

区域水资源供需平衡分析模型 研究（可编辑优质文档）

（可以直接使用，可编辑 完整版资料，欢迎下载）

区域水资源供需平衡分析模型研究

张涛 河海大学水文水资源学院, 南京
(210098) E-mail: zhangtao0415@yahoo

摘要: 随着经济社会的快速发展, 水资源供需矛盾日益尖锐, 水资源已成为制约社会经济可持续发展的瓶颈资源, 解决水资源供需矛盾已成了国民经济及社会可持续发展的重要课题; 与此同时, 用水竞争性问题也越来越突出。因此合理开发、综合利用水资源已越来越重要。水资源供需分析是水资源管理的重要内容之一, 区域水资源供需分析包括区域需水预测、可供水量计算、可供水量分配等多个方面, 本文结合沂河上游的实际情况, 利用 1956~2000 年的各项数据, 阐述了区域水资源供需分析的整个过程, 以期使水资源能够得到最合理的配置和利用, 缓解供需矛盾。

关键字: 水资源; 需水预测; 可供水量; 供需分析

1. 引言

随着社会经济的发展, 对水资源的需求量在逐步增加。而受自然条件的约束, 某一地区的可供水资源量是有限的, 因此必然会出现水资源“需大于供”的现象和问题。水资源供需分析就是要弄清区域或流域的供水、用水状况和发展前景, 从而提出保证水资源安全供应的方案和措施, 确保水资源供需平衡^[1]。本文以沂河上游部分区域为研究对象, 运用科学的方法进行了水资源供需平衡模型研究, 总体目标就是查清该区域水资源开发利用现状, 根据经济社会可持续发展和生态环境保护对水资源的要求, 提出流域、区域水资源合理开发、高效利用、有效节约、优化配置、积极保护和综合治理的总体思路, 为沂沭河水资源可持续利用及实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制提供规划基础, 促进沂沭河区人口、资源、环境和经济的协调发展。

2. 专题研究概述

2.1 研究区域概况

本次研究的重点区域涉及三级区套地市沂沭河临沂区、沂沭河淄博区及各自所辖建制市。沂河上游水资源评价三级区套地市分区见表 1。沂河上游临沂、淄博区内的大型水库见表 2。

表1 沂河上游水资源评价三级区套地市分区

一级区	二级区	三级区	建制市	面积 (km ²)
淮河流域 沂沭泗河区	沂沭河	临沂	临沂	13414
		淄博	淄博	1637

表 2 沂河上游临沂、淄博区内的大型水库

分区	控制面积 (km ²)	大型水库					
		水库名称	供水总能力 (m ³ /s)	死库容 (万 m ³)	兴利库容 (万 m ³)	总库容 (万 m ³)	水库控制面积 (km ²)
沂沭河临沂	13414	唐村水库					
		跋山水库	110	18	22674	50850	1358
		许家崖水库	58.9	661	16727	29290	580
		岸堤水库	93.45	7781	39348	74940	1690
沂沭河淄博	1637	田庄水库	39.54	173.4	6839.6	13057	424

3. 需水计算

我们将需水系统分解为生活、生产、生态用水。生活用水分解为城市生活用水和农村生活用水。生产用水分解为种植业、林牧渔畜、工业、建筑业和第三产业。生态用水分解为河道内和河道外用水。

