

治理污水,让技术与自然结合,功效相当于污水处理厂处理三次

沙子虫子加植物 能让浊水变清流

■ 本报讯 (记者 张炯强)说起污水治理,人们自然就联想起城市大型污水处理厂内复杂的设备及各类化学制剂,殊不知,处理污水最佳途径是利用我们身边的自然元素,土壤、植物、沙子、石头……用先进技术将这些自然中最普通的物质组合起来,构成一张“清水网”。近日,复旦大学环境科学与工程系教授郑正向记者展示了他所属团队发明的一种“复合塔式生物滤池”,这种污水处理装置处处体现了自然的因素,其治理污水功效相当于三次中国城市污水处理厂的处理。

生态物理协同治水

郑正介绍,目前,“复合塔式生物滤池”已经建成 300 余座,遍布江苏、河南、贵州等地的农村。外表上看,这些生物滤池个个都像是不起眼的建筑,散落田间,其内部则大有讲究。它分为四层,最上层是植物,第二层是土壤,第三层是沙子,第四层是碎石,土壤里面还有许多的动物,包括一些虫子和蚯蚓。污水进入这个体系内,将经过生物作用,特别是微生物作用、植物作用,经生物生态物理化学的协同处理,污水处理达到了神奇的效果,最



■ 建在乡间水边的「复合塔式生物滤池」

后,每一滴出水都是清澈透明的,达到了国家二级至四级标准。

土装置胜过洋装备

“这种装置可供整个村庄的居民使用”,郑正进而解释说,它的最大特点是不要什么管理,只要有一个农民照看就行了,不要让孩子把草拔掉、或者把水管砸坏,就能照

常运转;而且,这种污水处理设备与周围农村融为一体。郑正将自己的装置与日本、美国的同类装置作过一次“比武”,结果,他的这套“土装置”胜过“洋装备”,出水指标明显高出一筹。

郑正坦言,当然,“复合塔式生物滤池”在大城市使用并不适合,它在农村就地取材,更适合在农村“成长”。根据国家环境公报数据

显示,当前我国 90%以上的江河湖泊都面临水质恶化的威胁,治污关键在于治理源头,现在的情况是,除了大城市工业污染,农村生活和农业生产所造成的污染也是水源污染的重要原因。

郑正透露,根据 2012 年的数据,中国农业生产单位面积的施肥量是美国的 5 倍,成为重要的污染物。郑正说,希望这套装置能在农村推广,如果流域内每个村庄都能对水流中携带进来的污染物加以高度净化,再让它排放到河流、湖泊中,便能解决中国的流域污染控制问题。

住宅小区也能使用

郑正同时介绍,“复合塔式生物滤池”可在上海农村使用,某些新建住宅小区如果尚未排放污水管的,也可以使用这套设备。

但有些遗憾,由于存在某种“怪圈”,低廉的价格反而进不了市场,上海科研工作者的发明成果至今还没有在本地落脚,“原因是我们竞价时报价太低,成本只是别人 1/10,就此无法进入上海市场”,说到这里,郑正多少有些无奈。

香港高校招收内地生结束 不少学校内地申请人数创新高

■ 据新华社香港今日电 (记者 张雅诗)记者今天获悉,香港高校招收内地高考生的活动陆续结束,多所院校收到的申请人数均较去年大幅上升。香港大学日前公布新学年录取逾 360 名内地尖子。

香港高校将从今年 9 月起由原来的 3 年制改为 4 年制,届时本地大学新生数目将增加约一倍,各院校把内地生入学名额相应调高,吸引大批内地生报读,内地新生整体人数预计达 1600 人。

港大表示,今年有 12438 名内地高考生报读该校,比去年增加 2076 人,增加约 16%,人数为历年最多;香港科技大学计划录取约 190 名内地生。该校早前公布,今年接获 6940 份申请,较去年增加 53%,创历年新高;香港浸会大学和香港理工大学分别收到约 5100 和 4600 份申请,增幅为 9.5%和 27.5%;岭南大学的申请人数大增近五成,至 900 份申请;教育学院接获 417 份申请,较去年增近四成。

首届免费师范生今天回母校读研

■ 本报讯 (记者 王蔚) 777 名来自全国各地的首届免费师范生,在踏上教育岗位一年后,今天又从全国各地重新赶回母校,开始他们的教育硕士专业学位的学习。今天上午,作为我国 5 年前首批开设免费师范生教育的 6 所教育部直属师范大学之一的华东师大,为这批学生隆重举行硕士班开学典礼。

