

基本斑块组成的流域, 获得在微观尺度上的水文和生态信息, 在高一级尺度上汇合, 这种对水文信息的增加将会对流域水文格局做出更深刻的解释; (8) 对生态水文过程的深刻理解和预测能力的提高是水环境和景观高效管理的基础; (9) 交错带(河岸缓冲区、湿地和洪泛平原等) 结构的理想化是降低污染物从流域进入河流和下游水体的一个主要工具^[3]。

生态水文学一经提出, 就广受人们的青睐, 有的学者认为生态水文学是实现淡水资源可持续利用的重要理论和有效工具, 通过生态水文学的研究, 人类有望走出水环境问题的困境; 有的学者认为生态水文学将是今后几年内水资源可持续开发利用研究中最有意义的前沿学科。联合国教科文组织主持的国际水文计划第 V 阶段研究 (UNESCO/IHP-V) 中也把生态水文学作为其重要的研究领域, 并在 26 个国家和地区开展了 39 个项目的研究。

四、建立流域和谐的生态水文格局, 实现水环境的安全调控

当前, 自然和人类非理性活动对生态水文格局的破坏特别严重, 地表生态水文过程已经失去了其和谐发展的态势。探求生态水文学演化规律, 谋求和谐生态水文格局已经成为区域水环境研究的当务之急。对遭到破坏的生态水文格局进行修复和重建, 建立和谐生态水文格局是实现水环境安全调控的关键所在。

科技动态

减少汽车污染的蒸馏装置

据英《新科学家》2001 年 2 月 3 日报道: 美国奥斯汀得克萨斯大学和福特汽车公司的研究人员对汽车尾气的测试表明, 一台汽车发动机发动半小时, 排放的碳氢化合物有 80% 是在最初的两分钟内喷出的。原因是汽车在最初启动的两分钟, 发动机是冷的, 等发动机变热之后, 汽油燃烧比较完全, 排放的碳氢化合物就明显降低了。

汽车发动机只能燃烧蒸发以后的汽油, 但目前的汽车发动机在刚启动时, 因为发动机是冷的, 故吸入的汽油没有挥发而仍然呈液态, 于是刚启动的汽车从尾喷管喷出的就是没有完全燃烧的燃料。这些没有完全燃烧的燃料和氮氧化物反应还会产生臭氧这种烟雾成分。

(上接第 21 页)

一定建立在产生二氧化碳的地方, 因为风可以起关键作用, 只要风一直在地球的周围吹, 二氧化碳就会在通过散布在全球各地的氢氧化钙“湖泊”的上面时, 被大部分吸收掉。

目前, 国外已经对生态水文学及地表生态水文格局进行了深入研究, 在我国, 这方面的研究非常少, 目前的研究还是停留在学科的引入及相关含义的解释上, 同时, 受学科局限, 对生态水文学研究的理论框架和方法体系尚未建立, 因而在我国必须大力加强生态水文学研究。

主要参考文献

- [1] I Rodriguez- Iturbe, Ecohydrology: a hydrologic perspective of climate- soil- vegetation dynamics[J]. Water resource research, 2000, 36(1): 3~ 10
- [2] Zalewski M, Janauer G A, Jolankaj G. Ecohydrology. A new paradigm for the sustainable use of aquatic resource[A]. In: Conceptual Background, Working Hypothesis, Rational and Scientific Guidelines for the Implementation of IHP-V Project 2.3 2.4, Technical Document in Hydrology. No. 7[C]. Paris: UNESCO, 1997, 55~ 80
- [3] 刘昌明, 孙睿. 水循环的生态学方面: 土壤/ 植被/ 大气系统水分能量平衡研究进展[J]. 水科学进展. 1999, 10(3): 251~ 259
- [4] 穆宏强, 夏军. 水文生态耦合模式的理论框架[J]. 人民长江. 1999, 30(增刊): 65~ 67
- [5] 严登华, 何岩, 邓伟, 等. 生态水文学研究进展[J]. 地理科学(待刊出)
- [6] 邓伟, 何岩. 水环境: 21 世纪人类更加关注的重大环境问题之一[J]. 地理科学, 1999, 19(2): 97~ 101
- [7] 严登华, 何岩, 邓伟, 等. 水资源地域耦合空间结构初探[J]. 华北师大学报(自然科学版), 2000, 32(4): 82~ 87
- [8] 武强, 董东林. 试论生态水文学主要问题及研究方法. 水文地质与工程地质. 2000, (2): 69~ 72

(责任编辑 王宏章)

于是, 得克萨斯大学西南研究所的 Rudy Stanglmaier 和福特汽车公司合作设计了一种蒸馏装置, 可使发动机在实际上还是冷状态时也像已经变热一样, 在汽车点火的瞬间就能使汽油完全燃烧, 减少污染。

Stanglmaier 设计的这种蒸馏装置, 利用来自汽车发动机的热量从汽油中分离出 5% 的最容易挥发的碳氢化合物分子, 并将这些挥发的碳氢化合物储存在一个容器中, 供发动机启动时使用。由于这些已挥发的燃料分子大部分在发动机处于冷状态时也能立即燃烧, 这就大大减少了不燃烧的碳氢化合物数量, 也即减少了对环境的污染。这个蒸馏装置的重量只有 2.5 公斤。

(刘先曙)

Zioch 计算, 20 万平方公里的氢氧化钙“除气器”每年可以吸收约 7 吉吨二氧化碳, 这一数字等于人类每年排放的二氧化碳总和。

(刘先曙)