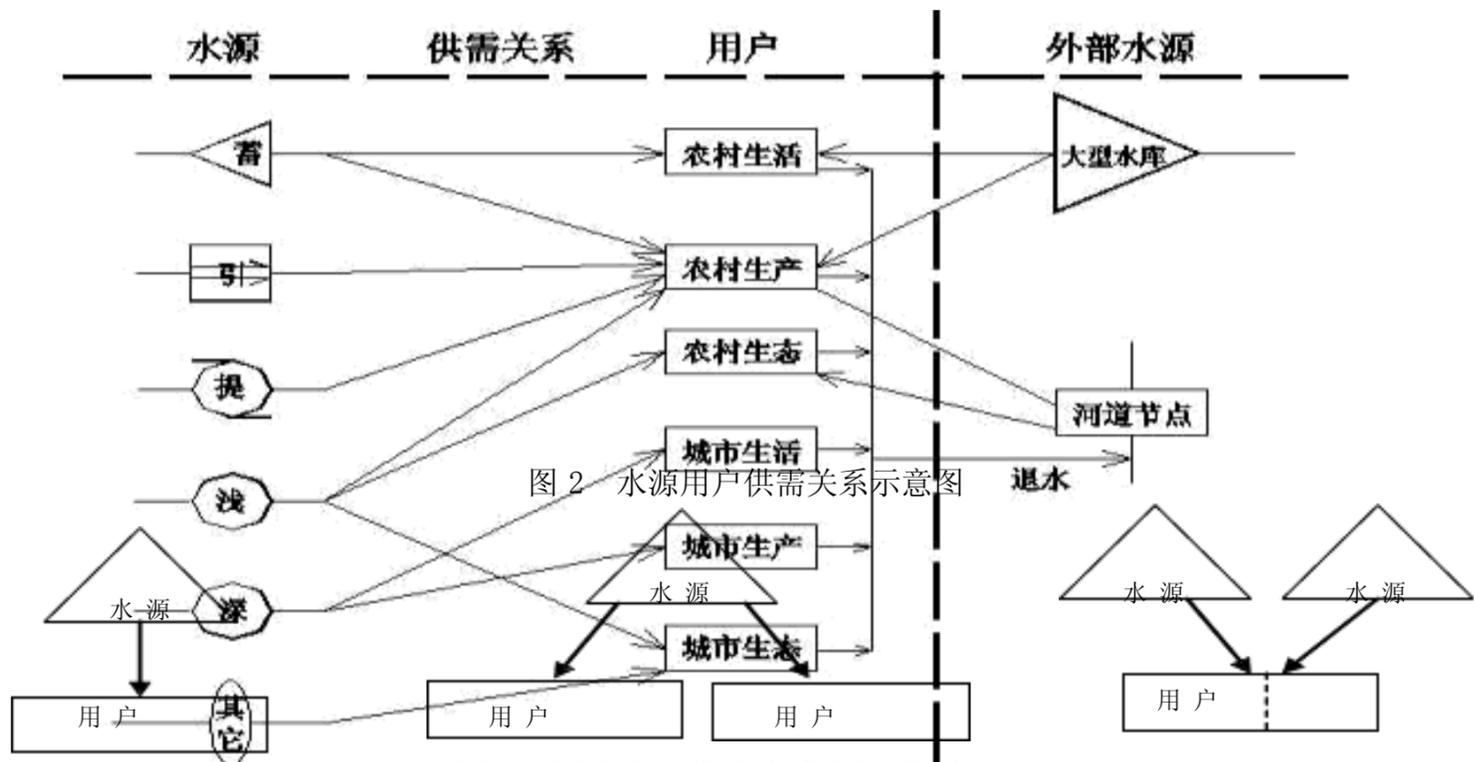


图 3 用户与水源供需关系基本型组合

- (1) 生活需水计算 生活需水一般采用城市或农村用水人口总数与人均用水定额来推求，即： $W_T = n \times w \times T$

式中： W_T ——城市或农村生活的月需水量； n ——区域内城市或农村的用水人口数； w ——城市或农村的用水定额； T ——每月天数。

- (2) 生产需水计算 城市生产需水量主要包括第二产业中的工业（高用水工业、一般工业、火电工业）和建

筑业及整个第三产业的需水量。工业中的高用水工业和一般工业需水量的评价可以采用用水定额指标法。火电工业分为循环式和直流式两种用水类型，评价指标采用单位装机容量用水量或单位发电量的用水量（即用水定额）。建筑业需水量计算可以采用单位建筑面积需水量法和建筑业万元增加值需水量法进行计算。第三产业需水用万元增加值需水量法进行计算。

