

滑坡预警:能否避免山体垮塌之灾(下)

◆ 张韵

从卫星技术、大数据、人工智能到无人机

从技术角度来讲,真正认定一个地方是滑坡需要经过一个非常严谨的工作流程。专业人员首先需要利用目前最新且发展迅速的卫星遥感技术对整个大块区域去做易发的识别。

卫星的分辨率不能像人眼看得那么仔细,所以一旦技术人员在卫星上发现某个地方最近地表活动频繁,就会将其列为风险地区。此外,他们还要到当地采用无人机实地勘察,看看是否出现裂缝,综合调查之后才敢断定是不是有滑坡的风险。

据介绍,中国山体滑坡预警、预报技术处于世界领先水平。近年来,在遥感、地质、岩土力学等几个学科整合交叉的基础上,这方面的研究取得了飞速发展。其中,做得最出色的要数成都理工大学地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室以及中国科学院成都山地所。

20世纪末,中科院成都山地所的科学家承担了318国道上较为著名的滑坡——嘎玛沟滑坡防治工程的勘察设计。他们在公路上方设计了排水沟,在公路下方打了几排抗滑桩及挡墙。经过治理,这里基本没有再发生滑动及变形,证明防治效果较好。

在欧洲,覆盖了意大利北部边界、法国东南部等地的阿尔卑斯山区也有较大的滑坡治理的需求。据刘春介绍,欧洲人做的是精细化管理,而如果谈及整个观测的网络,目前中国做得比欧洲好。原因是中国投入得多,参与的人多,成果也多,“所以,这几年许多关于滑坡地质灾害的国际会议都在中国开”。今年4月17日至18日,中欧滑坡地质灾害遥感观测与定量分析国际学术论坛就在同济大学召开。

刘春认为,现阶段中国需要加强的,是从监测的精度、可实施性和技术上往前再



■ 救援人员在四川茂县灾害现场进行搜救

走一步,把这些研究成果放在相应的技术流程和规范当中,从原来大量靠人工来调查的工作中把人解放出来,依靠新的遥感技术来实现。

信息技术、卫星技术、大数据、人工智能等新技术的发展在目前整个地质灾害研究工作当中已被广泛地使用。刘春解释说,卫星只是获得数据的途径,随之而来的,就是卫星数据的处理和识别。传统上,识别是通过人工看图,而人工智能的发展将使图像的判读更高效、快捷和自动化。此外,滑坡的发生不是单一的原因,因此,技术上还存在一些多传感器数据的集成,大数据的综合分析就是如此。

刘春自己在做的一些小型无人机能在更快速获得数据之后,马上用系统进行自动分析,不靠人工判读,等分析结果出来之后再用人工确认,这样做,效率就提高了很

多倍。他说,这次茂县发生的灾害,第一时间到场的就是小型无人机,这个已经是成熟的技术了。此外还有通信技术的应用,通过这些技术,前方监测的数据可以通过中继卫星快速传到上海或者北京。例如,上海站收到了理县回传的数据后,科研人员就能直接处理和分析,这对于灾害的预警、诊断和决策大有益处。

WebGIS地理信息系统是一个可管理数据的软件系统,在滑坡灾害应用领域,将地理信息系统和地理信息科学融合在一起,用这样一个系统来管理和分析获取的数据。这个技术在国际上已经是通行的,而且是高效、系统的方法。在国内,现在所有滑坡都建立了GIS系统。由于GIS技术的空间分析、制图功能和可视化的特点,该技术在滑坡灾害区划研究方面正得到快速发展,以GIS软件为技术平台的滑坡灾害的危险性、易损性

和风险评价的系统研究则逐步成为这一领域研究的发展方向。

群测群防,老百姓才能从技术发展中受益

最新的动向发生在6月26日11时10分左右,四川省安监局发布消息称,在茂县山体高位垮塌救援现场,安监救援队伍的边坡雷达设备监测出垮塌位置发生位移和变形,极有可能发生二次滑坡,因而,要求所有救援人员和媒体记者紧急撤离现场。

这个反应迅速、提醒在场救援人员尽快撤离的仪器是一种微型的探测设备,仪器的专业名称为“S-SAR边坡合成孔径雷达”。刘春说,这项技术是近几年刚刚发展起来的,原理是通过雷达波干涉,远距离测量山体表面的微小位移和变形。最远监测距离可达5公里,理想状态下的极限监测范围可达5×2.5公里,可全部覆盖本次滑坡体,监测精度达到0.1毫米,是国内目前最先进的同类检测设备,无论天晴下雨,都可以实现对整个滑坡现场全天候、大范围的实时监测,因而天气不会影响它的工作效果。

刘春表示,让科研人员做的研究成果更多地转化为一种很简洁明了的东西,让老百姓也能接受,这是在山体滑坡防治方面真正应该做的事情。“完全依靠科研人员是做不到的,一定要通过群测群防来实现。”他认为,大家只有充分认识到群测群防的重要性,才能够使技术往正常的轨道上走,这样灾害事故的损失才能尽可能地减少,老百姓才能从技术发展中更多地受益。

