

对水生态环境建设与水资源保护利用的探讨

潘道勇

江苏省淮安市淮安区水利局 江苏淮安 223200

摘要: 随着社会经济的快速发展,人们越来越重视环境建设和水资源保护。水资源关系到人们的日常生活,要继续加强自然生态环境建设,有效保护水资源。本文主要论述了生态环境建设与水资源保护利用之间的关系及系列保护和利用策略,希望能给有关部门提供建议和参考。

关键词: 环境建设;水资源保护;生态环境建设;保护利用策略

引言:

在中国经济快速发展的当下,随着工农业快速发展,人们也越来越重视工农业现代化带来的生态环境影响和水资源污染等多种问题,对于中国经济可持续健康发展也是一种促进。随着环保理念逐渐深入人心,生态环境建设及水资源保护成为社会广泛关注的话题。水资源是人类赖以生存的关键资源,而有效的生态环境建设则是实现水资源的基本条件。

一、水生态环境建设与水资源保护利用关系

水是生命之源、生产之要、生态之基。水资源对于中国经济的健康发展非常重要,在生产生活中发挥着重要作用。但是,水资源具有一定的承载能力,一旦污染物超过水体的净化能力,水资源环境就会遭到破坏,进而会对生态环境造成严重影响,对人类生产生活带来威胁。中国人均淡水资源仅有2300立方米,仅为世界平均水平1/4。但是中国大多数河流湖泊水质情况依旧需要持续改善,我区境内主要水功能区Ⅲ类水水质达标率已达到或接近100%,大运河和苏北灌溉总渠Ⅱ类水水质达标率达60%左右,但是,大多数农村河流水质还需要加强治理。辽河、海河已经成为重度污染。其中,工业污水污染占60%,已经成为主要污染类型。见图1。



图1 中国水污染类型占比

作者简介: 潘道勇,1967年10月生,男,汉族,籍贯:江苏淮安,大学(本科),工程师,主要研究方向:水资源管理和水生态环境保护方面。

为保护水资源,提高水资源承载通能力,需要加强水生态环境建设,保护水生态环境质量,在保护现有水生态系统的同时,采取必要措施促进水生态环境得到适当发展。做到在使用中保护,在保护中寻找高效地利用方法。例如,建设湿地水生态系统是防治因破坏现有水生生态系统而造成的水污染的典型代表。保护水生态环境是预防生产生活中水环境污染、提高水资源利用效率、减少资源浪费的重要手段。因此,加强水环境建设是保护和利用水资源的有力保障。同时,水资源保护与利用也可以打造良好的水生态环境,为经济发展奠定基础,二者之间是相互依存又相辅相成的关系。

二、水生态环境建设与水资源的保护和利用策略

(一) 植被建设与水资源的保护和利用

森林植被适应性强,能满足我国气候特征的基本要求。森林植被建设对节水利用的价值主要体现在以下几个方面:

1、涵蓄水分

在森林植被当中,地表植被和各个土层均具有拦截和保持水分的作用,这也决定了森林植被的涵蓄水分功能较为明显。根据对森林植被的研究发现,森林可以涵蓄的自然降水量能够维持在40~165mm之间,不同类型的森林植被具有不同的涵蓄水分效果,天然林的涵蓄水分效果最强,而人工林的涵蓄能力相对较差,二者之间的差距可以超过100mm。

2、调节河川径流

在森林植被涵蓄水分功能的影响下,能规避地面自然降水浓度过高而流向地表径流。除了一些直接干流至地表径流的水分外,剩集装箱的水分会慢慢渗透至土壤深处,对地下水层给予适时补给。在雨季来临时,森林植被可以减弱河流的洪峰流量,有效控制洪峰,可增加旱季地表径流,缩短旱季时间段,确保水资源的充足供应。另外,森林的河川径流调控力对大流域水资源的影

响相对较小,但对较小流域的调控力则效果显著。理论上,它可以削弱超过50%以上的洪峰流量。

3、影响河川总径流量

森林植被本身需要消耗一定的水分来维持自身的生长需要。仅从河川总流量来看,森林植被对不同气候带的影响明显不同,对湿润地区河流流量的影响较小,对干旱半干旱地区影响则很明显。这主要是由于干旱和半干旱地区自然降雨量很少,气温高,森林蒸腾耗水率总体较高,导致河川总径流量变小。但考虑到这部分耗水主要用于维护森林生态系统,是一种有效的水分利用。

4、控制土壤侵蚀

森林植被对土壤改良有着很好的作用,有效控制自然因素引起的水土流失,进而维持水土平衡,可以有效降低河沙含量。森林植被的这种功能受分布密度、森林类型、森林结构等多种因素的影响。在较高密度和多层结构的森林区域,可将水土流失的速度控制在10%以内。但是,对于结构组成不合理的森林,例如单一物种的人工林,控制水土流失的能力相对有限,几乎起不到什么作用。