农业是我国的用水大户，根据 20 世纪 80 年代末 90 年代初的估算，全国农业灌溉用水量约 4200 亿立方米，占全国总供水量的 84% 左右，有些地区农业用水量甚至占到总供水量的 90% 以上。这是农业发展及其生产特性所决定的，但农业用水浪费也是巨大的，因此做好农业需水预测是保障供水、减少水资源浪费的一项重要工作 [2]。农村生产需水量主要包括种植业和林牧渔业需水，根据各自的用水性质可以分别确定需水量计算方法。农田灌溉中需水量计算可以继续划分为水田和旱地（水浇地和菜田）。灌溉需水量计算统一采用灌溉面积乘灌溉定额的方法，灌溉面积都为有效灌溉面积，灌溉定额水田与旱地分开对待。林牧渔业需水包括林果地灌溉、草场灌溉、牲畜用水和鱼塘补水等四类。根据当地试验资料或现状典型调查，分别确定林果地和草场灌溉的净灌溉定额；根据灌溉水源及灌溉方式，分别确定渠系水利用系数；结合林果地与草场面积指标，进行林地和草场灌溉净需水量和毛需水量计算。鱼塘补水量为维持鱼塘一定水面面积和相应水深所需要补充的水量，采用亩均补水定额方法计算，亩均补水定额可根据鱼塘渗漏量及水面蒸发量与降水量的差值加以确定。牲畜需水计算利用牲畜的数量与用水定额相乘推算。

(3) 生态需水计算

生态需水分河道内用水与河道外用水，河道外大体可分为植被型需水与水面型需水两大类。植被型需水包括城镇绿化用水和防护林草用水等以植被需水为主体的生态环境需水量，构建的模型采用灌溉定额预测法，结合植被面积的预测成果和灌溉定额，确定不同水平年植被型需水量，并利用需水月分配系数法，确定需水过程。水面型需水包括湿地、湖泊、城镇河湖补水等，考虑渗漏、蒸发与降雨补给等综合因素。河道内用水包括河道内生态、污染净化、航运、输沙、水电、渔业、旅游等，采用河道最小控制流量表达。

4. 可供水量计算

水源可供水量计算是水资源供需分析的基础内容之一。可供水量指不同水平年，不同保证率或不同频率，考虑需水要求，工程设施等可提供的水量 [3]。本研究的可供水量计算分地表水源工程、地下水源工程、其他水源工程分别考虑。地表水源工程可分为大型蓄水工程、概化的中小型蓄水工程、概化的引、提水工程、河道引水工程、调水工程（引黄、引江、南水北调）；地下水源工程分为浅层地下水工程、深层地下水工程；其他水源工程分为集雨工程、微咸水利用、污水回用、海水淡化。

4.1 地表水源可供水量计算模型

地表水源可供水量的计算一般按单水源进行，所有模型均考虑需水量条件，对于多水源或多用户水源实现联合调算，联合调算过程中，对于多水源分区根据水源现状供水比例进行需水量的分割，对于多用户水源，采用直接相关部分综合需水过程，以避免水源可供水量的重复计算。对于各水源之间的水力联系，采用自上游到下游、先支流后干流的基本原则逐级调算。所有水源工程的可供水量计算均考虑工程规模、供水能力限制。跨流域调水工程考虑水源区调出水量、受水区调入水量的水量平衡关系。

4.1.1 大型蓄水工程的可供水量计算 对于资料充分的大型蓄水工程，采用以月为时段的长系列调算操作。对某特定来水与特

定水平年，逐月推求可供水量的公式如下：

$$W_{\text{可供}} = \min(W + \Delta V, M)$$

式中：W 表示月入库水量；M 表示月需水量； ΔV 为当月可利用水库蓄水量。

4.1.2 概化的中小型蓄水工程可供水量计算 一般在流域面上分布大量的小型水库与塘坝，由于资料限制，小型水库与塘坝的水资

源量本研究采用简化处理方法，按概化的中小型蓄水工程控制面积占分区面积比来分割区间水资源量。小型水库的可供水量常采用简化方法计算，本次研究采用的方法是“复蓄指数法”进行长系列调算。水量平衡公式和约束条件满足：

