

# “湖长制”视角下玛纳斯湖水资源管理对策探讨

雷雅茜

新疆维吾尔自治区水土保持生态环境监测总站

DOI:10.12238/hwr.v6i1.4178

**[摘要]** 针对汇入玛纳斯湖的水资源被兵地分割管理,“湖长制”视角下分析玛纳斯湖水资源、水生态、水环境等方面目前现状和存在的问题,提出了相应的对策建议,为全面推行湖长制对解决汇入玛纳斯湖的水资源管理提供对策依据。

**[关键词]** 玛纳斯湖; 水资源; 兵地统筹管理; 保护

**中图分类号:** G250.74 **文献标识码:** A

## Discussion on the Countermeasures of Water Resources Management of Manas Lake from the Perspective of "Lake Chief System"

Yahan Lei

Water and Soil Conservation Ecological Environment Monitoring Station of Xinjiang Uygur Autonomous Region

**[Abstract]** In view of the water resources flowing into Manas Lake are divided and managed by military and local government, this paper analyzes the current situation and existing problems of water resources, water ecology and water environment of Manas Lake from the perspective of "Lake Chief System", and puts forward corresponding countermeasures and suggestions, so as to provide countermeasures for the full implementation of lake chief system and the solution of water resources management flowing into Manas Lake.

**[Key words]** Manas Lake; water resources; overall management by the military and local government; protect

### 引言

玛纳斯湖位于塔城地区和布克赛尔蒙古自治县境内,地处内陆干旱区。水资源来源于巴音沟河、金沟河、宁家河、玛纳斯河、塔西河5条河流的汇入,这5条河流水资源都是自产自销,是典型的干旱区内陆河流,河流在山前冲洪积平原地区上游河段水资源较为丰富,戈壁滩和沙漠下游河段水资源十分短缺。玛纳斯湖是一个大型的固液相间的硫酸盐型咸水湖,周围是盐沼和草甸,东面和南面是固定、半固定沙漠。入湖河流水资源配置缺乏科学性;河流沿岸城市集中,建设的控制性水工程相对较多,水资源被拦蓄比例较高;河流沿岸多为乡村等经济欠发达地区,建设的控制性水工程就少,水资源拦蓄比例较少,造成汇入玛纳斯湖水量难以保障。本文通过梳理玛纳斯湖水资源管理现状和存在问题,在湖长制视角下探讨解决玛纳斯湖水资源管理的对策和建议。

### 1 湖泊概况

#### 1.1 入湖河流水系

汇入玛纳斯湖的共有大小5条河流,全部属于玛纳斯河流域,这5条河流自西向东是巴音沟河、金沟河、宁家河、玛纳斯河、塔西河。这5条河流全部发源于南部天山北坡的高山冰川及常年性积雪地带,自南向北出山,通过低山丘陵区、山前倾斜平原区、冲洪积平原区,注入准噶尔盆地,尾间玛纳斯湖。各河流概况如下:

##### 1.1.1 塔西河

塔西河由主要支流协克塔依达腊斯和库普依达腊斯汇合后,与另一无名支流汇合成塔西河,经石门子水库后向北流经山前冲洪积平原和绿洲,最后在沙漠中消失。

##### 1.1.2 玛纳斯河

玛纳斯河是天山北坡最大的河流,河网较为发育,支叉分级较多,河流沿途

接纳众多支流,主要支流有芦草沟、大白杨沟、呼斯台郭勒、哈熊沟和清水河。肯斯瓦特水利枢纽以下河谷狭窄,河深切河谷,形成多级阶地。河流进入洪积扇缘区红山嘴引水枢纽后,河流折向正北方向,河道坡降趋缓,蜿蜒曲折,沿途多次为农田引水灌溉后大量蒸发,流经玛纳斯县、沙湾县、石河子市、兵团第八师部分团场、克拉玛依市克拉玛依区和白碱滩区,经过玛依湖,最终流入塔城地区和布克赛尔县内的玛纳斯湖。

