



鸡在窝里闹,猪在圈里跳,鱼在水里跃,狗叫羊也跑,地震快要到……

根据《南京市地震宏观观测点管理办法》和《南京2014年地震宏观观测点工作目标管理责任书》的要求,从去年开始,南京陆续在六合、浦口、江宁、溧水、高淳、雨花台、栖霞等区设立地震宏观观测点,观测点的饲养员们变身“地震观察员”,通过QQ,每天向地震部门汇报动物表现;同时,一旦出现鸡上树,猪在圈里跳等反常情况,就及时向地震部门汇报,让他们在第一时间赶到现场,进行“诊断”。

现代快报记者了解到,去年,经南京市地震局认定的地震宏观观测点有7家,今年还将设7家,其中包括红山森林动物园后方养殖基地。

# 鸡有没有上树,猪有没有在圈里乱跳 每天QQ上向地震部门汇报两次

这样的地震宏观观测点南京已建成7个,今年还将建7个



观测点饲养区设有猪圈,可观察猪是否有异常反应



观测点饲养区拥有上千只鸡鸭供监测研究



还可以观察池塘里鱼类的异常反应  
本版摄影 现代快报记者 邱稚真

## 探访

### 鸡、猪、鱼都是“地震预报员”

板桥生态园是今年5月,被南京市地震局,正式挂牌确立为南京市地震宏观观测点的。

这个观测点距离市区需要40分钟的车程,观测点内饲养着200多头黑猪、2000多鸡,还有220亩鱼塘。这几天大雨,鱼塘的水漫到了园区的马路上,抬眼望去,一片汪洋。不远处,便是饲养基地,200多头黑猪分栏饲养,每个栏里饲养着六七头猪,

有的正在玩耍,有的躺在地上、看上去懒洋洋的;2000多只鸡散养在园区里,它们看上去很快活,有的正在觅食,有的“唱着歌”……

您可别小看了这些动物,在这里,它们还有一个特殊身份:“地震预报员”。在园区里,饲养屋、山上都有摄像头,动物的一举一动都在监控中。观测点的观察员周红兵介绍说,在挂牌前,他们都在地震局培训过,

一旦动物有异常,比如:园区里的鸡群不好好吃食飞到树上了;猪不安宁了;鱼塘的鱼大面积跳跃;园区的蛤蟆大面积搬家……这些都要及时汇报到地震部门。“是不是地震前兆,地震局的专家会来进行诊断。因为,鸡上树有可能是天太热,鸡上树乘凉的。”

不管有没有异常,这些动物的表现,每天都要通过QQ上报到地震部门,一天两次,上午和下午各一次。

### 动物园后方养殖基地也将成为观测点

说到以动物作为观察对象的地震观测点,老南京人一定记得玄武湖内的动物园。曾经,玄武湖内的动物园就是一个观测点,饲养员在经过培训后每天将不同动物的现象进行记录并定期汇报。一旦出现异常现象,地震局工作人员就会对此分析。但随着动物园的搬迁,该处观测点也就没有了,之后,南京进入了地震宏观观测点“空窗期”。

不过,现代快报记者了解到,今年,南京正在酝酿的地震宏观观测点中,就有红山动物园后方养殖基地。南京市红山森林动物园园长沈志军说,“用动物来观测地震,其实几年前

我们就想过了。”原来,早在2010年左右,红山动物园的工作人员就曾在广州、深圳的动物园中,见到了饲养员观测记录动物的敏感行为,并每天上报的做法。“当时也想引进到南京来,但后来不了了之。”

目前位于南京栖霞龙潭的红山动物园后方养殖基地,占地面积100多亩,养着30多种700多只动物,其中大部分都是因为动物园住不下而暂时搬迁过去的,包括梅花鹿、野驴、禽鸟等。