$$V_{t+1} = V_t + Q_t - G_t$$
$$0 \leq V_{t+1} \leq V_{\text{有效}}$$

如果 $V_{t+1} \geq V_{\text{有效}}$ ，则令 $V_{t+1} = V_{\text{有效}}$

式中： V_{t+1} 为下时段初蓄水工程的蓄水量； V_t 为本时段初蓄水工程的蓄水量； Q_t 为本时段

蓄水工程的来水量； G_t 为本时段蓄水工程的供水量； $V_{\text{有效}}$ 为蓄水工程的有效库容。下时段初蓄水工程的蓄水量 V_t 加上下时段简化的区间水资源入库水量 Q_t 为下时段概化的中小型蓄水工程调节计算的初始水量，进而依次进行长系列月调节计算。

4.1.3 概化的引、提水工程的可供水量计算 对于区间概化的引、提水工程由于资料有限，引、提水工程水资源量采用按工程能力

比例分割的概化处理。本次研究对其采用相同的算法进行计算。计算公式为：

$$W_{\text{可供}t} = \min(Q_t, QS_{it}, q_{\text{设}t})$$

$$QS_{it} = XS_{it} - GS_{it}$$

式中： $W_{\text{可供}t}$ 为引、提水工程的可供水量； Q_t 为第 t 时段区间水资源量概化为引水工程的月水资源量； QS_{it} 为第 i 个用户第 t 时段的缺水量； XS_{it} 为第 i 个用户第 t 时段的需水量； GS_{it}

为第 i 个用户第 t 时段已供的水量； $q_{\text{设}t}$ 为引、提水工程的工程能力。采用上述公式以月为时段进行 1956-2000 年的 45 年长系列计算，从而得出概化的引、提水工程的长系列可供水量。

4.1.4 外调水的可供水量计算 研究区的外调水包括引黄水、引江水和南水北调的水资源。其水资源量都是按照国家划

分的可利用各种外调水的协议量进行计算的。本研究所采用的外调水的可供水量的计算原理为：计算中对于外调水的可开采量进行年内逐时段分配。

4.2 地下水可供水量计算模型

建立了综合考虑当地地下水可开采量、机井提水能力、开采范围与用户需水量的地下水可供水量计算模型。在区域水资源供需分析中，一般多年平均综合补给量为地下水可开采量的极限，即： $W_{\text{开采}} = \bar{W}_{\text{多年平均补给}}$ 。本研究所采用的浅层地下水的可供水量的计算原理与外调水计算原理相同，计算中对于浅层地下水的可开采量进行年内逐时段分配。对于深层地下水看作是不可增加的固定水量，所以对于深层地下水可开采量的计算采用的和其他水源相同的常数模型计算方法，利用不同水平年的规划利用值，水量年内均需进行供需平衡计算。

4.3 其他水源的可供水量计算

建立雨水与污水回用的折扣模型，雨水集蓄利用根据雨水总量折扣获得，污水回用量，根据污水总量折扣获取。建立微咸水利用、海水利用的常数模型，利用不同水平年的规划利用值，按常数计算。

4.4 水利系统可供水量计算

研究区域内，用水是由一个或几个水利系统来供给。同一水利系统的各种蓄、引、提、调水工程组成一个系统，共同为用户供水，彼此既相互联系，又相互影响，其可供水的大小必须单独进行分析。虽然研究区域水利系统，按其组成结构，有串联、并联、混联多种情况，比较复杂，但本次研究水源利用按下述基本原则和程序进行计算：（1）先计算上游，后计算下游；（2）先用地表水，后地下水；（3）先用本流域的水（包括过境水），后用外流调水；

(4) 先用引提水，后用蓄水。水利系统具体调度计算原则根据各计算单元的具体情况而定，做合理配置时可以适当调整水源利用的先后顺序。总的调度计算方式应做到统筹兼顾、合理安排，有利于系统内的供需平衡，有利于消除各项用水的矛盾，有利于充分利用各种水源做到研究区总的缺水率最小，有利于取得较好的生态效益和经济效益。