##### 1.1.3 宁家河

宁家河是位于玛纳斯河和金沟河之间的一条河流。目前该河在上游地区已基本全部被引至灌区,在出山口不远处被卡子湾拦河坝以及卡子湾水库拦截,其下游河道已断流。

##### 1.1.4 金沟河

金沟河河流水网发育,呈树状水系,流经沙湾县。

### 1.1.5巴音沟河

巴音沟河地势南高北低,流域呈瘦长型,略向东北方向偏斜。该河源头海拔较高,降水量丰沛,冰川十分发育。

#### 1.2水资源情况

##### 1.2.1塔西河

塔西河多年平均流量 $7.46\text{m}^3/\text{s}$ ,多年平均年径流量 $2.352\text{亿}\text{m}^3$ ,最大年径流量 $3.379\text{亿}\text{m}^3$ ,最小年径流量 $1.927\text{亿}\text{m}^3$ ,最大洪峰流量 $165\text{m}^3/\text{s}$ (石门子水文站)。

##### 1.2.2玛纳斯河

玛纳斯河多年平均年径流量 $13.41\text{亿}\text{m}^3$ ,春季(3月~5月)径流量占全年9.5%,夏季(6月~8月)径流量占67.2%,秋季(9月~11月)占16.9%,冬季(12月~2月)只占全年径流量的6.4%,最大年径流量 $21.0\text{亿}\text{m}^3$ ,最小年径流量 $10.8\text{亿}\text{m}^3$ 。水资源来源于高温期的冰川及永久性积雪融化为水,以降水补给为辅。

##### 1.2.3宁家河

宁家河多年平均流量 $2.31\text{m}^3/\text{s}$ ,多年平均年径流量 $0.73\text{亿}\text{m}^3$ ,最大年径流量 $1.07\text{亿}\text{m}^3$ ,最小年径流量 $0.56\text{亿}\text{m}^3$ ,最大洪峰流量 $160\text{m}^3/\text{s}$ (西干渠渠首站)。

##### 1.2.4金沟河

金沟河多年平均流量 $9.93\text{m}^3/\text{s}$ ,多年平均年径流量为 $3.53\text{亿}\text{m}^3$ ,最大年径流量 $4.788\text{亿}\text{m}^3$ ,最小年径流量 $2.978\text{亿}\text{m}^3$ ,最大洪峰流量 $564\text{m}^3/\text{s}$ (红山头站)。

##### 1.2.5巴音沟河

巴音沟河多发源于冰川,冰川融水占巴音沟河径流量的40%左右,是该河径流的主要补给源。巴音沟河多年平均流量 $9.82\text{m}^3/\text{s}$ ,多年平均年径流量为 $3.10\text{亿}\text{m}^3$ ,最大年径流量 $4.18\text{亿}\text{m}^3$ ,最小年径流量 $2.25\text{亿}\text{m}^3$ ,最大洪峰流量 $240\text{m}^3/\text{s}$ (黑山头站)。

## 2 水资源管理现状

### 2.1与玛纳斯湖水资源相关的水利工程现状

目前玛纳斯湖的河流汇入口共计3处,分别是玛纳斯河通过夹河子水库泄水;金沟河水通过洪沟水库下泄至海子湾水库,再经海子湾水库泄洪通道下泄至玛纳斯河;巴音沟河水通过安集海二库东泄闸下泄至头道沟干渠,通过

排洪渠下泄至玛纳斯河。现将与玛纳斯湖入湖水量有密切关系的水利工程现状按河流顺序介绍如下。

#### 2.1.1玛纳斯河

夹河子水库建于1959年,位于石河子市东北方向约25km处,玛纳斯河中游河段,是一座大(二)型拦河式平原水库,主要用于拦蓄玛纳斯河上游河段春季融雪性洪水,水库隶属于兵团第八师管辖。夹河子水库联合大泉沟水库和蘑菇湖水库为下野地灌区、老沙湾灌区、莫索湾灌区和克拉玛依市灌区供水。头道沟干渠建于1955年,主要从西岸大渠引水。该渠是利用自然冲沟(头道沟)进行灌溉的渠道,为下野地灌区的121团和老沙湾灌区的四道河子镇供水。同时,该渠也是巴音沟河上的安集海一库、安集海二库的泄洪通道。

