

历经10年酝酿,《紫金山国家森林公园总体规划》即将出炉(上周四现代快报刊发了独家报道)。昨天,现代快报记者从中山陵园管理局获悉,规划草案的重点——位于紫金山东北麓的生态保育区已开始着手解决珍稀动植物的“喝水”问题,在林间修建了约10处蓄水池,未来还将增加。此外,还将治理野道水土流失问题、完善登山设施等。
通讯员 高炜 现代快报记者 余乐



总体规划酝酿出炉,“母亲山”缺水现状将改变 生态保育区设蓄水池 珍稀动物不再“喊渴”



紫金山上一处水库
现代快报记者 赵杰 摄

“母亲山”缺水 动物“喊渴”

紫金山面积为4万多亩,根据最近一次动植物摸底调查,这里有140余种鸟类,还生活着露牙獐、野兔、黄鼬、狗獾、野猫、刺猬、灵猫等动物。

大大小小13个湖泊散落在紫金山中。除了市民熟悉的前湖、琵琶湖、紫霞湖,以及靠近紫金山东北麓的上、下黄马水库,还有竹海湖、白马湖、五棵松水库、王家湾水库等,在板仓附近还有一个未名湖。

前湖、琵琶湖等经过景观打造,就像母亲山的“明眸”,深受游客喜爱。但一名常年行走在紫金山的环保志愿者告诉记者,“紫金山早就遭遇水荒了。”他说,动物习惯在自己熟悉的地点喝水。前几年,隔段时间就有人在山间、湖边看到露牙獐、野鹿和獐子等,现在它们没那么常见了。“晚上,机动车的噪音、灯光和游人发出的声响,把这些小动物吓怕了。它们只能到深山中辛苦找水喝。”

据不完全统计,紫金山里有百余条小溪,但到了冬季枯水期,大多数小溪都会干涸,仅有为数不多的几条小溪还有水流淌。

“枯水期,动物饮水困难。”这名环保志愿者说,“以獐子为例,它是紫金山最大的哺乳动物。獐子生性敏感、胆小,林子里稍有动静,它们立马逃向更深处。”他说,獐子的栖息地主要在山体东北麓,而附近的上、下黄马水库水源并不充足,这令人担忧。

将为珍稀动物建“喝水池”和“澡堂”

昨天,现代快报记者从中山陵园管理局获悉,他们将对珍稀动植物资源进行重点保护,将原先位于紫金山北麓和东北麓间的自然保护区重新完善,设立生态保育区。

一名工作人员告诉记者,针对山体缺水的自然情况,景区从2012年开始在林间建了很多小蓄水池。这样动物饮水就方便了,不必再跑到山脚寻找水源,在很大程度上保护了动物免受人为伤害。这同样有利于珍稀植物保有水源,让它们的

根扎得深,“站”得更更有底气。

“蓄水池不大,约6平方米左右,像个小小水潭。”一名园林工人介绍,四周是茂盛的树林,这个季节,地上还铺有厚厚的枯叶,能带给动物们“安全感”。还有的水潭周围铺设了鹅卵石,像个“澡堂”。“这样的动物饮水点,目前大概有10个。”他说,一些体型小的动物还能在水池里畅泳。“下一步通过考察,景区可能还会增设动物饮水点。”

天文台路沿线已进行生态修复

多年来,“不走寻常路”的登山客,对“母亲山”的山体环境造成了很大伤害。

天文台路沿线由于靠近太平门,便于游客进入景区、驾车直到山顶,山体遭破坏较大。此外,还有西马腰和中马腰之间的路段沿线。

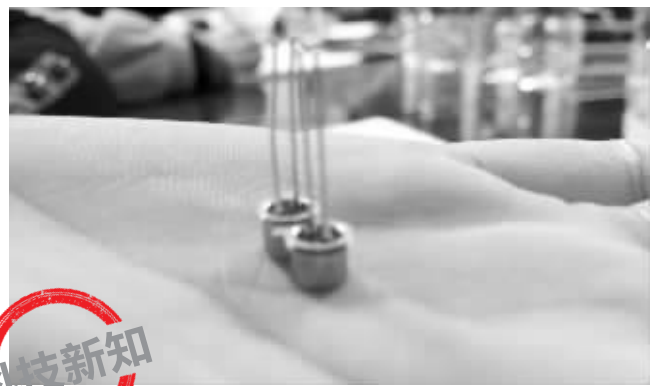
“这次治理首次采取了砌挡土墙和种植生态保护树种相结合的方式。”一名工作人员介绍,他们已于今年4月启动了水土流失治理工作。挡土墙位于野道下方,高两米,可有效阻挡雨水冲刷下的泥土、石块等,既能保护水土,又能有效避免山体滑坡带来的安全隐患。种植的水土保护树种主要有椴木石楠、野蔷薇、构骨、红叶小檗等。这些树种都是带刺的常绿观赏树种,不仅可以护土固坡,还能充当绿篱,让游客无法穿越野道。由于是观赏树种,还能美化景观。