5. 水资源供需分析

5.1 供需分析计算原则

(1) 用户概化。用户是指参与供需平衡的需水单位，用户与水源建立供求关系。根据大纲要求需水量分为生活、生产、生态三大类，结合城市与乡村，对每一个计算单元概化成六个基本用户，在同一计算单元中供水的优先次序遵循以下次序：① 城市生活用水② 农村生活用水；③ 城市生态用水；④ 农村生态用水；⑤ 城市生产用水；⑥ 农村生产用水；

(2) 在时段单位（月）内，不考虑时段内来水、需水等不均匀变化。逐时段计算时，认为面临时段的需水、地表来水和降雨入渗补给量等已知，而未来时期的情况未知。

(3) 对每一计算分区内的供水区，结合供水工程实际情况，考虑地表水源供水区和地下水水源供水区，以及两者相重叠部分。

(4) 计算分区的当地径流，只考虑其可利用量参与计算，供水对象限定于所在单元。承压水和海水利用不考虑其补给来源。

(5) 每个计算分区的地下淡水层，视作一个地下水库。不考虑地下水库间的水力联系。每个地下水库均受到规定的允许埋深变幅的约束，超出上限埋深的地下水视为弃水。地下水库的供水对象限定于所在单元。

(6) 按照需水要求供水。在农业需水范围内的供水所产生的地表回归水依具体流域而定。在城镇生活、工业需水范围内供水所产生的地表回归水中，只考虑其中经污水厂处理后的可利用部分参与计算。

(7) 每个地表水工程只对其指定的供水区承担供水任务。只有当满足规定供水任务且在工程满蓄后尚有余水时，多余水量依次为下游水库所存蓄。水库存蓄不下的多余水量，则按照计算分区的水流走向，依次由计算分区的河网调蓄库容存蓄。余水的利用规定滞后一个时段。

(8) 河网调蓄库容所存蓄的水量只限于满足所在单元农业需水要求。各单元的田间蓄水只限于存蓄跨流域引水工程在冬天非灌溉季节的引水，并只用于满足汛前灌溉季节的需水要求。河网调蓄水量和田间蓄水的时段蒸渗损失，按时段初蓄水量的某一给定的百分比计算。

5.2 水资源供需分析计算

(1) 以分区为基本计算单元，采用月为时段的长系列调节计算。供需分析中的需水量采用“需水预测”的成果。

(2) 来水系列采用近期下垫面条件下的河川径流还原和一致性修正后的系列，无长系列资料的地区，采用资料移植（相关法）。

(3) 对不同水平年，考虑同期规划工程（包括地表水、地下水和特殊水资源）的供水能力。

(4) 供需分析模型地下水利用原则：以浅层地下水利用为主；以多年平均利用量不超过可开采量原则参与长系列计算；特枯年份容许适度超采，以超采系数反映。深层地下水的利

用近期规划水平年维持现状；远期水平年逐步退出，作为应急水源，应急利用量以现状使用量为控制。面临时段各项供水对浅层地下水的补给量，规定滞后一个时段。

(5) 水资源供需分析中，考虑各类水量平衡和空间水量交换。

(6) 计算单元之间通过河道节点存在着水力联系，这些相互联系的计算单元供需分析的顺序遵照自上而下、先支流后干流的原则，逐个单元计算。在不同水平年和不同保证率的情况下，每一个计算单元的供需分析过程按照供用水过程逐步展开计算；供需平衡方案通过不断调整供用水内容之后取得的；计算和调整过程遵循水量平衡原理。

6. 供需分析计算成果

按照以上调节方式，对 2021 年水平年进行调节计算，分别可以得到沂沭河临沂和沂沭河淄博区的水资源供需过程。

表 3 2021水平年大型水库可供水量月过程表

水库名称	逐月供水过程（万立方米）												年总计
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
岸堤水库	374	518	772	2327	2763	2221	984	984	851	322	374	452	12942
唐村水库	62	134	217	0	31	638	367	367	6	36	62	87	2007
许家崖水库	83	179	348	1384	1675	1314	490	490	400	48	83	136	6630
跋山水库	149	321	625	2490	3012	2362	880	880	720	87	149	245	11920
田庄水库	175	238	366	1128	746	169	320	323	601	124	175	202	4567

