

蚌埠市生态补偿标准初探

李瑞

安徽省水利部淮河水利委员会水利科学研究院 水利水资源安徽省重点实验室

DOI:10.32629/hwr.v3i11.2497

[摘要] 蚌埠市在构建淮河生态经济带绿色发展体系中,最重要的一个目标就是“水更清”,“水更清”需要开展水生态文明建设等方式达成,而在推进水生态文明建设的各类手段中,建立流域生态补偿机制可以说是极其有效的一种方式。本文结合蚌埠市水资源和水质状况,提出蚌埠市开展流域生态补偿标准的相关建议。

[关键词] 蚌埠; 生态补偿; 标准

1 蚌埠市基本情况

1.1 蚌埠市河流状况

蚌埠市地处淮河流域中游下段,境内河流、湖泊众多,均为淮河流域,分属淮干流水系和怀洪新河水系。蚌埠市境内共有水库53座,其中中型水库1座,即五河县的樵子洞水库。

其中涉及到跨界河流的主要为浍河、濉河、北淝河、涡河、茨淮新河等河流。浍河、濉河与宿州市存在跨界生态补偿;北淝河、涡河与亳州市存在跨界生态补偿、茨淮新河与淮南市存在跨界生态补偿。而蚌埠市出水主要都是经淮河、怀洪新河流出至江苏省。

1.2 蚌埠市水资源状况综述

根据《2017年安徽省水资源公报》,2017年蚌埠市降水量为1018mm,地表水资源量为17.51亿 m^3 ,地下水资源量为9.67亿 m^3 ,不重复量为6.11亿 m^3 ,水资源总量为23.62亿 m^3 。其中地表水源供水量为12.05亿 m^3 ,地下水供水量为2.50亿 m^3 ,其他水源供水量为0.10亿 m^3 ,总供水量为14.65亿 m^3 。在总用水量中农田灌溉、林牧渔畜、工业、城镇公共、居民生活、生态环境用水量分别为9.93、0.37、2.38、0.41、1.36、0.20亿 m^3 。人均综合用水量为433.8 m^3 ,低于全省平均水平464.1 m^3 。

蚌埠市共有水功能区21个,纳入评价的水功能区共有19个,达标13个,达标率为68%。

1.3 蚌埠市地表水断面生态补偿

根据《安徽省地表水断面生态补偿暂行办法》,蚌埠市所属的地表水断面生态补偿断面表和有着相关联的地市的地表水断面生态补偿断面表相关水质目标如表1:

补偿断面水质年度目标根据省政府与各市政府签订的《水污染防治目标责任书》确定,未列入目标责任书的断面,水质年度目标根据《全国重要江河湖泊水功能区划(2011-2030)》确定。

蚌埠市涉及到跨界河流的主要为浍河、濉河、北淝河、涡河、茨淮新河等河流。浍河、濉河与宿州市存在跨界生态补偿;北淝河、涡河与亳州市存在跨界生态补偿、茨淮新河与淮南市存在跨界生态补偿。而蚌埠市出

水主要都是经淮河、怀洪新河流出至江苏省。

表1 安徽省地表水断面生态补偿断面表

序号	所在水体	断面名称	上游入境断面	断面性质	2020年水质目标
89	淮河	蚌埠闸上		考核	III
90	淮河	沫河口	新城口	考核、市界	III
91	怀洪新河	五河		考核、省界	III
92	浍河	蚌埠固镇		考核	IV

2 生态补偿标准研究

2.1 水质补偿标准的核算

根据《安徽省地表水断面生态补偿暂行办法》,按照断面属性,以环保部、省环保厅确定的监测结果,每月计算污染赔付、生态补偿金额。跨市界断面由上、下游市分别进行污染赔付和生态补偿,其余断面由责任市、省财政分别进行污染赔付和生态补偿。左右岸分属2个责任市的断面,污染赔付、生态补偿金额平均分配。

污染赔付金额根据断面污染赔付因子超标情况进行加和计算。断面污染赔付因子共3项,分别为高锰酸盐指数(适用水质年度目标达到或优于III类的断面,其余断面采用化学需氧量)、氨氮和总磷,标准限值为水质年度目标类别对应的指标浓度。当断面污染赔付因子监测数值超过标准限值时,由责任市对下游市或省财政进行污染赔付,污染赔付金为3项因子指标污染赔付金之和。

考虑蚌埠市经济社会发展的需要及其河流对生产生活的重要性,污染赔付标准暂定为:断面水质某个污染赔付因子监测数值超过标准限值0.5倍以内(含0.5倍),责任市赔付50万元,超标倍数每递增0.5倍以内(含0.5倍),污染赔付金额增加50万元,单因子指标污染赔付金每月最高为300万元。

核算污染赔付金额时,河流上游入境的省(市)界断面及下游出境的省(市)界断面水质指标均超过目标值时,按上游入境断面指标影响系数计算下游出境断面的指标浓度值。

2.2 水量补偿标准的核算

[1]杜颖,胡苏.水利水电工程施工中的新技术应用和环境保护[J].城市建设,2019,16(14):127-128.

[2]田健.水利水电工程施工中的新技术应用和环境保护[J].城市建设理论研究(电子版),2019,(08):173.

[3]黄莉纯.水利水电工程施工中关于新技术的应用分析[J].现代物业(中旬刊),2018,(11):208.

[4]张志荣.水利水电施工新技术应用和环境保护分析[J].农业科技与信息,2018,(17):94-95.