即将出炉的《紫金山国家森林公园总体规划》显示,为方便游客

登紫金山,缓解天文台路一带的交通拥堵,景区规划沿平缓的山脊线修建机动车游览道,利用现有山林防火道,连通天文台、索道天文台站、头陀岭等景点。这条路还有可能增设接驳点。

为保护“母亲山”,今年4月,景区成立了森林执法大队,采取巡查和定点相结合的方式,对紫金山森林辖区违法行为进行打击。包括:毁林开垦、私埋乱葬、捕猎野生动物、偷盗林木、往林间偷倒垃圾、擅自在天文台路等登山道摆摊设点等。

同时,景区更新了117个仿木树桩形垃圾桶,按50米范围一个的标准合理摆放;制作新版登山道路路指示牌,标注线路、距离,方便市民选择合理路线;联合各类社会环保力量,开展环保公益活动20余次,参与人数超过500人;在紫金山头陀岭平台竖立“公益宣传栏”,宣传紫金山动植物保护知识。



紫外单光子探测器



南大专家研发出“超级眼” 能灵敏地监测雾霾

这种紫外单光子探测器,利用的是雾霾对紫外线的吸收作用

近日,南京大学电子科学与工程学院长江特聘教授陆海的研究团队,研发出了超灵敏度的固体紫外单光子探测器。之前,只有美国拥有这种技术。

“光子是光的最小能量量子,一根燃烧的蜡烛1秒钟可发射出多达100亿个以上的光子。”陆海对现代快报记者说,紫外单光子探测器能够探测到每一个紫外光子。借助这个“超级眼”,我们还能对雾霾进行检测。

现代快报记者 胡玉梅 文/摄

安装多光子探测器,手机变“聪明”

“大家也许对单光子探测器还很陌生,但多光子探测器已经很成熟了。”陆海介绍,三星一款手机里就安装了多光子紫外传感器,有了这个传感器,手机每500毫秒就可以测定一次紫外线的辐射强度,及时提醒用户涂抹防晒霜。

“多光子探测器,我们10年前就研发出来了。”陆海说,他们

的研究团队也正在研究把多光子探测器放入手机中。

“这种探测器可以制作到芝麻粒大小,安装到手机或者智能手环中,手机会变得‘聪明’,用户可随时随地检测所处环境的紫外线强度。同时,手机屏幕还可以根据所处环境的亮度,自行调节屏幕的亮度。”陆海告诉现代快报记者。

单光子探测器,能捕捉每个紫外光子

“单光子探测器,我们也是去年才突破的。”陆海说,之前国际上只有美国罗格斯大学、弗吉尼亚大学和通用电气研发中心实现了单光子探测器。而南大研究团队此次突破后,成为世界上第四家、中国首家。

单光子探测器长啥样?陆海从包里拿出一些半导体芯片样品,细细小小的,每个只有耳钉大小。他介绍,内部的核心芯片只有微米级大小,比蝉翼还要薄,1万多个芯片加起来还没有

巴掌大。

“它们的灵敏度非常高,在实验室阶段,已经能捕捉到单光子的紫外光信号。”陆海打了个比方,一根燃烧的蜡烛1秒能释放出多达100亿个光子,假设紫外光子只占万分之一,那么在完全不考虑飞行损耗的情况下,1公里以外,面积为1平方厘米的镜头1秒钟能接收到1000个紫外光子。目前,陆海研究团队对研发的单光子探测器,已经能百分百捕捉到每一个紫外光子。

测雾霾、探火灾,都可以用它

如此“高大上”的技术有哪些用途?陆海说,它的使用范围其实很广泛,比如让我们烦恼的雾霾。“由于雾霾对紫外线具有强烈的吸收作用,用上紫外单光子探测器,可以非常灵敏地对雾霾进行监测。”

更为关键的是,陆海团队研发的紫外单光子探测器,不仅能灵敏捕捉到紫外光子,而且实现了在室温甚至高温条件下工作,打破了过去依赖于超低温条件的瓶颈。“我们的探测器在150℃的环境仍能正常工作,这是原来的单光子探测技术都无法达到的。这样一来,这项技术

用在深层石油勘探上完全没有问题。”

陆海说,单光子探测器的制造基于碳化硅半导体芯片技术,也使其适合批量生产,有显著的成本优势,有望向民用领域大规模推广。比如高压输电线路和高铁供电线路上出现电晕、污闪时,可用该探测器进行远程检测和定位。同时,还能用在火灾报警器等上。“目前,紫外火灾报警器用的真空紫外光敏管,综合成本很高。”陆海拿着耳钉大小的器件说,未来用这么小的单光子探测器器件,不仅造价更便宜,而且防爆、使用寿命更长。

行动起来,保护“母亲山”

中山陵园管理局将于近期发起紫金山环保系列志愿活动,现长期面向全社会招募环保志愿者。具体信息请关注中山陵园管理局微信订阅号“南京钟山风景名胜区”。需要说明的是,为方便活动组织,目前只接受集体报名。

根据计划,第一期活动将于12月启动,每月两次,活动一般安排在周六举行,每场活动最少10人,最多30人,每期招募信息及活动主题将在微信订阅号“南京钟山风景名胜区”上发布。