表 4 计算单元供需分析表

计算单元	年份	供水组成										需水量	缺水 量	区间水 量
		地表水				地下水			外区 调水	其它	总计			
		引提 水	概化蓄 水	大型蓄 水工程	地表水 合计	浅层 地下水	深层 地下水	地下水 合计						
沂沭河 临沂	多年 平均	17960	136334	49296	203591	16847	0	16847	0	175	220614	221248	633	270742
	最大	47783	180151	62456	237502	68282	0	68282	0	1717	247756	247756	28526	604118
	最小	2981	36462	28131	112376	10254	0	10254	0	0	182375	202161	0	72400
沂沭河 淄博	多年 平均	0	3830	5069	8899	4233	0	4233	0	118	13251	13315	64	4235
	最大	0	5295	6509	11801	8741	0	8741	0	118	14854	14854	2405	17724
	最小	0	287	1733	2	2929	0	2929	0	118	10879	12929	0	287

7. 结论

在沂沭河临沂区承担主要供水任务的是概化蓄水，其次为大型水库、概化引提水以及浅层地下水，对深层地下水没有开采；在沂沭河淄博区承担主要供水任务的是浅层地下水，其次为大型水库、概化引提水以及概化蓄水，对深层地下水没有开采。由此可见，沂沭河临沂区地表水资源量相对较多，沂沭河淄博区地表水资源相对较少，供水主要来自于地下水的开采，地表水总的供水量小于地下水的总供水量，属于典型的干旱半干旱地区的用水模式，这也是造成目前沂沭河淄博部分地区由于过量开采地下水导致如地面塌陷，海水入侵等一系列生态环境问题的原因，为此，应控制沂沭河淄博区地下水的过量开采现象，积极开发新的和替代的供水水源，如实行外流域调水、劣质水的利用、废水的再利用以及循环用水等，来满足本区域的各项用水计划。从需水组成上来看，研究区域内的用水大户为农村生产，抓好农业节水意义重大，为此应大力开展节水农业灌溉技术，加强农田基本建设。用于城市生态的水量很少，按照自然与经济的协调发展的观点，这是绝对不允许的，需要继续调整水资源的供需结构，在一定程度上满足生态用水需求，以促进生态环境建设。实行区域水资源的综合管理，使有限的水资源得到充分合理的利用。

参考文献

- [1]左其亭, 窦明, 吴泽宁著, 水资源规划与管理[M], 北京, 中国水利水电出版社, 2005年
[2]陈乐湘, 钟平安, 陆宝宏, 旱作物灌溉用水预测公式, 水文, 第22卷第6期 [3]黄永基, 马滇珍. 区域水资源供需分析方法[M]. 南京: 河海大学出版社, 1990

Study on analysis model of regional water resources supply and demand

Zhang Tao

College of hydrology and water resources, Hohai University, NanJing (210098)

Abstract

With the rapid development of society and economy, the contradiction between the supply and demand of water resources gets more acute and the water resources becomes one of the key factors in sustainable development of social economy, to solve the contradiction between water supply and water demand has been an important subject in the socio-economic sustainable development; At the same time, the rivalrousness of water utilizing is increasingly important. To develop reasonably and make synthetical use of water resources. The water resources supply and demand analysis is one of important contents of water resource management, the regional water resources supply and demand analysis include predicting the demands of regional water resources, calculating water supply available, assigning water supply available and so on. According to the actual circumstance of the upstream Yi River and data from 1956 to 2000, this paper discusses the whole process of the demand-supply analysis of regional water resource, expecting to make water resources get the most rational allocation and relax the conflict between water supply and demand.
Keywords: water resource; Prediction of the water resources; water supply available; analysis between supply and demand of water source