#### 2.1.2金沟河

洪沟水库兴建于1961年,位于金沟河下游,为中型平原拦河水库,隶属于沙湾县管辖,主要拦蓄金沟河洪水用于下游灌溉。海子湾水库位于沙湾河下游,隶属于兵团144团管辖,主要用于拦蓄金沟河上洪沟水库泄洪的洪水以及金沟河和沙湾河的冬闲水,为玛纳斯河灌区供水。海子湾水库泄洪通道起点接海子湾水库溢洪道下游消力池出口,由南向北汇入玛纳斯河。

其余三条河目前已无水量注入玛纳斯湖。

#### 2.1.3巴音沟河

安集海一库兴建于1956年,位于沙湾县城西北10km,巴音沟河干流上,是一座中型平原拦河水库,隶属于兵团第八师管辖。用于拦蓄巴音沟河春季融雪性洪水和金沟河冬闲水,为142团、144团两个团场供水。安集海二库始建于1984年,也是一座中型平原拦河水库,也隶属于兵团第八师管辖,主要为142团、141团供水,并通过安集海总干渠向下野地灌区调水。

#### 2.1.4塔西河

塔西河建有石门子水库,2000年竣工,石门子水库建成后将塔西河拦腰截断,通过水库下泄水量进行农业灌溉,由

于河道内部分水利工程引蓄,河道渗漏等原因,多年未有水量下泄至玛纳斯湖。

#### 2.1.5宁家河

卡子湾水库建于1976年,宁家河经卡子湾拦洪坝拦蓄入卡子湾水库后,已多年无水量下泄。

#### 2.2玛纳斯湖水资源管理现状

目前玛纳斯湖水资源管理依托湖长制开展,由自治区领导、组织部部长、玛纳斯河河长担任湖泊湖长,湖长办公室设在玛纳斯河流域管理局。按照治理好玛纳斯河才能治理好下游玛纳斯湖,玛纳斯河湖一体的工作思路,坚持保护为先、生态为要、功能为本,大力实施湖泊保护工作举措,以确保玛纳斯湖湖泊水体不受污染、面积不萎缩。

#### 2.2.1玛纳斯湖水资源管理体系

玛纳斯湖2018年起全面推行湖长制,设立自治区级湖长2名,玛纳斯湖湖长由自治区党委常委、组织部长担任,副湖长兼地区级湖长由塔城地区地委委员、地区纪委书记、监委主任担任;县级湖长1名,由县委常委、纪委书记、监委主任担任;乡级湖长1名,由夏孜盖乡政府领导担任。玛纳斯湖湖长制办公室主任由自治区水利厅领导担任。

#### 2.2.2坚持问题导向,注重规划先行

找出玛纳斯湖存在的突出问题、明确预防目标责任、落实治理保护措施。先后完成了《新疆玛纳斯湖“一湖一策”方案》《玛纳斯河水量分配方案》《玛纳斯河最小生态基流分析报告》《玛纳斯河功能区水域纳污能力及限制排污总量确定》《玛纳斯河河湖岸线管理利用规划》。

#### 2.2.3基于湖长巡湖,综合开发保护湖泊

通过湖长巡湖,摸清湖泊水资源管理现状、水质现状等底数。完善玛纳斯湖基础信息,加强河湖管理保护、制定近期治理目标及措施,依法划定管理范围和保护区域等,科学合理地开发利用湖泊资源。

## 3 存在问题

### 3.1入湖河流水利工程分属兵地管理

玛纳斯湖本身没有水利工程,汇入玛纳斯湖的5条河流沿岸的水利工程被兵团和地方分割管理,河流沿岸灌区各单位各自为政,水资源难以保障。玛纳斯河流域管理机构在水资源统一管理调度具体操作中难以保证指令畅通。

### 3.2入湖生态水量难以保障

目前流入玛纳斯湖的五条河中只有玛纳斯河每年洪水期和冬闲期有部分水量下泄,金沟河洪水期有少量水量汇入,塔西河、宁家河和巴音沟河等其余河流,因河流上的水利工程拦蓄和灌区用水等原因致使多年均无水量下泄,造成玛纳斯湖入湖水源补给无法保证。玛纳斯河作为玛纳斯湖重要的补充水源,干流已建骨干水利水电工程主要是肯斯瓦特水利枢纽、玛纳斯河一级~五级水电站、红山嘴引水枢纽及下游的夹河子水库。这些水利工程在运行过程中没有下放必要的生态基流,没有生态流量控制措施来保证下泄河道的水量。玛纳斯湖又地处荒原戈壁,没有其他补给水源,炎热干旱气候条件下湖水强烈蒸发,湖水只出不进,单凭玛纳斯河一条河流,是无法满足玛纳斯湖基本的入湖水量。

