

以铜为鉴,可以正衣冠;以人为鉴,可以明得失;以史为鉴,可以知兴替。同样,以一个城市为鉴,可以为另一个城市的发展提供很多经验,避免很多教训。

7月21日,北京暴雨,37人死亡,约190万人受灾,损失近百亿。此次灾害,让北京在城市建设、防汛设施、灾害预警等方面的问题——暴露。

惨痛的经历济南也曾有过。为此,在最近5年里,济南市采取了一系列措施,以提高城市的防汛能力。可是,假如像北京“7·21”这样的暴雨降临济南,现在的济南能承受得住吗?北京在此次暴雨中暴露出来的问题,济南也存在吗?济南在防汛工作中还有哪些需要改进的地方?记者对此进行了详细调查。

改进作风 优化环境

晚报

监督热线: 96706531
爆料QQ: 800003789

调查

调查新闻大赛

北京暴雨暴露出许多城市建设和防汛设施方面的问题,而这

低洼片区积水、河道不畅、铁路桥积水

成城市防汛三大顽疾

本报记者 王光照 崔岩 见习记者 王茂林 张文 实习生 周昌 孔田田



在7月21日的北京暴雨中,北京在城市建设、防洪设施等方面暴露出了种种问题。其中,低洼片区积水、河道不畅、铁路桥积水等成为众多媒体和民众质疑的焦点。针对这些问题,记者在济南进行了一番调查,发现类似的情况在济南同样存在。

北京教训

据相关媒体报道,7月21日的暴雨让北京99处道路积水,部分区域积水达半米深,多个低洼路段由于严重积水导致陷入瘫痪状态,公交系统部分中断。

低洼片区积水

济南现状 白马山、王舍人、二环北路 三大低洼地令人担心

根据济南市政府发布的《济南市城市防汛应急预案》,历下区有13处重点低洼片区,市中区有8处,槐荫区有17处,天桥区有30处,历城区有21处。其中,白马山、王舍人和二环北路是济南有名的三大低洼地区。

白马山地区积水,主要来自周边道路,近年来,随着城市的不断发展,路面大量硬化,水泥路面使得雨水难以下渗。此外,高处的雨水通过道路行洪速度加快,能在瞬间汇聚到低洼积水点,从而导致积水点积水难排。

据了解,2009年和2010年,济南市有关部门先后对白马山南路片区进行了一期道路积水改造和二期工

程龙窝沟、袁柳河河道整治,增强了白马山南路道路排水能力,使得雨水可以通过龙窝沟、袁柳河排入兴济河。可以说,这两项工程在一定程度上大大缓解了白马山南路雨季道路积水的问题。

但是白马山南路片区的确地势低洼,二环南路以南汇来的地面径流又太大,因此雨后还是会出现积水现象。“参与白马山南路片区水改造工程的市市区城乡建设委的相关工作人员坦言。

作为省城北部的一大低洼片区,二环北路部分路段较滨河北路低,加之道路两侧近年来进行大规模的开发建设,使得很多雨水排到路面上。与此同时,二环北路两侧雨

水暗渠存在一定淤塞,部分路段暗渠破坏严重甚至阻断,丧失了排水功能,从而导致二环北路逢雨必淹。

“城市低洼积水地带治理是一项综合工程。”济南市市政公用事业局排水管理服务中心副主任崔忠日前接受采访时表示,目前他们正在大力推进雨污分流工作,这对缓解低洼积水将起到积极作用。

据介绍,济南大多数地下排水管网都存在设施老旧,设计标准低的通病。不少路段的地下管网建于上世纪七八十年代,排水量非常有限。

崔忠说,由于污水管线老化、负荷过重或者截污手段不完善,市区部分河段还存在污水不能完全

收集,直接排入河道或下水道的情况。“一旦下大雨,雨水直接与污水混合,很容易造成下水道‘冒顶’。”崔忠说,这样的直接后果是雨水排放不畅,低洼地带就成为积水点。

“目前济南市主干道基本实现了雨污分离。”崔忠说,由于历史及现实原因,目前还有一些支线管道仍是雨水污水用同一根管道。

据了解,雨污分流管道系统要花费50多亿元,“目前我们正在积极推进。”崔忠表示,目前市政部门已对全市100多处积水点进行了改造,其中包括一些低洼片区,如白马山片区等,城市排水能力得到了很大提高。



