

把雨水收集起来慢慢用

河海大学每年可以节约用水 5 万立方米,省下水费十几万



工作人员将收集的雨水倒入地下水库(资料图片)

南京雨水特别多,但由于城市路面现在都被水泥“封”死,因此雨水基本上都随着城市的排水系统流走了,既不能补充土壤所用,也不能作为我们日常生活所用,实在太可惜。河海大学教授日前完成的一项实验表明,在南京一些大型小区,如果建立雨水收集系统,适当挖一些人工湿地,净化水源,可以充分利用起雨水,仅每天绿化用水就可以省下 400 元。

【气象数据】

平均 3 天南京就有一次雨

昨天,江苏省气象台专家告诉记者,南京的雨水资源相当丰富。经过 60 年气象资料观测得知,每年南京平均雨日为 123.9 天,这说明每三天就有一次降雨,一年中,小于 5.0 毫米的小雨日有约 75 天, 5.1~ 15.0 毫米的小到中雨日有约 28 天,大于 15 毫米的雨日约 21 天,24 小时降水在 50 毫米以上的暴雨日有 3 天,24 小时降水在 100 毫米的大暴雨为两年一遇,暴雨主要集中在 6~ 8 月。不过,由于空气污染等因素,一些雨水往往呈酸性,例如去年南京就有一次酸雨比醋还酸。

【雨水检测】

雨水能不能用? 怎么用?

河海大学的陈卫教授介绍说,雨水在降落的过程中,实际上携带了一定浓度的溶解性气体、细菌和重金属等等。专家在南京工业大学虹桥校区做了一项实验,将屋顶的雨水汇集起来进行分析检测,检测表明,这些雨水确实大多呈酸性,还含有氨氮等化学有

害物质,如此看来,屋面雨水多数指标确实超过了生活杂用水水质标准,除了不能喝之外,必须进行处理才能作为生活用水。

雨水不仅酸,最重要的是相当浑浊。河海大学专家告诉记者,可以建造人工湿地来解决这个问题。所谓人工湿地,就是与沼泽地类似的地面,湿地可采用砾石做填料,再覆盖一层 20 厘米的有机土壤,湿地内种植灯芯草、芦苇等植物,不要小看了这些植物,将雨水变清绰绰有余了。雨水经过雨水收集管,然后进入集水池,再经过人工湿地、储水池,就成了杂用水。

专家调查发现,初落时的雨水最好不要用,初落时雨水一般会洗刷掉空气中的二氧化硫物质,建议在雨水水质稳定后,再进行收集利用。

虽然雨水经过简单处理后,还达不到饮用水的标准,但应付生活其他所需已绰绰有余。根据专家以前的统计表明,南京用来绿化、洗车的用水量占到城市供水量的 13% 左右,而南京年平均降雨量有 1100 毫米,如果充分利用,不仅可以节约用水,还可大大缓解城市供水压力。

河海大学的专家选择在南京江宁某大型小区做实验时发现,该小区绿化用水、洗车、浇洒道路所用的水需要 305 立方米/天,而如果全部用自来水的的话,每天就需要 400 元,而如果把雨水收集,进行简单处理后,一年的杂用水雨水都可以全“包”了。

【现实应用】

河海大学收集雨水省大钱

在河海大学江宁校区内,记者就看到一个真正的雨水收集工程,雨水经过道路、广场以及山坡流进雨水管道,而这些雨水的“归宿”又是 1000 立方米的地下水,这还不够,30 亩水面的景观湖,总蓄水量可达 3 万立方米,雨水也可以流到这里储存起来。

雨水虽然不能喝,但是地下水水库和景观湖配置了提水泵,平时校园绿化就全部来源于此。根据专家测算,每年的雨水利用量达 5 万立方米以上,仅此一项就节省水费十几万元。

快报记者 刘峻

■相关新闻

雨水将成为上海的“新水源”

新华社上海电 上海市有关部门日前透露,2010 年上海世博会浦东场馆区市政用水系统将采用“双水源”,即屋面雨水和黄浦江水源。其大面积屋面雨水利用系统建成后,仅屋面雨水利用量预计一年就可达 10.97 万立方米。

据专家介绍,按上海年均降雨量 1124 毫米计算,全市每年降雨总量应为 70 多亿吨。扣除蒸发、渗透等因素,每年白白流失的雨水总量在 24 亿吨左右。

有关负责人介绍,上海世博会核心区域的公共活动中心、演艺中心、主题馆、中国馆等永久场馆,都将建设屋面雨水利用系统,成为“生态世博”的示范设施之一。



■校园

孔子像前 南大女生行古成人礼

4日晚7点,南京大学田家炳楼教工之家,琴声悠悠,香烟袅袅。一名身着汉服的少女正恭敬地跪在席子上,向周围的人行跪拜大礼。她的身后,挂着一幅孔子画像。这是南大古琴社和服饰文化协会的同学们联合表演的一次古代笄礼。

