

杨溪生态湿地建设与管理齐头并进 发挥工程效益 净化入库水质

五水共治 是造福人民群众的民生工程。水是生命之源 治水就是福祉民生。

杨溪水库是我市芝英和城区40多万人的饮用水源。近年来,为保障居民供水安全,市委、市政府果断采取措施,加强库区污染源治理、水库水环境整治、水土保持、生态建设、水库(含库区)突发水污染事故防范、水库水体监测能力建设等,多措并举,改善水源水质。

为进一步改善饮用水源水质,2012年7月,市委、市政府启动了杨溪水库生态湿地一期工程,于2013年8月完工并投入使用。目前,二期工程也已进入扫尾阶段。整个生态湿地建设面积约500亩,总投资3000万元。

近日,记者实地察看了生态湿地工程。杨溪水库灌溉工程管理局局长蒋晓阳说:生态湿地工程必须建管并重,才能保证正常运行,最大限度地发挥净化水质作用。

记者 章芳敏



种植水生植物



收割水生植物



多措并举提升水质 复合生态湿地成效显现

为了更好地保护永康市民的“大水缸”,2011年以来,我市全面关停了杨溪水库库区内的88家采石场、16家铸造工场、43家家禽规模养殖场及10家农家乐。同时,实行农业种植结构调整,发展桑园、茶园、油菜园等15000亩。

此外,库区内农村新建污水处理池115个、处理站16座及各村庄埋设污水管网,同时建立垃圾户集、村收、镇运、市处理的运行机制。

紧接着,市委、市政府又提出高标准建设杨溪水库饮用水源复合人工生态湿地要求,并将工程建设列入市“五水共治”重点项目之一。

2013年8月,复合生态湿地一期工程投入使用,有效降低了入库溪流水体的污染物浓度,尤其是对氮磷等营养盐的去除率较高,大幅度减轻入库溪水对杨溪水库水环境的压力,降低水库富营养化的风险。根据2014年度省环境工程有限公司专门评估,流经人工湿地工程区域地表水污染物得到有效降解,BOD(生化需氧量)去除率高达37.96%,总氮的去除率达到46.27%,总磷的去除率达到41.78%。生态湿地的主要功能水净化处理能力,达到并超过了预期目标,取得了良好的效果。

生态湿地的建成,当地生物多样性明显提升,白鹭等鸟类数量以及水中的鱼类、两栖类和贝壳类动物明显增加。大面积的绿色植物具有净化空气、增加氧气含量的功能,也改善了周围的大气环境质量。以植物措施为主的生态治理工程,水体中营养物转化成植物秸秆进行焚烧发电,具有显著的节能减排效益。生态湿地工程有着明显的社会、生态、经济效益。

目前,该湿地是全省专用于水源保护的湿地,也是金华市唯一入选浙江省2014年“五水共治”典型工程。

绿植品种达70多种,水体净化运行需28小时

行走在湿地的游步道上,一望无际的绿植让人仿佛置身绿色的海洋。梭鱼草、绿苇、聚草、水芹、美人蕉、钱币草、花叶芦竹等等,许多具有净化水质功能的水生植物在这里都能见到。这些植物共同的特点是根系比较发达,可以大量吸收、降解水体中的营养物质。这里的人工河、生态沟等与周围的山坡、绿林自然融合,宛若一个新型的绿色农庄。

那这里究竟有多少种水生植物呢?杨溪水库管理局局长蒋晓阳介绍说,目前这里的草本植物有35种,乔灌木39种。草本植物季节性较强,根据植物生长特性可以分为暖季与寒季水生植物,按其生长特性分为沉水植物、挺水植物、浮水植物。

有的水生植物是你们能看到的,而有些是沉在水体中,就像苦草等。听到这样的介绍,让记者对水生植物产生了更大兴趣。原来,苦草这类水生植物属于沉水型水生植物,根茎生于泥中,整个植株沉入水体之中,通气组织特别发达,利于在水中空气极度缺乏的环境中进行气体交换。植株的各部分均能吸收水中的养分,而在水下弱光的条件下也能正常生长发育。它们能够在白天制造氧气,有利于平衡水中的化学成分和促进鱼类的生长。

那么,这么多美丽的水生植物,

又是如何净化水体的呢?在蒋晓阳的带领下,记者来到了杨溪水库生态湿地的入水口。通过新建的活动坝和引水渠道,将舟山溪的溪水引入湿地处理。记者顺着水流的方向往下走,只见水进入了生态湿地的各个功能区。

