础设施重大突发公共事件和潜在突发公共事件为依据,由各类市政突发公共事件组成突发公共事件指挥部和有关委、局根据突发公共事件的类型、情况和全市应急总体预案的规定,负责制定和修订城市排水基础设施突发公共事件。

(2)本市各排水基础设施权属单位应当根据本市总体应急预案的规定和本单位的实际情况,制定和修订应急预案。

(3)应急保障预案由各排水基础设施权属单位应急保障部门根据全市应急预案制定。

根据本单位实际工作内容制定和修订,形成较为完善的城市基础设施应急预案体系

5 结论

综上所述,为避免东莞出现问题,需要加强和加快城市排水系统基础设施应急管理建设。但需要指出的是,城市排水系统基础设施应急管理建设是一个多学科、多层面的社会系统工程,需要统筹规划、整合资源、加强学科交叉研究和跨部门协调。它是一个多学科、多领域的社会系统工程。

参考文献

[1]朱思诚,任希岩.关于城市内涝问题的思考[J].行政管理改革,2011,11:62-66.
[2]刘素娟.强化对给排水设施管理的必要性和相关办法[J].城市建筑,2014,4:156.