女生表演古代笄礼

当晚的演出,除了师生们的古琴演奏,最吸引眼球的当属笄礼表演了。笄礼是中国古代女子成年时举行的礼仪。

宽袍大袖,长发一束,簪上发簪……整个仪式持续了近半小时,受礼者不停地作揖、跪拜、展示服装、聆听长辈的训诫,台下的观众更是伸长了脖子。

自己裁剪做汉服

晚会上,表演古琴的同学们全都穿上了各式汉服。

记者了解到,有些同学的汉服还是自己动手裁剪的。“我们学校浦口校区有个汉服社,在他们的帮助下,我自己剪的布,只要花一点手工费就行。”赵小珏转了个身,得意地向记者展示自己的绿色襦裙。

计算机系研究生刘之育,从小跟着伯父、梦溪琴社社长刘善教学习古琴,她说:“我们年轻人,应该多了解一些传统文化。”

见习记者 杨扬



学生表演女子成人礼 快报记者 施向辉 摄

轮椅能轻松爬楼 机器人会清洁管道

东大科技节上,70 件小发明让人眼前一亮

一把轮椅居然有十二个轮子,别看它外表古怪,但“爬”起楼梯来却身手敏捷。昨天,在东南大学 2006 年学生创新成果展示会上,70 多件异想天开的发明作品让记者大开眼界,而且多数作品还能让生活中的难题迎刃而解。

轮椅爬楼梯不费事

展示会上,一把特殊的轮椅引起了众人的好奇。

这把轮椅的“主人”是机械学院的大四学生朱晓璐和柳俊,见围观者有些疑惑,柳俊干脆坐上轮椅演示起来。“轮椅共有十二个轮子,每三个一组!”柳俊介绍,其实原理很简单,三个轮子中,只要有一个被顶死,没法运动,那么,其他两个轮子就会自动向上翻转,以此类推,轮椅就自动上台阶了。

除了爬楼梯外,这把轮椅还能被遥控。“有的老年人或者是残疾人行动不便,如果轮椅不在身边,只要摁一下遥控器,轮椅就会自动走到身边了!”朱晓璐解释。现在,朱晓璐和柳俊正在积极申请发明专利,



一名学生正在展示他和同学设计的“自动爬水管机”。实习生 倪春燕 摄

“这把轮椅的实验造价是 8000 多元,如果批量生产估计也就 4000 元左右,价位不算高。”

机器人会清洁管道

管道堵塞,在生活中挺让人头疼的。昨天,一个能在管道内自由爬行的机器人就能解决这个难题。这个机器

人并不起眼,但在管道里爬坡、转弯却难不倒它。“只要简单加上探头,就能检测到管道是否有裂纹了。”发明者——机械学院的黄锐介绍,其实,这个机器人的附加功能还很多,如在机器人的头上装个清洁刷,就能清理管道了。

而彭森和林杰发明的智

能百叶窗也让人啧啧称奇,因为根据室外光线的强弱,这扇百叶窗能自动调节角度。奥秘就在于百叶窗上的一个指甲盖大的光电池,它能检测出室外光线的强度。不用自己动手调节,光线强度就会控制在一个让人舒适的范围。

快报记者 谢静娟

市民见识国宝西夏文物

雕满龙的柱子、釉色光润的牡丹花瓶、女性人像的圆雕、挂着黑色泪痕的佛头像——走进南京博物院,宛如穿越了千年的历史尘埃,来到了贺兰山脚下。昨天开始,包括西夏王陵中出土的国宝级文物在内的 132 件珍贵的西夏文物,正式在南京博物院展出。

残碑虽破能解密王陵

开展首日,就吸引了大批的观赏者。许多观众在欣赏文物的时候,眼睛越看越近,虽然脚站在画前一米的警戒绳外,但身子和头几乎要与国宝级文物

“亲密接触”了。在工作人员的提醒下,才感觉到自己的这个姿势还挺累的。一名艺术学院的学生边欣赏,边充当朋友的解说员,“看!这块碑虽然破了,但是碑文的笔画匀称,刀法工整!”