溪水首先通过配水井,进入湿地的第一个模块。这个模块叫营养盐集约化处理系统,主要是由梭鱼草、美人蕉、再力花等组成,面积有30亩。这种美丽的植物生长速度非常快,对水中有机物进行最大程度的吸收和分解。

经过第一模块的处理后,溪水流入人工河,再进入直流式生态沟,又通过闸门控制出水进行分流,其中80%溪水通过回流式生态沟进入稳定塘,溪水再经过复合生态滤地系统等各功能区净化后回到舟山溪,最后流入杨溪水库。

每个净化模块的植物配置和构造也不一样,有的是水田状的,还有很多是垄沟状的,还有水塘类的,水体经过各种植物的不断吸收、过滤,有效去除了水体中营养物质。

边说边走,我们不知不觉来到杨溪水库生态湿地出口处。从入口处流入的水,通过各模块净化之后,清澈了很多。就这样,溪水在湿地停留了28小时后完成了一个完整的净化运行过程。

管理员四季忙碌 用心呵护永康“绿肾”



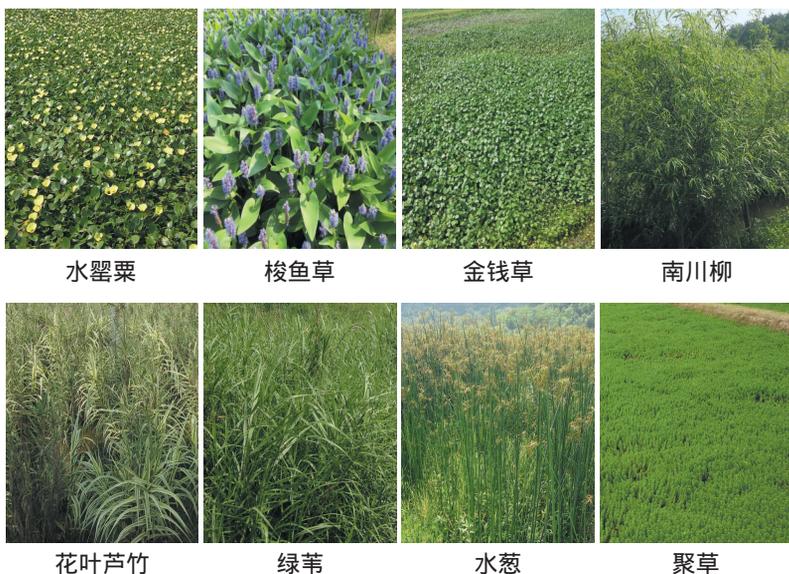
收缴捕鸟工具

春夏秋冬,湿地上都有不同的风景。这离不开市水务局、杨溪水库管理局领导的重视和湿地管理员的尽心尽责呵护,离不开市财政后期管理源源不断的投入,离不开当地干部群众的大力支持。生态湿地建成以后,杨溪水库管理局抽调精干力量成立生态湿地管理所,建立生态湿地工作制度、闸门启闭设备管理制度等,开展生态湿地的各项工作,并专门委托专业机构编制了《管理技术规程》,为水量的控制、植物的收割、病虫害防治、资源化利用等提供科学依据。

这些水生植物看着这么美,我们也是花了不少心血的。每年要栽种、收割好几期,期间还要进行养护等。生态湿地管理所负责人王星元说,这些水生植物,种在水里可以净化水体,收割以后就运到永康市垃圾焚烧发电厂实现资源再利用。眼下,生态湿地一期春季水生作物杂草清除及补种工作刚刚结束。

杨溪水库饮用水源地水质周一为Ⅰ类,周二为Ⅱ类,周三至周日为Ⅲ类,符合饮用水源地水质要求。每周,市环保局环境质量上周监测结果就会如期公布,上面这条正是5月30日发布的,很令人振奋,杨溪水库已经出现了Ⅰ类水。生态湿地建设作为保证杨溪水库饮用水源安全的工程之一,投入使用后,在有效去除水体中的氮磷等物质方面,的确发挥了较好的作用。

不管春夏秋冬,不论天晴下雨,管理人员不分昼夜管理和巡查着生态湿地。每天,他们都会记下《管理日志》,只要一翻开日志就可对湿地当天发生的事情一目了然。巡查中发现有人擅自在这里捉白鹭、捕虾鱼,破坏湿地自然生态,他们当即劝止。他们借本报呼吁,生态湿地建设是一项民生工程,希望广大新老永康人能齐心协力保护好生态湿地,共同呵护好永康这块“绿肾”。



水薹粟

梭鱼草

金钱草

南川柳

花叶芦竹

绿苇

水葱

聚草