### 3.3湖泊生态环境脆弱

玛纳斯湖缺乏科学有效的系统管理。湖泊多年来用于盐业开发,湖区周边有盐业生产基地,盐业企业生产及生活垃圾污水,可能对玛纳斯湖水生态造成一定威胁。由于玛纳斯湖是尾间湖,湖泊只有汇入的水流,自我净化能力弱,湖泊生态环境脆弱。

## 4 对策探讨

### 4.1完善玛纳斯湖水资源管理体系

玛纳斯湖生态保护目标单凭玛纳斯河一条河流是无法满足的,从兵地统筹

体制机制角度说,治理体制是河湖水资源管理的主体与基础。要克服因体制不明、机制不畅而导致的脱节,以及沟通困难、运转不灵、思路不清、问题不实、方案不精、措施不力、成效不大等一系列问题。就要对水资源管理设置是否合适,是否科学,是否先进等进行重新审视。改革现有治水体制,完善配套的法律法规制度,全面改革与创新符合玛纳斯湖水情的管理体制机制。

### 4.2河(湖)长统一调度,保障河湖生态基流

汇入玛纳斯湖的水资源缺乏科学有效的系统管理,第一步就是要实现兵地水资源的统一管理,玛纳斯河河长也是玛纳斯湖湖长。按照流域内各单位的意见,由河(湖)长办公室牵头组建联合调度室,兵团和地方相关部门共同参与,优化配置有限的水资源,充分发挥水资源综合效益,保证河流生态水量下泄。

### 4.3完善监控网络,加强水源保护

完善水利信息化监控网络建设,连通玛纳斯河水系,维持玛纳斯河生态基流和玛纳斯湖最低水位。让取排水管理更加规范,湖泊水质达标,水生态持续向好,水环境质量不断改善,水资源得到保护。

## 5 结束语

2018年全面推行湖长制以来,玛纳斯湖实行河湖一体,兵地一体,在“河(湖)长制”的基础上加入了兵地统筹,深入推进水资源兵地融合管理。使玛纳斯湖的水资源、水生态和水环境问题得到了相应的缓解。

水资源是新疆重要的稀缺资源。新疆地区有众多河流流经不同地区,地区之间、兵地之间在流域管理上存在不同

需求,汇入玛纳斯湖的各条水系就是典型的例子,我们可以采用完善法律法规、监督机制、监控网络等手段来解决同流域地区由于发展需求、功能定位、保护方式存在差距而带来的管理难题。

## [参考文献]

[1]张伟,何新林,刘兵.天山北麓玛纳斯河径流规律的分析[J].石河子大学学报,2008(05):80-82.

[2]王永静,程广斌.玛纳斯河流域生态环境建设问题分析[J].生态经济,2013(05):170-174.

[3]蒋玲.天山北坡玛纳斯河引水枢纽水文原型分析[J].水利科技与经济,2013(09):60-62.

[4]吕文新.新时期新疆水资源管理新思路[J].吉林农业,2018(4):76.

[5]郭兴旺.交城县水资源与河道管理对策探讨[J].山西水土保持科技,2019(6):30.

[6]江有成.浅析玛纳斯河水量分配方案的研究思路[J].水资源管理,2020(7):41-44.

[7]彭学军.流域管理与行政区域管理相结合的水资源管理体制研究[D].济南:山东大学,2006.

[8]魏玲玲.玛纳斯河流域水资源可持续利用研究[D].石河子:石河子大学,2014.

[9]雷雅茜.“河长制”视角下玛纳斯河水资源兵地统筹管理问题研究[D].乌鲁木齐新疆大学,2021.

## 作者简介:

雷雅茜(1990--),女,汉族,新疆乌鲁木齐人,硕士研究生,工程师,从事河长制、水资源管理等相关工作。