

对流域水资源开发利用情况的分析讨论

罗晓伟

贵阳市水利水电勘测设计院

摘要:简单介绍贵州省贵阳市花溪水库流域的水资源利用情况。分析从花溪水库流域内的取水情况,以及所取水源的用水方向。对有从流域内取水,在流域外进行用水情况的流域,分析讨论流域水资源开发利用程度应该如何界定的问题。本讨论对流域能否继续开发利用,具有重要意义。是对水资源合理利用的紧要论点,能为各地区水资源综合利用提供参考价值 and 指导意见。

关键词:水资源;流域;径流量;用水量;开发利用率

一、引言

水资源是重要的自然资源和经济资源,在保障经济社会可持续发展中具有不可替代的重要作用。对水资源的利用进行分析,是以水资源的条件与经济布局相适应,实现水资源承载能力与经济规模相协调,以水资源的基础来指导水资源的合理开发与有效配置的主要方法。

花溪水库位于南明河上游花溪河段,地处贵阳市花溪区,下游距花溪仅3km,距贵阳市市区仅20km,坝址以上控制面积为315 km²。水库正常蓄水位1145m,正常蓄水位以下库容3140万m³,死水位为1119.8m,死库容300万m³,兴利库容为2840万m³,水库主要功能为城市防洪及供水。每年可向贵阳市供水7420万m³,完全改善了市区供水困难的尴尬局面。对松柏山至花溪水库间176 km²范围内产生的洪水具有拦蓄削峰能力,使花溪防洪能力达到100年一遇、贵阳市防洪能力达200年一遇,保护人口达130万。

二、花溪水库流域水资源利用情况

花溪水库流域径流主要由降水补给,径流与降水的时空分布一致,年际变化小但年内分配不均。径流主要集中在4~9月,占全年径流总量的80%左右,枯季径流相对平稳。多年平均降雨量为1150mm,径流系数为0.50,多年平均径流深为575,径流变差系数为0.30,下游三江口以上多年平均径流量为2.05亿m³,流域内用水量合计3286万m³,用水量占流域多年平均水资源量2.05亿m³的16.0%。人均水资源量为826m³/人,人均综合用水量为132m³/人·d。花溪水库是花溪碧云窝水厂和中曹水厂供水水源,花溪碧云窝水厂设计规模为10万m³/d,向花溪水库取水1500万m³/a。取水用途是城镇生活及生产用水,供水范围为花溪城区。中曹水厂设计规模为15万m³/d,向花溪水库取水1800万m³/a,供水范围为南明区二戈寨、小河、龙洞堡片区。

三、水资源开发利用程度的讨论

(一) 主要论点讨论

由于花溪水库流域大部分不在城市发展中心,人口分布以及社会生产单位分布都较零散,流域的用水并不大,水资源利用程度也不高,只达到16%。然而流域内兴建了松柏山水库以及花溪水库水利工程,两座中兴水库的开发,大大发挥了流域水资源利用的效率,通过松柏山水库及花溪水库向贵阳市各个地区输水,供给各个领域的用水需求。两座水库兴利的流域内水资源基本都向流域外输送走了,供给贵阳市发展繁荣的中心地带,出色地解决了用水需求大、矛盾突出的关键区域的水资源需求问题。不过相对而言,流域内的水资源分配给本流域的

就变少了,流域的水资源开发利用却升高了,本流域的开发利用潜力就相对缩减了。

本论的论点就在,对水资源利用进行分析时,通常仅对本身流域内的水资源利用进行分析,就会忽略流域内水资源被流域外取走利用的问题。只考虑流域内的水资源利用情况就要比考虑整体水资源利用情况要乐观,水资源开发利用的潜力预估相对也变得乐观。然而实际情况却是相反的,当流域内的水资源被流域外取走利用后,流域内的水资源利用率是变大了,留给流域内的水资源开发利用潜力就变小了,这对流域内的水资源开发潜力是不利的。

(二) 花溪水库流域水资源利用案例分析

花溪水库流域下游三江口以上多年平均径流量为2.05亿m³,流域内用水量合计3286万m³,用水量占流域内多年平均水资源量2.05亿m³的16.0%。当花溪碧云窝水厂向花溪水库取水1500万m³/a,中曹水厂向花溪水库取水1800万m³/a后,流域内水资源量整体利用量为6586万m³/a,是流域内多年平均水资源量2.05亿m³的32.1%。显然考虑了流域水资源整体利用情况后的水资源开发利用是远远高出仅考虑流域内本身水资源利用率的。通过花溪水库流域的水资源开发利用情况的案例,我们可以清晰的看到在对流域水资源开发利用分析上,我们应该查看更广的整体布局,着眼更深的规划层次。

四、延伸讨论

经过花溪水库流域的水资源开发利用分析讨论,我们从另一个角度看到了水资源开发利用的关窍。在这同时,我们相反从另一个角度看时,当流域内水资源开发利用几近枯竭时,流域外就少了可以调配的水资源,各个流域存在水资源丰贫的差异,如何合理配置水资源成了解决矛盾的关键难题。在我国水资源本就存在时空分布不均的自然限制,进行水资源开发的同时,更要细细研究如何做好合理的水资源配置工作。如同南水北调工程的提出到实施,党中央、国家领导和社会各界对水资源开发利用的关注,那份初心、那份使命感永远铭刻在我们心中,是向着我们呐喊前进的鲜明旗帜。

五、结语

水是生命的源泉,在水资源开发利用的同时,我们更要保护好所拥有的水资源,节约用水从我做起。为保护水资源,建议设置专门的监督管理机构,全面协调水环境保护工作,负责执行有关的水源保护区的法规,做好水质及水量的监督管理工作。加强水资源保护和管理体制建设,各有关部门要依法履行各自职责,对合理开发利用水资源,防止水资源的破坏和污染做好监督管理工作。

参考文献

- [1]李唯睿.推动水资源保护走向新境界[J].当代贵州,2017(08):36-37.
- [2]于俊伟,黄法芬.贵州省水资源开发利用及潜力的研究[J].贵州气象,2000(01):36-39.
- [3]邵明万.贵州省息烽县的水资源配置综述[J].黑龙江水利科技,2019,47(06):104-105.
- [4]钟大莉,常文凯.贵州省水资源强监管能力建设的初步探索[J].河南科技,2019(20):90-91.