去年,首届免费师范生毕业后,他们中的绝大多数人按入校时的签约,如期奔赴各自户籍地的义务教育学校尤其是老少边贫

地区的学校从教。同时,按国务院相关文件规定,他们在到中小学任教满 1 学期后,经考核符合要求的,可录取为教育硕士专业学位研究生,在职学习专业课程,任教考核合格并通过论文答辩的,颁发硕士研究生毕业证书和教育硕士专业学位证书。

重回华东师大的这批学生,他们将按各自专业分别在 15 个院系内用 2 至 3 年的时间,主要通过远程教育和寒暑假集中面授方式学习研究生课程。



教居民学习逃生技能

喝多少酒会达到醉酒标准?逃生时如何用巧力敲碎防爆玻璃?昨天下午,上海青年风尚创意活动展示暨“长久安宁共参与”公民警校主题宣传活动在古北地区拉开帷幕,公安民警和消防官兵与居民们展开了近距

离的互动和交流。

来自长宁公安分局特警、交警、出入境办、辖区派出所的公安民警和消防官兵通过表演、展示和咨询的方式宣传安全知识、警民文化、警方服务等内容。图为一名外籍居民学习使用安全锤敲碎玻璃逃生。

本报记者 易蓉 孙中钦 摄影报道

上海海关学院 设立首个硕士点

■ 本报讯 (记者 张炯强)上海海关学院日前与海关总署关税征管司、上海海关正式签署了联合培养税务硕士研究生的合作备忘录,至此,上海海关学院有了首个硕士点。

据悉,税务硕士报考人员应具有海关或税务部门两年工作经历,学制三年(非全日制),该硕士点将于 2013 年起正式招生。税务硕士的培养方案按照“服务国家特殊需求人才培养项目”试点工作要求,注重培养学生综合素质和实践能力。

上海温州青年联合会 探讨传承与发展

■ 本报讯 (记者 陆梓华)从“中国制造”迈向“中国智造”,温州模式有哪些值得借鉴的经验?以“敢为天下先”闻名的温州商业传统如何传承?上海温州青年联合会第三届委员会大会暨“温州精神的传承与发展”论坛日前举行,围绕相关话题展开讨论。

温青联成立于 2005 年 7 月,是以在沪温州籍优秀青年人士为主体的社团组织。

杨浦区妇联最近公布的一份单亲母亲调查报告显示—— “经济困难”“子女教育”困扰单亲妈妈

文化程度大多不高

调研由杨浦区妇联和同济大学经济与管理学院公共管理系、同济大学妇女研究中心合作开展。受访者中,单亲母亲平均年龄为 42.6 岁,她们孩子的平均年龄为 14.3 岁,她们成为单亲母亲的年限平均为 5.6 年。文化程度集中在“高中、中专或技校”。在调查的单亲母亲中,离异最多,占 59.7%,其次为丧偶(36.9%)。

每月收入普遍较低

受访的单亲母亲月收入普遍不高。主要集中在“1281-3000 元”(51.6%)和“1280 元以下”(31.0%)两档。

经济问题是困扰单亲母亲家庭生活的第一大难题。单亲母亲月收入普遍偏低,收入来源单一,单亲母亲依靠自身微薄的收入承担起一个家庭的生活,所以日常生活中,扣除

“人到中年,学历不高,没有工作或工作不稳定,经历离异或丧偶,独自带着学龄阶段孩子,对单亲母亲生活适应度一般。”杨浦区妇联最近公布的一份单亲母亲调查报告这样描述目前杨浦单亲母亲群体的主体形象。

必须的生活费用、学龄子女教育费用、看病费用及住房费用外,所剩无几。调查反映,单亲母亲最主要困难中居第一位的是“经济困难”(35%)。

教育孩子力不从心

单亲母亲普遍认为自己与孩子的关系不

错,其中认为“非常好”的占 42.8%,认为“比较好”的 42.4%。孩子适应单亲母亲家庭状况的调查显示,50.5%的母亲认为适应良好,41.8%的母亲认为孩子适应度一般。即便如此,单亲母亲认为,孩子需要母亲操心问题真不少,其中最需要母亲操心的问题占前三位的,首先是学业问题,包括成绩差、听课困难、学习态度不端正等(49.6%);其次是情绪问题,包括暴躁易怒、焦虑、抑郁、自卑等(38.0%);第三是交际问题,包括内向冷漠、不善交际、经常与人发生矛盾等(29.1%);另有 5.1%的母亲认为孩子有行为问题。

抚养和教育孩子不是一件容易的事,单亲母亲在教育孩子问题上还是会产生力不从心或者手足无措的感觉。单亲母亲反映,最主要困难中居第二位的是“教育子女”(31.9%),单亲母亲们当前最需解决的问题中排第二位的是“子女教育问题”(22.8%)。

本报记者 鲁哲