“如果要建立宏观观测点,其实并不是大家想象中的架多少仪器,主要是通过动物饲养员,每天观测

动物的敏感异常行为,从而及时向上方汇报。”沈志军告诉现代快报记者,因此监测点的建立,并不会对动物的生活产生什么影响。

而对地震起预报作用的动物,必须要对地震波带来的超低音波非常敏感。“一般以禽鸟类为主,这些动物很‘神经质’,如果出现‘鸡飞狗跳’,就得注意了。”之所以不选在热闹的红山森林动物园里面,沈志军认为,可能是由于这些动物不但对地震波敏感,对于环境、气候的变化反应也很大,“如果当天受到了游客的挑逗,也可能会上蹿下跳不得安生。”

## 追问

### 1/ 动物行为和地震真的有关系吗?

每一次地震,动物真的都能提前感知吗?专家说,地震前地壳会发出一种声波,动物们对这种声波很敏感,受到感官刺激后,会出现行为异常。

上世纪70年代,中科院动物研究所做了一组调查,调查显示有58种动物在震前确实有异常反应。这些动物既有野生的,也有家畜,比如猫、狗、熊、鱼、蛇、老鼠、蚂蚁、蜜蜂等。其中穴居动物如老鼠、蛇等,比地面上的动物感觉灵敏,小动物比大牲畜感觉灵敏。

而在每一次地震前,动物也确实表现出了异常。1975年,中国辽宁省海城、营口发生了7.3级地震。地震前的一个半月,许多动物都有了异常表现:冬眠的蛇出洞,到了晚上鹅乱叫着不肯进窝,有的还飞起来;1976年唐山大地震前,人们看见成群的老鼠在仓皇奔窜,一些地方还出现100多只黄鼠狼大转移……

“动物反常,可能是受到惊吓,也可能是地震前应力场的变化导致的。”南京市地震局科技监测处处长赵兵说。为了更好地监测地震,动物们的行为也被地震专家们密切关注。目前,江苏已经有了几百个动物观测点,一些养鸡场、养牛场、养鱼场等等,也都是地震观测的宏观观测点。

### 2/ 什么样的地方才能成为观测点?

南京市地震局科技监测处处长赵兵告诉现代快报记者,过去,由于经费的问题,宏观地震观测网在南京是空白。去年,南京市地震局申报了防震减灾经费,于是开始建设地震宏观观测点。

什么样的地方才能成为观测点呢?赵兵解释说,地震宏观观测点的要求很多,比如:宏观观测点内,养殖的动物要有3种以上,如果有鱼塘,鱼塘面积要有几百亩。“之所以要有3种以上的动物,这是因为动物的行为可以进行互相印证,而单种动物有点单薄。”同时,观测点要远离矿山、工厂等干扰源,环境要相对安静。最后,地震观察员要有防震减灾知识,观测点要有独立的观测室,每天要上报观测情况等。

每一个观测点,都是依托养鸡场、养牛场、养鸽基地等,一次性给予一定的资金补助,帮助添置电脑、照相、录音录像设备,建一个单独的工作室,建立监控手段,形成汇报机制。去年,南京在六合、浦口、江宁、溧水、高淳、雨花台和栖霞共挂牌7个观测点,这些观测点都离市区比较远。“地震预报员”非常多,有鸽子、猪、鸡、鸭、鹅、狗、鱼、梅花鹿、袋鼠、金丝猴、山鸡、狍子等。

### 3/ 海底世界有没有可能变成观测点?

目前,南京已经建成了地震强震台网、烈度速报台网、前兆台网以及宏观观测台网,有关地震的观测台网基本上全了。其中前兆台网有地应变、地电阻力、地形变、地倾斜、水动态等,在模范马路,就有一口深达七八百米的观测井,主要通过水温、水位的变化,来观测地震前兆。

至于地震宏观观测点,赵兵说,去年建成7个,今年将再建7个,建成后就进入一个相对稳定的状态。之后,条件成熟还会发展一些,主要瞄准特殊养殖,类似于畜牧所之类的。“南京海底世界、鳄鱼城,也都商谈过,条件成熟,不排除把海底世界纳入其中。”