宁夏博物馆保管部副主任李海东在现场解说,从 19 世纪开始,就不断有俄国、英国的探险队在宁夏收集西夏文物,偷运回本国。而这块残碑就是从西夏王陵出土的,不仅形体较大且字数也比较多。它记载了第五代皇帝李仁孝的年号,有很大的史料研究价值。

“和合二仙”憨态逗人笑

记者看见,靠近门口的左边铜像为僧人寒山,他脚踏着双层六边形须弥台,黑发披肩,细眉长目,满脸笑容,穿着宽袖紧身的袈裟,但是却衣衫褴褛。左肩斜背着用丝绳串联的五个宝葫芦,右腋下挂着一个锦囊。右边的僧人为拾得,也是青铜铸造,外面涂着鎏金,他蓬着头发,满面和善,左手拿着扫帚,右手自然上举。

“这两人是唐代富有传奇色彩的人物,清朝雍正十一年被封为‘和合二圣’,也就是后来人们所知道的‘和

合二仙’。”李海东说,他们的故事与江苏苏州的寒山是有联系的。“‘和合’取‘莲荷’的谐音,有和睦同心、调和、顺利之意,也是百年好合的象征。”

记者从民俗专家了解到,寒山、拾得同居北方某山村,亲如弟兄,两人共同爱上了一名女子,直到快结婚的时候才发现,后来寒山就弃家去苏州枫桥,削发为僧。拾得亦舍该女,深知寒山住地,就摘一朵盛开的荷花前往礼之;寒山见拾得来,就急忙持一盂斋饭之盒迎,遂同为僧,他俩因各拿荷花、斋盒,后人取其谐音,称之为“和合二仙”。

快报记者 项风华 戴明夷

■观展

今天去南博 欣赏傅抱石作品

快报讯(记者 项风华) 1979 年,新金陵画派一代宗师傅抱石先生的家属将 365 件傅抱石绘画作品捐赠国家。时隔 28 年,傅家再次将傅先生的 321 件写生速写稿、86 件论文手稿和 71 方篆刻印章捐赠国家。今天起,傅抱石及其子女作品展在南京博物院开展,在这次展览上,平日里,市民们从未见过的大师遗物都将一一亮相。

“我父亲的成就可以归为三大类,第一类是绘画,第二类是篆刻,第三类是绘画理论。”傅抱石的女儿傅益瑶告诉记者。

据了解,傅抱石先生还是一名著名的篆刻家。此次其子女、亲属向国家捐赠的 71 方篆刻印章,内容包括姓名印、压角闲章等,印章中还有田黄、鸡血石等珍稀印材。

■科学

明晨肉眼可见 “土星合月”

快报讯(通讯员 马伟宏 记者 安莹) 如果天气晴好,爱好天文的市民在 7 日凌晨 2 时左右,仅凭肉眼就可目睹到众星簇拥下,被草帽状美丽光环围绕的土星和光芒四射的月亮彼此依偎的景象,江苏省天文学会副秘书长严家荣介绍说,这是“土星合月”天象。

据介绍,今晚 7 点以后土星从东方地平升起,而今天为农历十八,月亮在晚 8 时多也升出地面,随着两天体的相携上升,晚 9 时至 10 时左右月亮在土星上方两度多的地方,土星逐渐升高,月亮和它越来越靠近,午夜以后大约在凌晨 2 时,达到最近,在南京地区看起来,土星距离月亮很近。眼下,土星的亮度为 0.2 等,位于狮子座,肉眼清晰可见。

月亮作为地球唯一的天然卫星,差不多每月在天上运行一周,它不但有阴晴圆缺的变化,有时在运行过程中还会和一些明亮大行星和恒星的距离靠得较近,称为某星合月,有时甚至把它们遮住,这个现象称为月掩某星。

■社区

夫子庙街道被评 全国文化先进社区

快报讯(记者 赵丹丹)腰鼓队、秧歌队、合唱团、书画队、摄影队寓教于乐,秦淮民间文化走进社区。近日,秦淮区夫子庙街道在中央文明办、文化部举办的“全国文化先进社区”评比中榜上有名,成为江苏入选四家之一、南京市唯一入选的街道。

“秦淮的民间艺人们到学校里来了,教会了孩子们不少民俗工艺制作。”考棚小学的王伟校长谈到社区文化时告诉记者,从去年 3 月开始,东水关社区东水艺苑民间艺术馆的 6 位民间艺人,把他们绝活带进了小学。每周五的下午,民间艺人们会准时来到学校里,教三四年级的孩子们扎灯、扎风筝、画脸谱、剪纸,孩子们不但提高了动手能力,也了解了秦淮的传统文化。

家住夫子庙社区 74 岁的徐琴霞,参加社区合唱团洋节整整 6 年了。“现在我不光唱歌,还学会了跳舞,我们合唱团时常去敬老院看望老人,或是去单位慰问演出。在家门口唱唱跳跳,感觉年轻了不少。”

据秦淮区夫子庙街道的赵幸田副主任介绍,夫子庙民俗文化精华和社区文化的结合是这次荣获先进的重要原因。