7月22日,大雨过后,工业南路部分路段积水严重。本报记者 赵伟 摄



解放路以北的羊头峪东沟被棚盖了(资料片)。本报记者 崔岩 摄



7月22日,一场大雨过后,济钢铁路桥下积水严重,一辆车被淹。本报记者 赵伟 摄

下游河道窄限制小清河泄洪

目前正在对其做规划,有望进行挖深、拓宽

作为济南市区最重要的一条河流,小清河承担了济南市区汛期绝大部分洪水的排泄功能。经过5年综合整治,目前小清河济南城区段的排洪能力已经大大提高,但其下游河段却依然河道较窄,限制了整条河流的排洪能力。有关负责人对此表示,目前正在进行治理规划,小清河下游将会和市区河道一样,进行挖深、拓宽。



小清河城区段经过整治后,泄洪能力大大提高(资料片)。本报记者 李飞 摄

聚的山洪,分导进入玉符河、再入黄河,不再穿市区而入小清河。目前,腊山分洪主体工程已全部完工,今年汛期试运行。在7月7日,8日两场降雨期间,腊山分洪工程得到检验,运行效果良好。据了解,腊山分洪的运行要听从市防办指令,当小清河前进桥观测站水位达21.5米时,工程便待命开闸泄洪。

对此,济南市相关负责人表示,今后小清河还会进行一些配套治理,目前正在做治理规划,小清河下游将会和市区河道一样进行挖深、拓宽,将防洪标准提高到50年一遇。

另外,小清河沿线也将进行华山湖工程建设,利用华山片区自然洼地建设蓄滞洪区,来减轻小清河排水压力。

老城道路除涝标准多为一年一遇

“防洪标准是一个概率性的数值。”24日,济南市排水管理服务中心相关负责人介绍,经常说的防洪标准百年一遇,或者50年一遇,是指将当地历史上的水文资料,地形地貌特征等设定成一个数值,再套入计算公式,最后得出来的一个数值标准。

对于河道,应该叫防洪标准。济南市河道设计防洪标准有百年一遇,也有50年一遇。像柳行河设计防洪标准为100年一遇,这条河道宽20米,深5米,汇水范围能达到百年一遇,但是,如果一条河道的周边有农田、池塘、湿地等,雨水

下渗很快,那这条河道防洪标准要达到百年一遇,可能就不需要达到柳行河的宽度和深度。

城市市政道路排水设施多少年一遇指的是设计除涝标准。济南城市道路除涝设计标准最高的是5年一遇。道路除涝标准与河道的防洪标准不同,有可能除涝标准的一年一遇就相当于防洪标准的十几甚至二十年一遇,因为这两个标准的计算公式不同。

济南老城区道路地下的排水管道建设早,排水能力较弱,老城区道路的除涝标准多为一年一遇,而一些新改造道路,以及周边有文物、仓库等重要设施的街道,除涝标准可以达到5年一遇。二环北路盖家沟片区逢雨必淹,今年改造后除涝标准达到了2年一遇。

现在城市建设还面临一个难题,道路排水设施的除涝标准越高,意味着排水管道容量越大。老城区道路改造时,地下管网已经满满的,很难再找到空间安装容量大的管道。

有一些地区除涝标准原来是2年一遇,但如果排水管道堵塞,排水设施损坏等,除涝标准可能就下降到了一年一遇。

北京教训

北京“7·21”暴雨后,有关媒体采访了北京市城市规划设计研究院市政所原主任工程师段昌和。据他介绍,北京市的排水主要是通过河道,有些新建道路积水主要就是

因为河渠里的水排不出去。在由雨水口、雨水管道、河道三要素构成的雨水收集和排放系统中,段昌和等专家表示,目前河道方面的问题比较突出,主要表现为河道淤积,过水能力不足等。

河道不畅

济南现状 部分河道仍被棚盖、淤积 行洪能力尚需提高

“原来城市规模小、河道维护得比较好,被棚盖、侵占的情况比较少,但是随着城市的发展,路面硬化面积也在增加,原来的坑塘、藕池成了城市建设用地,建成了高楼大厦,能下渗的雨水也必须通过河道走了,这样就增加了泄洪河道的行洪压力。”济南市一位河道整治方面的工程设计专家表示,泄洪河道的行洪压力大小与城市的扩张速度有直接关系。

据了解,济南城区内能叫得上名字的泄洪河道大约有65条,这些河道承担了济南汛期的主要泄洪功能。不过,在城市发展过程中,其中不少河道要被棚盖,要么被垃圾填埋,要么降低了泄洪能力。2005

年,济南市开始对城区17条河道进行综合整治,2007年进一步加大了对泄洪河道综合整治的力度,对河道进行截污整治和拓宽改造,以提高河道行洪能力。

然而,记者在近期的走访中发现,包括韩仓河、大辛河、小汉峪沟、全福河、柳行河、羊头峪东沟、羊头峪西沟、兴济河、腊山河等在内的多条泄洪河道,或多或少地存在河道被违章占用、棚盖、污染、雨污混流以及年久失修等问题。随着汛期的到来,河道上存在的这些“疑难杂症”成了行洪的安全隐患。

