



德国防洪墙VS传统沙袋 到底谁是“防洪神器”

中国南方近来洪水肆虐,一种被称为德国抗洪“神器”的可拆卸防洪挡板随之在网络走红。它的防洪效果、推广程度究竟如何呢?

↑传统的沙袋阻隔洪水。 资料图片

1 拆装方便的“防洪神器”

两名工人一小时可以搭建100米

所谓的德国“防洪神器”德文名为Spundwand,是通常情况下由钢结构制成的防洪墙,记者专门查询了相关资料,发现Spundwand并非特指防御洪水时临时设置的墙壁,这种墙壁由于具备一定的密封功能,在某些特定环境下,它可被用于防洪或隔离被污染的土壤。

德国防洪墙其实主要应用于城市防洪,在国内外均是如此,同时这种墙也不是随便就能搭建的“可移动”装置,而是需要混凝土的基座,推广上受客观条件局限。

在城市没有受到洪水威胁时,为了照顾城市景观,防洪板不会被安装上。一旦汛情紧急,可以在墙体之上临时搭建组合式挡板,洪水退后,又可以快速拆卸。通常情况下,两名专业人员能在一小时内搭建出一堵长100米、高1.5米的防洪墙。

中国水利水电科学研究院防洪抗旱减灾研究所所长丁留谦等水利专家认为,移动防洪墙并不是新鲜事物,更称不上所谓神器。“防洪墙的优点就是,组合挡板可以重复使用,组装快捷、便于拆卸,在缺少土料和沙袋的地方比较适用。同时缺点也比较明显,工程一次性投入较大,还需要足够的仓储空间。”

即便是在德国,考虑到成本因素,也只是在一些大城市比如汉堡等城市常设固定防洪墙,包括科隆等多数德国城镇只是将防洪墙作为一种抗洪的技术手段,在必要时使用从仓库中取出的可移动临时“神器”。

2 真比传统沙袋靠谱?

每公里成本100万欧元,不是哪都能用

记者通过实地走访发现,这种“神器”确实在抗洪中发挥作用,但由于价格高昂、需要前期基础设施建设,目前只用于部分城市地区,并未大范围普及。德国抗洪依然主要靠传统沙袋。

德国联邦技术救援署防洪专家弗兰克·阿尔滕布鲁恩介绍,可拆卸防洪板较为轻便,易于安装,能在水位上涨前快速建立起防御屏障。实践证明,这种挡板的防洪效果不错。

目前,德国科隆、奥德河畔法兰克福等一些沿河城市配备了这种设备。

不过,这种挡板虽然操作便捷,但并不是“哪里发水建在哪里”这么简单。阿尔滕布鲁恩说,可拆卸防洪挡板只适用于平整的地面,且必须提前在地下打好基础,以保证挡板稳固,而大部分河湖周

边的土堤顶部并不具备安装条件。只有城市等人口密集处才会使用移动防洪墙。

科隆是德国第一个使用这种设备的城市。为防止位于莱茵河边的老城区被淹,科隆从1984年开始采购可拆卸防洪板。按照规划,科隆将沿河建设9.5公里可拆卸防洪墙。科隆防洪中心负责人曾在接受德国媒体采访时说,科隆建设可拆卸防洪墙的成本是每公里100万欧元。

阿尔滕布鲁恩说,由于需要前期基础设施建设、成本较高等原因,德国在决定是否使用可拆卸防洪挡板时要考虑“值不值得”的问题。另外,挡板防洪能力有限,面对太大的洪水也无能为力。目前,可拆卸防洪墙在德国只用于部分城市地区。从全国整体来看,除了永久隆堤坝,德国抗洪主要还是依靠传统沙袋。

3 浙江多地已开始尝试

国产防洪墙尚待实战检验

浙江余姚地势较低、水系丰富,三年前的台风“菲特”使余姚成为浙江全省受灾最为严重的地区之一,这次“尼伯特”到来前,姚江边的关键段位上多了半米高、百余米长的矮墙,在洪峰来临的时候能够搭建组合挡板,变身可拆卸式防洪墙。

余姚市流域防洪工程建设指挥部工程科一科科长张胜军介绍,每块板宽20厘米,厚12厘米,长3米,每3米一组,每组3块横向叠加,加上原有的防汛墙高度,能够达到4.23米的防洪高程。

据了解,余姚这次使用的组合式挡板产自德国,按每平方米5000多元的单价、4.6公里长度折合4000平方米左右的面积计算,总价需要2000万元左右。“这种防洪墙最大的特点是轻便、占地少。”浙江省钱

塘江安全应急中心主任黄海珍说,这种德国“防洪神器”在我国湖南、浙江海盐等地都有厂家进行生产,但目前还没有经受过台风、洪水等大范围实战的检验。

黄海珍表示,这类防洪设施是新型产品,将能成为防洪抗洪设施的有利补充,但目前还缺少列入水利工程的相关参考依据和设计规范。此外,“神器”安装需要基底设计衔接,并非购买了产品就能“说装就装”,同时也需要一批专业技术团队进行安装管理,因此目前还较难大规模推广使用。

浙江省水利水电勘测设计院工程师黄海洋表示,目前浙江堤防防洪标准普遍为5至10年一遇,现在建成的堤防普遍为20年一遇的标准,更加轻便、能与景观更好结合的防洪设施是未来的发展方向。



↑奥地利小城格赖恩的“防洪神器”。 资料图片

4 “土办法”便宜又管用

沙袋仍是各国抗洪的主力装备

在网友热议中,沙袋由于最经常出现在我国防汛抗洪的救灾现场,在与德国“防洪神器”的比较中,被贴上了中国标签。

“其实,不光我们国家抗洪主力装备是沙袋,发达国家也是如此。”丁留谦告诉记者,尤其是在应对管涌抢险等严重险情时,中外做法都是一致地使用沙袋,网友眼中的“土办法”却具有极强的普遍适用性。

2013年,德国遭遇严重洪水灾害,多地被淹,数万消防员、志愿者和国防军士兵参与救灾抢险。德国一度遭遇沙袋短缺,被迫向荷兰、丹麦等邻国求援,外国向德国供应的沙袋超过160万个。

专家介绍,管涌是堤防溃口的常见原因,处理时必须制止涌水带砂,而留有渗水出路,此时,用沙袋、充水坝袋、橡胶坝袋等填充行之有效。

山东省水利科学研究院党委书记王明森还提到,受季风影响,我国降雨很不均匀,江河湖水位暴涨暴落,水位落差大。我国防洪抗汛主要还是靠堤防,只有在堤防顶不住、需要临时加高的时候,这种防洪墙才是解决办法之一,而我国目前主要使用堆放沙袋来加高堤防,既便宜又易于上人。



防洪墙必须有平整的混凝土基座才能安装。 资料图片

王明森说,现在所使用的沙袋是由聚丙烯塑料制成,这些材料一般可以从纺织品生产商废弃的物料中获得,价格低廉。此外,使用沙袋所需要的只有袋子、铲子、人力和沙子,方便易得。

有网友认为,当洪水真正来临的时候,才能看出哪种装备更称得上是“神器”,毕竟实践出真知。也有网友评论,其实抗洪装备用途各有不同,沙袋多用于截口堵库抢险,防洪墙多用于城市堤防加高。

据《武汉晚报》