

雨量明明不大,山洪咋就来了?

近年来,北方极端降雨事件明显增多,山洪、泥石流等次生灾害频繁闯入公众视野。有人甚至产生一个疑问:防汛怎么越来越像“防雨”了?甚至有时候明明当地雨势不大,却也要严防山洪?这究竟是因为什么?对此,内蒙古气象部门工作人员表示,大家要打破一个误区:降雨量的大小,从来不是决定是否成灾的唯一标尺。在北方山区,还有这3个因素——雨下得有多急、地有多硬以及水往哪里跑。

■雨下得有多急? 警惕“短时强降水”

降雨量重不重要?当然重要。暴雨、大暴雨甚至特大暴雨的极端性和致灾性,早已深深植入人们的防灾意识里。但是,在天气预报中听到的降雨量,通常是12小时或24小时的累计值。但这掩盖了一个致命细节:雨是怎么下的?

如果是24小时均匀地下一场中雨(10~24.9毫米),土壤有时间慢慢“喝饱水”,风险尚可控。但如果同样的雨量集中在1小时甚至是几十分钟内倾泻而下,这便是人们常听到的短时强降水(1小时降雨量达到20毫米以上)。

进入“七下八上”主汛期,暖湿空气与冷空气对峙混合,催生出旺盛的对流云团,引发强对流天气,雨水可能在几分钟之内倾泻而下。这种短时间、高强度的降雨,土地来不及吸收,几乎全部转化为地表径流,争抢着涌向低处,瞬间汇聚,冲刷力极强。这就像喝水,慢慢喝能解渴,但如果一桶水瞬间泼在脸上,不仅喝不进去,还会被浇得浑身湿透。因此,哪怕累计雨量没达到“暴雨”级别,只要雨势够急,一样能引发山洪。

■地有多硬? 北方山区的“不吸水”体质

决定水往哪里跑的第二道关卡,是下垫面,也就是大地的吸水能力。南方森林中的土壤像厚海绵,能吸纳大量雨水。而北方许多山区,土层相对较薄,岩石裸露,或者经过长时间干旱,地表土壤板结甚至硬化。这种“不吸水”特性,让北方山区在面对突发降雨时,汇流速度极快,从第一滴雨到洪峰到达,往往只需要几十分钟到几个小时。



短时强降水极易形成山洪



汽车、巨石被山洪裹挟而下



左图为均匀缓慢降水,右图为短时强降水形成地表径流

■水往哪里跑? 致命的“汇流放大效应”

山洪来得快,是因为它跑得比人快。为了看懂这一点,可以做一个思想实验:想象一个标准足球场(大约7000多平方米),一场20毫米的降雨过后,水均匀铺在球场上,深度不过刚到脚面,看着人畜无害。但是,地表不是平的。现在,把球场“对折”一下,假设球场上的所有雨水都没有下渗,而是顺着山坡、沟壑一路汇集,最终全部挤进一条只有10米宽的山谷河道里。同样的雨、同样的水量,刚才在球场上是浅浅一层,一旦全部挤进狭窄的河谷,水位瞬间就能暴涨到大腿深。

而现实中的流域面积远超一个足球场,当几平方公里甚至几十

平方公里的雨水,全部汇入一条狭窄的沟谷时,水量会呈几何级数暴涨。这就是为什么那些景色优美的干涸河谷,在夏季会变成吞噬生命的洪流通道。

■上下游的致命时差 看不见的“晴空洪水”

山洪最狡猾的地方,还有上下游的致命时差。你所在的下游溪谷,眼下可能只是飘着几丝细雨,甚至阳光灿烂。但十几公里外的上游山区,正被大范围降雨笼罩。洪水沿河道下泄需要时间,这种“晴空洪水”极具欺骗性。几小时后,当浑黄的洪流毫无征兆冲到眼前,上游的雨或许早就停了。这就是为什么气象部门反复强调:只要收到山洪预警,或者有工作人员劝离,即

使当前雨不大甚至晴空万里,也要听从指挥尽快撤离。

■警示 汽车不是安全屋 垂直逃生莫恋财

很多人低估了流水的力量。应急管理部门曾多次提醒:仅15厘米高的水流就能冲倒一个成年人,人被这样的洪流击中,不仅溺水的风险极大,还会被高速冲击的石块和杂物撞在崖壁上、砸在巨石上。

而当水流达到60多厘米时,其力量足以冲走汽车。山区河道中的山洪,流速可达每秒3~8米,水中还夹杂着泥沙和石块。因此,山洪来袭时,车内不是安全屋,在极速洪流裹挟下,车辆如同滚筒洗衣机,人在车厢内几乎无法保持平衡。同时,车体极有可能被洪流中的巨石撞击、被锐物穿刺,人被挤压在变形的车厢里,生存几率极低。

当山洪逼近,大自然往往会给出最后的警示。请记住“一听一看”。

听,远处山谷深处是否传来类似火车轰鸣或闷雷般的持续声响?那是洪水裹挟石块撞击河道的声音;看,溪流水位骤涨、流速加快,水质由清变浑,水面出现泡沫、落叶急速漂流。

一旦察觉异常,千万不要顺着沟谷向下跑,也不要试图过河,更不要贪恋财物。正确的逃生方向只有一个:以最快速度,向垂直于水流方向的两侧山坡高处撤离。若被困,抓住漂浮物,拨打110、119、120,清晰报告位置。

气候变化正在把我们带入一个极端降水不再分南北的时代,原来的“没见过”正在变成“经常见”,北方越来越多的短时强降水,意味着过去那些“看起来安全”的干沟荒谷,完全可能在几分钟或几天后化为洪流通道。防汛之所以越来越像“防雨”,是因为致灾的早已不只是暴雨这一个面孔,短时强降水的“急”同样可以张开“吃人”的嘴。掌握科学防汛常识,警惕藏在雨势、地表和时间差里的山洪隐患,在关键时刻,当好自己和家人生命安全的第一责任人。

文/草原云·北方新报记者
马丽侠 通讯员 刘伟 王祯
晗(图片均由AI生成)