“滑坡预警的各项技术都在往前迈进,国家很重视,新的技术也在不断得到应用,但是任何一个技术都不能百分之百地解决问题,它会有漏洞。”刘春说,“就像医学技术已经很发达了,但是人类该生病还是得生病。”

(选自《中国新闻周刊》)

人家的姑娘有花戴

甜莲子



13. 婚宴

李思哲凶巴巴地扔下一句重话:“你要去,那你就一个人去,后果自负!”气呼呼地转身离去,不出五分钟旋即折返,一副不放心的样子,和缓商量的语气:“你真的一定要去,那就别玩得太晚,记得早点回家啊,我在家等你。”

我实在不理解李思哲现在为何如此毫不掩饰对许嫣然的厌恶。初遇嫣然的酒醉之夜,李思哲不是还曾满怀同情地说女人在男权社会打拼真不容易的话?

然而,我不得不承认李思哲平日里的谆谆教导对我起了潜移默化的作用。赴婚宴前,面对镜中盛装的我,我也有点拿不定主意了。最后,我决定换上这条紫色露背晚礼服,还是穿简单舒适的小黑裙,重新化了一个淡妆,去参加许嫣然的婚礼。

许嫣然的婚宴在旧金山城里一家不对外开放的私人会所举行。若不是因为许嫣然,我也许永远没有机会踏入这幢历史悠久的哥特式建筑的内部,欣赏其豪华中流露着典雅现代中彰显出古朴的内部装潢。斯科特在硅谷高科技界是呼风唤雨的隐形富豪,是公司上市集资贷款等交易的幕后推手。我因此有幸亲见了几个平时只在媒体上露面的金融界科技界巨头现身,而那些珠宝光气盛装出席的明星名媛们则显然是许嫣然近年来殚精竭虑悉心策划的社交成果。

我暗想:此刻若有一位邓文迪式的女子在场,面对这个结交显贵名流的大好时机,定是兴奋得心跳加速摩拳擦掌吧?然而,此刻的我感觉更接近那位误入幻境的小女孩爱丽丝,手足无措,如坐针毡。

我的耳边不断飘来闲言碎语——有关神秘的东方新娘扑朔迷离的身世背景,新郎新娘戏剧化的传奇邂逅,双方至亲不约而同缺席婚礼的疑问谜团,更有一些耐人寻味的冷笑话,我听着似懂非懂的,无不令我替老友的婚后生活捏把汗。

许嫣然出场了。她身着中西合璧的晚礼

服,东方的大红牡丹落在西式的美人鱼裙摆上,别有一番风情。当她小鸟依人般挽着身材高大的斯科特款款入席,向来宾微笑颔首,浑身上下下的珠宝首饰在灯光下折射出无数道迷人的光华,烘托出无可挑剔的高贵冷艳。我从未见过这个样子的嫣然,美得如此虚无高远,又那么陌生失真,我简直不敢上前相认!

我随着人群挤到许嫣然跟前,她的眼眸深处分明燃起了两簇喜悦的小火花,那是我熟悉的眼神,嫣然终于看见我了!我正开口大声道恭喜,小火花无声熄灭。倏忽之间目光游移开来,越过我的头顶,亲热地招呼起我身后的几位西人女郎。“亲爱的,我真高兴你能来!”“嫣然,你美得不可思议!绝对华丽!”“你也好看,耳环太可爱了。”她们动作夸张地拥抱亲吻,对彼此的妆容服饰赞不绝口,不时发出一阵阵造作的笑声。而仁立一侧的我,完全是个无关的局外人。幸好当时有侍者经过,我急急从托盘上拿过一盘精致的小点心,佯装专心品尝美食,掩饰内心的尴尬和不安。

演出即将开始,我赶去后台化妆更衣,此刻的我突然无比庆幸今夜的舞者身份。一边做着熟悉的热身拉伸动作,一边和其他演员聊着音乐舞蹈艺术,我很快恢复了舞者的自信和从容。收拾起之前破碎凌乱的心境,排除所有杂念,我调匀呼吸,酝酿舞台情绪。

轮到我上场的时候,我原本以为那位风度翩翩的司仪先生至少会简单介绍一下本人除了舞者以外的嘉宾身份。比如,他可以假装神秘地说:告诉你们一个秘密,接下来要为我们献舞的何莞如小姐曾经和新娘一起拍过电视。或者,他也可以动情地说:很遗憾新娘子的家人远在中国,不方便出席今晚的婚宴,但是我们有幸请来和新娘从小一起长大的何莞如小姐,跳一支舞来表达她对新人的祝福。我甚至曾经怀想,要是司仪先生邀请我在表演之前和大家分享一下两则嫣然年少的趣事,那也挺有意思的。昨晚我还特意准备了一段祝福老友的感受呢。

然而,我只听到干巴巴的一句:接下来的舞蹈来自“前卫舞动”的何莞如,司仪就下场了。真是没有一句多余的废话!

