

# 关于内蒙古西辽河流域水量调度方案的思考

姜兆芳

内蒙古自治区红山水库管理中心

DOI:10.12238/hwr.v5i4.3769

**[摘要]** 为落实水量分配方案和内蒙古西辽河流域水资源管控目标,实现流域水资源统一调度管理,协调上下游用水关系,以流域用水总量控制指标作为上限,以地表水分配水量和控制断面下泄水量控制要求为基础,对重要控制性工程进行调度。

**[关键词]** 辽河流域; 水量调度; 方案

**中图分类号:** F407.9 **文献标识码:** A

## Thoughts on the Water Dispatching Scheme of West Liaohe River Basin in Inner Mongolia

Zhaofang Jiang

Inner Mongolia Autonomous Region Hongshan Reservoir Management Center

**[Abstract]** In order to implement the water distribution scheme and the water resources control target of West Liaohe River Basin in Inner Mongolia, realize the unified scheduling and management of basin water resources, and coordinate the upstream and downstream water use relationship, it is necessary to take the total water control index as the upper limit, and use the control requirements of surface water distribution and the control section to dispatch important control projects.

**[Key words]** Liaohe River Basin; water scheduling; scheme

### 引言

本文阐述分析内蒙古西辽河流域2021年水量调度方案,以合理配置生活、生产、生态用水,满足下泄水量控制要求,为相关类型工程提供参考。

### 1 西辽河流域概况

#### 1.1 地理位置

西辽河流域位于内蒙古自治区的东北部、松辽流域西南部,地理位置东经 $117^{\circ}40'$ ~ $124^{\circ}20'$ ,北纬 $41^{\circ}00'$ ~ $45^{\circ}10'$ ,西部与自治区锡林郭勒盟交界,北部与兴安盟和吉林省白城地区毗邻,东部与吉林省四平地区相接,南部分别与辽宁省、河北省接壤。西辽河的主流发源于河北省承德地区七老图山脉的光头山,流经河北、内蒙古、辽宁、吉林,全长827km。

### 2 气候特征

#### 2.1 降水

西辽河流域深居内陆腹地,属于温带大陆性季风气候,具有明显的大陆性

气候特征,西辽河流域年降水普遍偏小,且集中程度高。降水量总的分布趋势是由西向东,由南北向中部逐渐减少,年降水量一般在50~450mm之间,多年平均降水量为374.2mm。降水量地区分布也极不均匀,地区分布规律是四周大,中部小。南部和北部多雨,中、东部干旱少雨,山区降水量多于平原区。这种地区上的差异主要是由于距海洋水汽来源的远近不同及地形影响而形成的。由于其地理位置、地形及水汽条件等因素影响,降水量的年内分配极不均匀且年降水普遍偏小,集中程度高<sup>[1]</sup>。

#### 2.2 蒸发

西辽河流域水面蒸发量总的分布趋势是由西向东、由北向南递增,与降水量分布趋势相反,即降水量大的地区蒸发量小,降水量小的地区蒸发量大。

蒸发的年内变化受季节影响,随各月的气温、湿度、风速而变化。冬季(11~2月)寒冷、气温低,蒸发小;春秋两季

(3~5月、9~10月)风大,气候干燥、蒸发较大;夏季(6~8月)气温高、蒸发量大。全流域最大月蒸发值出现在5、6月份,这是由于全流域春夏之交风大、气温高、干燥等多种因素造成。

蒸发的年际变化主要受各种气候因素影响,特别受气温、降水的影响。本地区属于比较干旱地区,陆面蒸发变化幅度较大,年平均陆地蒸发量一般在300~450mm之间,总的分布趋势基本与降水分布一致,即由东南向西北减少。

#### 西辽河流域水量调度:

#### 2.3 调度原则

2.3.1 坚持优先保障河道水生态的原则。西辽河流域水生态问题比较突出,为了改善水生态环境,在进行水量调度时,优先考虑保障河道生态需水,加强流域生态保护。

2.3.2 坚持统一协同调度原则。西辽河流域内的重点水利工程和主要取水口,要服从西辽河流域水资源的统一调度,

通过水量优化调度,实现综合效益的最大化。

2.3.3坚持电调服从水调、水调服从洪调的原则。有发电任务的水库参与西辽河流域水量调度,当电调与水调发生冲突时,坚持以水调为主的原则。在发生大洪水,对两岸人民生命财产安全造成威胁时,应以确保防洪安全为首要任务进行水量调度<sup>[2]</sup>。

2.3.4坚持滚动修正、适时调整原则。在调度过程中,要根据实时水情、雨情、旱情、墒情、咸情、水库蓄水量及用水情况等,对已下达的月水资源调度计划和调度指标进行滚动修正、适时调整,并下达实时调度指令<sup>[3]</sup>。