5、净化水源

在森林生态系统中,不同参与元素之间有着密切的关系。水循环必须经过几个主要的物理和生物过程。每一个水循环过程都可以起到净化水分的作用,包括过滤、吸收和吸附等。水分中的某些营养物质和污染物质在这个过程中被慢慢净化甚至消失,水资源变得十分优质,对人体十分有益。因此,人类社会在选择饮用水时优先考虑森林水资源,因为森林植被具有净化水源的作用。森林植被的各种功能和影响也存在于其他植被物种中,包括灌木和草地等。其他植被的影响效果要比森林植被小,并在某种程度上受其大小、类型和结构的影响。然而,不同类型植物具有相对应的生长适应区域,在建设生态环境时,需要对这些实际情况进行综合考量,并对区域气候条件、地质水源等多种因素进行充分分析,有效实现科学布局,有效融合,各补其长。

(二) 水土保持综合治理与水资源的保护和利用

1、加强水土保持

水土保持作为生态环境建设的重要组成部分,主要应对水土流失严重,对生活生产造成严重影响。面对洪水的严重威胁,实施水土环境保护具有重要的现实意义,因为它可以有效延迟洪水高峰期,让人们有充足的时间进行人流及财物疏散。在旱水季节,可以防止植被干枯,可以利用储存的地下水进行植被灌溉。因此,有效提高水资源利用率,增加当地生态系统的植被覆盖率,有效

阻断地表水流具有重要意义。此外,水土保持可以有效改善水环境,改善水资源质量,调节水流,促进我国经济可持续地健康发展。水土保持策略也可用于有效保护耕地,控制因径流增加和河流淤积造成的水土流失问题,易制土壤侵蚀及流失等问题。例如,改坡为梯田是农业层面保护水土的有效方式。其他方法如增加林草植被面积,改进传统土壤耕作方法和模式,可以减少土壤侵蚀影响。

2、增加蓄水能力

通过综合型的水土保持管理,可以有效提高区域综合蓄水能力。提高蓄水能力意味着区域供水更多,可以保证一定程度的日常饮水、用水和农业畜牧业用水。此外,综合型管理方法可以提高该地区的土壤蓄水能力,更好地应对干旱问题。随着土壤水分的增加,区域植物规模和生物产量可以进一步增加,区域水循环系统也可以从低效蒸发转变为高效传输和水资源充分利用,一下子改善了水资源的利用率。从我国水土保持现状来看,黄河流域的上游、中游是控制的重点区域。随着海河流域和长江流域水土保持活动的不断开展,其实际蓄水能力也得到明显提高,受气候因素影响,增长率甚至达到了黄河新增需水量的3倍左右。

3、控制洪峰

水土保持综合管理的初期主要是提高蓄水能力,进而增强流域的整体降水效果,从而对整个区域的流峰流量和枯水期流量产生积极影响。从防洪角度来看,降雨、地形、土壤等因素决定了最终的防洪效果。其防洪效果在中小流域最为显著,理论上可达30%~70%。在大面积流域中,洪峰强度则受降雨条件的影响,包括降雨范围、降雨强度和持续时间长短等。因此,该地区水土保持对洪水高峰期的整体影响尚不明确,但随着水土保持控制的规模和影响不断扩大,防洪减灾的影响也将得到明显增加。

4、影响总径流量

水土综合治理的最大好处在于保留降雨,多余的水资源主要用于当地的生活、生产和植被恢复,这意味着其对河流整体流量的影响具有明显的区域性。在潮湿地区,年降雨量大,流域规模大、容积大、径流量大,治理区域的径流量对人类活动的影响达到最大效果,但对河流总径流量的影响尚不明显。在干旱和半干旱地区,效果更显著。据有关统计,我国在黄土高原建立的水土保持区已达黄土高原总面积的三分之一,且综合治理水平较低,水土流失导致河川径流量减少,且保留量已达8亿至10亿立方米。另外,黄土高原水土保持区主要集中

在河龙段, 该段含沙量大, 在保持水土的同时, 可以减少进入其中的泥沙总量。因此, 其实际影响在很大程度上是正向和积极的。

5、改善水环境

从改善水环境的角度来看, 复合型水土治理的功能效益与植被建设有一些相似之处。通过水土系统的综合治理, 该地区所保住的降水量增加, 土壤侵蚀和水土流失有效降低, 植被和生物产量大大增加, 水源水质自然得到净化和改善。同时, 改善水环境不仅可以带来环境效益, 还可以带来经济效益。随着水环境和植物生态系统的不断完善, 该地区将更有利于农牧业的发展, 为当地农民提供增加收入和创造更高经济价值所需的生态型优质环境。