记者从济南市水利部门了解到,济南市的河道工程在安全运行上的隐患主要来自三方面:一是由

于多年未实施清淤整治,导致河道淤积、萎缩严重,行洪能力逐渐降低;在河道沿岸地区行洪范围内,违章建筑侵占河道,乱倒垃圾等现象始终存在。二是防洪基础设施较弱,防洪标准普遍较低,大部分内河河道现状防洪能力不足10年一遇,并且河道现有的堤防工程许多堤顶高程达不到设计标准,堤身单薄。大部分小型河道基本无堤防。三是河道管理体制不健全,投入严重不足。工程得不到正常维护保养,工程管理达不到标准化。

为了进一步加强河道整治,今年6月,济南市首次推出“河长制”,将河道整治责任具体落实到各县(市)、区政府主要负责人和分管负责人。

根据同时开始实施的《济南市河道整治管理实施方案》,新一期的河道整治工作将开展河道截污和雨污管线分流工程建设,完善污水收集管网系统和污水处理设施,到2013年底前完成城区内48条河道截污整治任务,实现污水不直排河道的目标。同时,拆除违法违章建设,清淤疏浚,满足城市防洪需要。

不过,济南市排水管理服务中心有关负责人也坦言,目前在河道整治方面仍然有许多难题需要突破,“部分泄洪沟两侧建筑物密集,涉及征地、拆迁补偿安置、协调等。同时,老城区雨污合流情况严重,管线复杂,施工难度大。”

北京教训

据有关媒体报道,在北京“7·21”暴雨过程中,许多桥下出现严重积水。在广渠门铁路桥下,甚至出现了积水淹没汽车,司机溺水身亡的惨剧。

据介绍,多数铁路桥为防碰撞,上下落差比普通桥梁稍大,一些铁路桥周边有河流水渠,一旦暴雨中出现河水倒灌,铁路桥的下凹部分就会很快积水,困住过往车辆。

铁路桥积水

济南现状 济钢、殷陈铁路桥 只要下雨就成“水塘”

与北京的情况类似,济南7月22日的一场大雨过后,济钢、殷陈铁路桥下积水都超过了一米,多辆车被淹其中。

据了解,目前济南市区内共有13座铁路立交道桥,分别为历黄路铁路立交桥、历山路铁路立交桥、七里堡铁路桥、济钢铁路立交桥、经十西路铁路立交桥、担山屯铁路立交桥、标山铁路立交桥、纬十二路铁路立交桥、生产路铁路立交桥、陈家楼铁路立交桥、建筑机械厂铁路立交桥、殷陈铁路桥和段店立交桥。每年只要雨下得大一些急一点,许多铁

路立交桥都会积水难排。

为解决铁路桥积水问题,相关部门也尝试了不少措施。以历山路铁路桥为例,济南市市政公用事业局相关介绍说,2008年3月历山路改造时,这里的排水系统也进行了相应改造。2009年铁路桥两侧新开了两个箱涵,提高了蓄水能力,使历山路铁路桥的积水问题有所缓解。2010年4月,历山路铁路桥又进行了进一步修整,增加了道路两侧的收水鼻子,提高排水能力。另外,殷陈铁路桥等也增加了排水泵。

但是,经过一系列改造之后,铁路立交桥下积水问题只是有所缓解,逢大雨、急雨就淹的情况并没有彻底解决。

“济南地势南高北低,铁路立交桥大多集中在地势较低的北部地区,因此更容易出现积水。”济南市排水管理服务中心相关负责人表示,来自其他地区的客水急速涌入铁路立交桥下,除涝设施很难在短时间内将积水排净。

“这不是增加几个排水泵那样简单。”这位负责人说,像殷陈铁路桥下有积水时,雨水会通过水算子流入地

下的“蓄水池”中,抽水泵再将“蓄水池”中的雨水抽出,排到附近的河道中,然后通过小清河流出。但是遇到大雨,如果附近河道排水能力低,已经抽出去的雨水还会倒灌。

济南市市政公用事业局相关人士表示,治理铁路立交桥下积水是一个系统工程,像济钢铁路桥、殷陈铁路桥积水,主要是龙脊河泄洪功能丧失所致,应该从改造龙脊河着手。此外,还应该对南部客水进行截流,加强附近道路的防汛排水能力,这样才能分散铁路桥下的排水压力。