我无比诧异:许嫣然难道没有交代司仪我是谁,今天为什么来献舞吗?我的心直往下沉。

22. 天然默契

“周调”演变成“蒋调”,作为“中介”的京剧,无疑起了重要的“桥梁”作用。师徒俩对京剧的钟爱,让他们在艺术语言上早就达成天然的“默契”,故而两者之间得以沟通、承续并发展。

蒋月泉与周先生一起说书,同唱一个“周调”,听客就不满足,他便求“变”求“新”,要创出自己的新腔来。一则京剧界流传的故事常在他头脑中盘旋:程砚秋向梅兰芳学艺,即使摒除嗓音、形体等条件的困难,学得完全“形似”,充其量只不过是“小梅兰芳”。于是他独辟蹊径,扬己之长,避己之短,充分发挥自身嗓音宽厚、沉郁的条件,创造了深受观众欢迎的“程派”艺术,成了名震梨园的“四大名旦”之一。这个故事给蒋月泉以极大的启迪,他向周玉泉先生学习,学他醇厚的韵味,同时发挥自己中音好的特长,通过“移步换形”的办法也把“薛(筱卿)调”中有用的东西吸收进来加以创新,运用朱介生运气、咬字等多种方法,终于逐步形成了与“周调”既同又不同、有共性、却独具个性的唱腔——“蒋调”。

诚如著名的戏剧评论家、曾任中国戏剧家协会常务副主席的刘厚生同志所言,“蒋调”的艺术表现力蕴含丰富,“他豪放、壮美、醇厚、流畅、华丽、自然、亲切兼而有之,显示出一派大家气象。”“蒋调”大家气象的形成,不仅在于从师学艺,而更多地得益于他虚心好学,博采众长,可谓“倾群言之沥液,漱六艺之芳润”。

蒋月泉曾把京剧《打渔杀家》中扮演萧恩的马连良的一句“桂英儿掌了舵呀父把网撒——”的最后两个字的甩腔,移用到《战长沙》开篇中“一个儿好似蛟龙刚出水”的“水”字上来,突出了两将决战的威武气魄。蒋月泉对于唱腔设计,首先分析内容,唱人物,唱感情,唱意境,不是简单地一字一句孤立地排腔谱曲,而是通盘考虑进行全面结构,不是依靠句与句之间的对比,而是采用段与段、块与块的对比。如开篇《宝玉夜探》中六个“我劝你”就是一路平唱下去的,到最后两句才翻高一点,用了一点腔,来结束这一段。他的大弟子著名弹词演员王柏荫说老师的唱腔“朴素中有装饰,板眼中变化多,平谈中见奇异”,的确

是精言妙语,十分恳切。

蒋月泉本人演唱的开篇,声音洪亮、通畅,且以加花的装饰性小腔,丰富了曲调的旋律,又以精湛的弹唱技法加强了表现力,长于抒发人物感情,唱来神清气足,委婉缠绵,生动深切,韵味浓郁;尤其《离恨天》风靡一时,所以听众称他为“东方的平克劳斯贝”。平克劳斯贝是上世纪三四十年代美国好莱坞最负盛名的男中音世界级歌王;广大听众以他的名字称赞蒋月泉,可见对“蒋调”的痴迷与热爱!蒋月泉在电台唱红成名之后,仰慕与求师者接踵而来。除第一个求师的石剑英后来因故未承师业之外,1940年11月,年方19岁的王柏荫投在大他五岁的“电台状元”门下,成为蒋月泉第一个大弟子。蒋索要的拜师金不低,可购买50担大米(当时一担为150斤),相当于今天人民币两万余元。但那时人均收入极低,这笔钱相当于一个普通劳动者几年的收入。富有戏剧性的是,王柏荫的拜师金竟意外地分文未付。

接着“程门立雪”者有潘闻荫、苏毓荫、杨国荫(解放后调至苏州中百公司任党委书记),以及一度连锁店普及上海、北京、天津的苏州会馆“吴越人家”的老总吴越人的父亲吴铭等13人。至1949年前,蒋月泉正式收徒的这13个弟子,被道众戏称为“十三太保”。加上1999年蒋月泉收授的最后一个爱徒秦建国,就是14个弟子。

吴铭的拜师经过如下:解放前,上海城隍庙有一个邑庙评弹票房,吴铭是这个票房的票友,他认得潘闻荫,也知道潘是蒋月泉的学生,便邀请他去票房玩。在票友的热情要求下,潘闻荫唱了一只开篇《刀会》,大家要求他再唱一只开篇《莺莺拜月》。潘闻荫因朋友有约,急于要走,谢绝了。待潘走后,有票友就对吴铭说,“到底是蒋月泉的学生仔,架子大,只唱一只开篇,第二只就不肯唱了!”吴铭听了有点赌气地说,蒋月泉的学生有什么大不了,我也去拜蒋月泉当老师好了。便上门寻师,拜了蒋月泉。

吴铭的儿子吴越人后来成了蒋月泉的大弟子王柏荫的小女婿。

后天起连载《重庆之眼》

皓月涌泉

唐燕能