2.3.5坚持统筹兼顾、公平公正原则。合理安排供水对象及供水次序,按照公平公正原则,协调好流域内外、上下游、左右岸和相关地区利益。在优先保障河道内基本生态用水的前提下,合理配置工业、农业等用水,保证供水安全和生态安全。

#### 2.4水量分配方案

多年平均来水情况下的地表水分配方案水利部批复的《西辽河流域水量分配方案》多年平均来水情况下给内蒙古的分配水量为12.68亿 $m^3$ ,按照赤峰、通辽两市的分配比例,多年平均来水情况下西辽河流域给赤峰市的分配水量为7.86亿 $m^3$ ,给通辽市的分配水量为4.82亿 $m^3$ 。

### 3 下泄控制指标

#### 3.1下泄水量控制方案

3.1.1控制断面的设置。为了更好的控制水量下泄,落实赤峰、通辽两市的水量分配方案,根据西辽河流域水资源调度管理的需要,结合控制性水利枢纽的分布以及水文站网的布设情况,西拉木伦河选择海日苏、台河口作为下泄水量控制断面,老哈河选择乌敦套海作为下泄水量控制断面,乌力吉木仁河选择梅林庙作为下泄水量控制断面,教来河选择下洼作为下泄水量控制断面,西辽河干流选择麦新作为下泄水量控制断面。

3.1.2下泄控制指标。海日苏、乌敦套海为各河流的把口控制断面,梅林庙、

下洼为盟市界控制断面,下泄水量控制指标为河道生态水量指标和分配水量指标之和。台河口为盟市界控制断面,且海日苏~台河口区间为径流衰减区,下泄控制指标由海日苏断面下泄控制指标扣除沿程水流损失后得到。麦新断面是西辽河干流的起点控制断面,位于通辽市境内,不涉及水量分配,因此只提出河道生态水量控制指标要求。

#### 3.2 2021年下泄控制指标的确定

3.2.1 2021年来水频率分析。“水量分配方案”结合西辽河流域水资源条件和开发利用情况,采用1980~2016年天然径流系列进行下泄控制指标分析。根据“三次评价”成果,按照1980~2016年径流系列分析,西辽河流域多年平均天然径流量为18.66亿 $m^3$ ,75%来水频率下的天然径流量为10.97亿 $m^3$ ,90%来水频率下的天然径流量为7.78亿 $m^3$ 。2021年西辽河预计来水量11.37亿 $m^3$ ,相当于1980~2016年系列73%来水频率下的天然径流量。

3.2.2 2021年下泄控制指标的确定。“量水而行”方案提出,到2022年,麦新断面:多年平均条件下可实现生态水量下泄目标0.20亿 $m^3$ ,较现状增加1000万 $m^3$ ,75%频率来水条件下实现生态水量下泄目标0.13亿 $m^3$ ;红山水库出库:调整水库功能及运行方式,可实现生态水量下泄目标0.36亿 $m^3$ ;巴林桥与梅林庙现状实测径流量较多,按目标要求下泄水量。下泄控制指标既要满足生态水量下泄指标,又要满足分配水量下泄指标的要求,同时考虑西辽河治理是一个逐步实施的过程,因此2021年水量调度,梅林庙、乌敦套海按照“量水而行方案”2022年下泄指标的80%、“水量分配方案”2030年75%来水情况下泄指标的25%、2021年水量分配需要赤峰下泄的水量三者中的大值进行控制;海日苏、台河口、下洼断面按照“水量分配方案”2030年75%来水情况下泄指标的25%、2021年水量分配需要赤峰下泄的水量二者中的大值进行控制;麦新位于通辽市境内不涉及水量分配,按照“量水而行方案”2022年下泄指标的80%进行控制。

### 4 水量调度管理

#### 4.1管理监督

4.1.1红山水库管理局代表水利厅,负责组织各成员单位对西辽河流域水量调度计划的执行进行监督、现场检查。

4.1.2赤峰市、通辽两地市旗县级以上人民政府水行政主管部门负责对所辖范围内各取水户水量调度执行情况进行监督和检查。

4.1.3由红山水库管理局牵头,赤峰市、通辽市及有关旗县级以上人民政府水行政主管部门派员配合在调度期间定期或不定期对重要水库、各引水枢纽的水量调度执行情况进行监督、检查。同时,将西辽河水量调度工作列入盟市、旗县最严格水资源管理制度考核内容。