6、荒漠化防治与水资源的保护和利用

土地荒漠化是我国长期存在的环境问题。随着人类活动的影响(过度填埋、过度放牧、随意开挖、过度砍伐木材、不公正的开发建设等), 荒漠地区的生态平衡被扰乱, 进一步扩大了荒漠化的规模。实现防治荒漠化的目标, 不仅需要最大限度地减少人类活动的负面影响, 保护原有植被规模, 还需要引水治沙、植树造林种牧草, 适度人工管理草地节水和围栏建设。上述荒漠化防治措施与水资源密切相关。从防治荒漠化工作的性质来看, 需要根据目前供水不充足的状况, 充分利用自然植被和降雨, 选择耐旱植被类型, 构建植被生态体系, 采取防沙治沙的治理措施。它可以覆盖大面积的沙化土地, 起到防风抗沙作用, 防治沙地进一步荒漠化。荒漠化防治工作要适应干旱半干旱地区水资源不足的相关制约因素。主要保护好天然植被, 利用好天然雨水, 需要时选择适当区域干旱条件的树木(包括灌木)和草种。让土地可以完全覆盖干旱土地和能抵住风沙的各类植被。植被增强了小气候, 减少了水分的物理蒸发, 这不可避免地消耗了一些水资源。需要合理调配河流生态用水, 控制中上游地区灌溉和城市工业用水, 保护和恢复内河沿线天然林植被。实现防治荒漠化目标, 需要确保河流环境用水充足, 控制中上游地区农业和工业用水。同时, 为防止荒漠化规模进一步扩大, 需要在荒漠地带周围建立沙林带, 渐渐恢复沙压失地, 下一步措施则需要一定的水源供给。具体规模可根据当地水资源情况科学化制定。

(三) 构建节水型社会

节水型社会是充分利用水资源、营造良好生态环境的社会形态, 是我国社会发展的重要目标。建设节水型社会, 要动员全民保护水资源, 积极节水用水, 减少水资源不必要的消耗, 不能过度浪费水资源。同时, 可以

通过阶梯式水价来减少浪费水资源的问题, 并有效推广应用建筑物节水设备设施。对洗手池的废水可以经过处理后, 变成可以冲马桶或小区绿化灌溉用水, 以达到水资源的二次利用。在工业生产方面, 还需要改进和创新工业生产相关技术, 提高水资源利用质量。优化和改善企业现有产业结构, 增强工业废水处理能力, 实现废水回收处理后的二次利用。同时, 应采用适当的方法宣传水资源节约的重要性, 使公众了解水资源节约的现实意义, 为水资源提供有效的解决方案, 为保护包括水资源在内的自然资源制定良好的方案设计。

我区2015年建成省级节水型社会示范区, 2018年建成全国县域节水型社会达标区。在构建节水型社会方面取得了很好的成效。

当然, 虽然取得了一些效果, 但还是要根据问题, 采取系列政策来促进更好的实施。譬如, 政府部门应鼓励企业开展节水产品研究, 落实减免企业所得税等政策, 或获得经济补贴等资源援助, 增强人们自觉节约水资源、营造生态环境的良好风气。这种全方位水资源处理方式的使用为节约水资源和生态环境的建设, 带来了积极的社会动力, 并为未来利用优质自然资源创造了良好的条件。

三、结语

综上所述, 长期以来, 在经济压力和人口压力的双重影响下, 我国在经济建设中牺牲了环境资源用于发展地方经济。但是, 随着中国经济逐渐从农业发展转向现代工业化发展, 必须兼顾子孙后代的利益需求, 因此, 保护水生态环境资源则成为国家经济健康发展的重要方向。我国需要进一步加强水生态环境建设工作, 明确水生态环境建设与水资源之间的紧密联系, 通过有效的环保措施保护水资源, 并在此基础上进一步利用好水资源。人与自然在此基础上创造高效的水生态环境效益和经济效益, 进一步推动我国经济稳步向前发展。

参考文献:

- [1]程婷.浅谈生态环境建设与水资源的保护和利用[J].建筑工程技术与设计, 2020(33): 4567.
- [2]韩传京.生态环境建设与水资源的保护探究[J].中国资源综合利用, 2020(5): 56.
- [3]董欣.试论生态环境建设与水资源的保护和利用[J].科技风, 2020, 328(22): 195.
- [4]沈国舫.生态环境建设与水资源的保护和利用[J].水利规划与设计, 2019(4): 13-17.
- [5]范怀心.对生态环境建设与水资源保护利用的探讨[J].资源节约与环保, 2019, 218(1): 25+27.