严格按照当地的环保建设要求,开展施工的工作,有效结合先进的施工技术来降低施工对环境造成的污染,对生活污水、工业废水、废弃物严格按照相应的处理规范进行处理,按照排放标准进行排放,同时,在施工过程中合理采用降噪技术和方式,降低施工噪音,避免对当地居民的生活和工作产生影响。另外,作为环保部门,需要加强当地的环保监测工作,在水利水电工程建设过程中,需要对施工企业的污水、废弃物、噪音、有害气体的处理进行抽查,做好环境监督的工作,从源头做好环境保护质量控制工作。

[参考文献]

流域水量补偿标准的核算步骤为: (1)核算50%、75%和95%来水频率下的流域水资源价值; (2)根据步骤一得出的各来水频率下的流域水资源价值,结合相应来水频率下的流域地表水资源量(扣除河道内和河道外水资源量的重复量)计算得到相应来水频率下的流域地表水资源的单价; (3)根据步骤二得出的各来水频率下的沙颍河流域地表水资源的单价,结合分水协议中规定的各来水频率下的省界断面下泄水量,并考虑上下游地区用水量,分别核算P=50%来水频率、P=75%来水频率、P=96%来水频率的按量下泄、超量下泄和减量下泄情境下的水量补偿标准。

2.2.1 不同来水频率水资源价值评价

水资源价值包括水资源经济价值和水资源生态价值。本研究中考虑的水资源生态价值主要包括河道外水资源生态价值和河道内水资源生态价值。

其中水资源经济价值根据各用水部门的用水量 and 相应的水资源理论价值(元/m³,以下统称理论单价)核算。河道外水资源生态价值的核算方法与水资源经济价值的核算方法一致,可采用河道外生态用水量与相应的理论单价核算。河道内水资源生态价值从生态系统服务功能、水资源价值、成本这三个角度分别核算,并在谈判协商的基础上进行价值量的确定。

(1) 水资源经济价值的核算

根据流域社会经济生活用水量、工业用水量、农业用水量及相应的水资源理论价值进行水资源经济价值的核算,核算公式为:

$$R=R_{\text{工}}+R_{\text{农}}+R_{\text{生}}$$

$$R_{\text{工}}=Q_{\text{工}}\times C_{\text{工}}$$

$$R_{\text{农}}=Q_{\text{农}}\times C_{\text{农}}$$

$$R_{\text{生}}=Q_{\text{生}}\times C_{\text{生}}$$

式中: R为总的水资源经济价值, R_工、R_农、R_生分别为工业、农业、生活用水价值; Q_工+Q_农+Q_生分别为工业、农业、生活用水量; C_工+C_农+C_生分别为工业、农业、生活用水的理论单价。

其中工业、农业、生活用水的水资源理论价值按照影子价格模型确定。影子价格是指当社会处于某种最优状态时,能够反映社会劳动消耗、资源稀缺程度和对最终产品需求情况的价格。

(2) 水资源生态价值的核算

水资源生态价值的核算包括河道外水资源生态价值和河道内水资源生态价值。本研究中河道内水资源生态价值从生态系统服务功能、水资源价值、成本这三个角度分别核算,并在谈判协商的基础上进行价值量的确定。因此水资源生态价值的核算公式为:

$$V=V_{\text{e}}+(V_{\text{g}}, V_{\text{c}}, V_{\text{d}})$$

式中, V为流域水资源生态价值, V_e为河道外水资源生态价值量, V_g为河道内水资源生态价值(生态系统服务功能角度), V_c为河道内水资源生态价值(水资源价值角度), V_d为河道内水资源生态价值(成本角度)。

2.2.2 水量补偿标准的核算方法

关于省政府、上游市政府、下游市政府之间的基于水权的博弈关系,超量下泄情景下,由于上游节约了用水,应获得补偿,补偿主体由省政府和下游政府承担,补偿金额的确定顺序为:首先根据下游收益进行横向转移支付额的确定,由下游政府进行生态补偿,额度不能超过其收益上线,不足部分由省政府承担。减量下泄情景下,补偿相关者只有上游政府和下游政府。

依据河流分水协议中的相关指标,分别进行P=50%来水频率、P=75%来水频率、P=95%来水频率相应的水量补偿标准核算。

在实际操作过程中,由于受到各个因素影响较多,计算复杂,为了简化计算过程,本文建议以最小生态流量作为水量补偿的基准进行核算。即分别从多年平均、P=75%来水频率、P=95%来水频率相应的径流量计算不同来水频率的最小生态流量,并进行相应的补偿。考虑到来水频率的不同,最小生态流量多年平均情况下按照径流量的8%来考虑, P=75%来水频率按照径流量的10%来考虑, P=95%来水频率按照径流量的12%来考虑。在实际操作中,各个不同来水频率的最小生态流量可参照此区间进行考虑。

3 结语

蚌埠市在开展国家生态文明先行示范区创建工作中很重要的一条就是探索建立淮河流域水污染联防联控和横向生态补偿机制。本文是在此基础上开展相应的研究,笔者建议不仅仅是要考虑到水质的生态补偿,还要考虑到水量生态补偿,只有这样才是全面可行的流域生态补偿机制。笔者在文中提出生态补偿水质、水量补偿标准的核算方法,生态补偿实施模式,但未细致全面分析核算蚌埠市水资源的水质和水量补偿标准,这还有待于进一步开展相关研究工作。

[参考文献]

- [1]金淑婷,杨永春,李博,等.内陆河流域生态补偿标准问题研究——以石羊河流域为例[J].自然资源学报,2014,29(04):610-622.
- [2]张胜.生态补偿的理论探讨[J].中国人口,资源与环境,2002,12(4):38-41.
- [3]沈满洪.在千岛湖引水工程中的试行生态补偿机制的建议[J].杭州科技,2004,(2):12-15.