4.1.4旗县级以上人民政府水行政主管部门应当按照规定时间,逐级上报所辖范围内取(退)水情况。

4.1.5赤峰市、通辽市水文勘测局将各控制断面水文站监测分析资料按照规定时间及要求报水利厅,同时抄送赤峰和通辽市水行政主管部门;赤峰市、通辽市水行政主管部门将各水库水情资料按照规定时间及要求报送水利厅。

4.1.6红山水库管理局定期将西辽河水量调度执行情况报水利厅,同时通报流域内旗县级以上地方人民政府水行政主管部门以及水库主管部门。

#### 4.2保障措施

4.2.1落实水量调度责任。参与水量调度的各级部门,应按照《内蒙古西辽河水量调度管理办法》以及水利厅批复的年度水量调度方案,加强所辖区域水量调度工作的组织实施和监督管理。认真落实各级责任,采取有效措施,确保完成水量调度任务。

4.2.2加强用配水管理。按照以供定需、总量控制的原则,加强用水过程管理,提高水资源利用效率,适时采取限制引水等措施,有效增加河道断面下泄水量,确保各控制断面下泄指标的实现。

4.2.3强化监督检查。采取重点监督与抽样检查相结合的方式,加大对水量调度工作的监督检查力度,杜绝违规引水现象。完善督查手段,尝试通过远程视

# 水利工程质量与安全监督管理存在的问题及对策

姚玮

旌德县农业农村水利局

DOI:10.12238/hwr.v5i4.3783

**[摘要]** 水利工程的建设在我国社会经济发展过程中起到基础性的作用,而水利工程质量与安全监督管理工作对提高水利工程的质量具有保障作用。本文主要从水利工程质量与安全监督管理进行分析,了解到普遍存在的一些问题,并提出一些相应的解决对策。

**[关键词]** 水利工程; 质量与安全; 监督管理

中图分类号: TV 文献标识码: A

## Problems and Countermeasures Existing in the Quality and Safety Supervision and Management of Water Conservancy Projects

Wei Yao

Jingde County Agriculture and Rural Water Resources Bureau

**[Abstract]** The construction of water conservancy projects plays a basic role in the process of social and economic development in China, and the quality and safety supervision and management work plays a guarantee role in improving the quality of water conservancy projects. This paper mainly analyzes the water conservancy project quality and safety supervision and management, understands some common problems, and proposes some corresponding solutions.

**[Key words]** water conservancy projects; quality and safety; supervision and management

### 引言

虽然水利工程为我国社会经济的发展做出了重大贡献,但是由于水利工程具有投入大、耗时长、工程复杂等特点,所以对水利工程质量安全的监督管理工作难度也是非常大的。如果忽视了对水利工

程质量安全监督管理工作,必然会产生许多安全隐患,从而影响到整个工程的顺利进展。因此,水利工程质量与安全监督管理工作必须要加强。但是目前在我国水利工程建设过程中,相关的监督管理体系依然有待完善,很多不规范行为给水利工程

质量监督管理工作带来许多困难。所以为了保障水利工程质量监督管理工作的有序进行,必须要有针对性的采取一些措施,来提高监管工作的效率。

### 1 水利工程质量与安全监督管理普遍存在的问题

频、无人机、遥感等手段,进一步提高督查的时效性和覆盖面。

4.2.4加强水文测报。水文部门要严格执行水文测报规范,进一步提高测报精度,及时准确报送水情信息,确保水量调度工作顺利开展。流域有关各方要加强信息沟通,及时掌握来水、用水变化情况。

### 5 结语

通过贯彻落实党中央的精神,践行水利改革发展总基调,全面落实最严格水资源管理制度,充分发挥水资源的刚性约束作用,统筹流域防洪安全与供水

安全,兼顾改善流域水环境需求,在确保流域防洪安全的前提下,以印发的水量分配方案和内蒙古自治区西辽河流域水资源管控目标为依据,以保证流域下泄水量控制要求为前提,以尽最大程度保障流域各业用水需求为重点,充分发挥调度工程的综合效益,改善水环境,强化水量调度管理,提升水资源开发利用监管能力,加快形成目标科学、配置合理、调度优化、监管有力的流域水量调度管理体系,保障流域供水安全,实现水资源可持续利用<sup>[4]</sup>。

### [参考文献]

[1]李延东,武暕.辽河流域西辽河水质污染现状及变化趋势[J].环境工程,2016,34(S1):807-809+824.

[2]华伟明.对规范水量调度管理的理性思考[J].产业科技创新,2020,2(32):93-94.

[3]王敬磊,欣未,刘开磊,等.水量调度计划来水年型修正技术方法探讨及实例分析[J].治淮,2020,(11):24-26.

[4]吴强,陈金木.水量调度管理规范化建设刍议[J].水利水电技术,2017,48(12):22-26+187.