二十九

2021 7 26

目 录

- 一、市水利局主持召开华宁三佳水电站工程水资源论证报告评审
- 二、玉溪市纪委第三纪检组检查他克冲水库工程建设情况
- 三、市长助理、市水利局局长何坤调研他克冲水库工程
- 四、市水利专家莅临他克冲水库指导工作
- 五、张绍平副县长到他克冲水库现场指导工作
- 六、省水政监察副总队长到新平县调研水政工作
- 七、新平县贯彻落实“四项制度” 提高依法行政水平
- 八、元江县水利局认真做好推行“三项制度”各项工作
- 九、华宁县水利局从七个方面做好维稳工作
- 十、华宁县水利局党风廉政建设工作请上级指导
- 十一、华宁县水利局开展水产品加工企业安全隐患排查

市水利局主持召开华宁三佳水电站工程 水资源论证报告评审

华宁三佳水电站位于曲江下游玉溪市华宁县华溪镇和红河州建水县曲江镇的界河上，为单一水力发电工程，设计装机容量 1.35 万 KW 。根据《建设项目水资源论证管理办法》（水利部、国家计委[2002]第 15 号令）及省有关文件要求，项目业主云南华宁三佳水电有限责任公司委托云南省水文水资源局玉溪分局完成了《华宁县三佳水电站工程水资源论证报告书》的编制。2008 年 7 月 15 日，受省水利厅的委托，我局主持召开华宁县三佳水电站水资源论证报告书进行技术评审，参加会议的有玉溪市水利局、红河州水利局、玉溪市发改委、华宁县水利局、建水县水务局，报告编制单位和项目业主单位领导、专家和代表。与会专家和代表本着高度负责的精神对该水电站水资源论证等级和范围、取用水合理性、取水水源论证、取水影响、退水影响等进行了认真的审查，基本同意该报告通过评审，并提出相应修改意见和管理方面的建议。要求项目业主在电站建设中一要确保水库蓄水对上游建设水县曲江镇行洪安全的影响；二要确保下游原有农灌用水，电站取水要优先满足农业用水；三要确保下游河道生态用水，须按规定预留下游河道生态流量。同时要求做好施工废污水的排放管理，确保达标排放，做好项目建设中水资源开发的可持续利用及协调发展。（水政水资源科）

玉溪市纪委第三纪检组检查他克冲水库工程建设情况

2008年7月8日，市纪委第三纪检组组长方宏、副纪检组长郭黎一行，在市水利局党组成员陈宏等的陪同下到他克冲水库除险加固工程现场检查工作。

市纪检组通过工地现场察看和听取管理局局长陈文详细汇报以及认真查阅工程资料后，认为他克冲水库工程建设进展顺利，工程资料齐全完整，特别是工程资金落实较好，这对建设好工程起到了积极的推动作用。同时就下一步工作提出了安排意见：1、希望管理局再接再厉，从各个环节严把工程质量和施工安全。2、认真管好用好工程建设资金，资金的管理严格按国家有关规定执行，资金的拨付与工程进度挂钩，各参建单位（部门）做好相互监督工作。3、树立正确思想，彻底杜绝搞一个工程跨一批干部的事情发生。要做到工程按质、按量完成，参建人员人人完好。

随后市水利局陈宏同志也就工程建设提出了3点要求：1、除认真落实好市纪检组提出的要求外，要认真进一步落实好中央提出的“三个安全”即：工程安全、干部安全和资金安全。2、要认真履行好廉政合同，重点在资金上不出问题，抓好工程质量。3、认真做好防汛工作，严格按防汛计划完成今年的度汛工作。

最后，县水利局李应德书记代表县水利局、工程建设管理

局就纪检组的到来和诚恳的指导工作表示衷心的感谢。（新平县）

市长助理、市水利局局长何坤调研 他克冲水库工程

6月23日，市长助理、市水利局局长何坤、市水利局总工程师曾明贤一行在扬武镇党委书记喻祥、镇长高红文、他克冲水库工程建设管理局局长陈文等的陪同下调研他克冲水库除险加固工程建设情况。

何助理一行通过工地现场察看和听取工程建设资金使用及工程进展情况汇报后，对工程建设表示满意，同时对下一步工程建设提出具体的要：一是针对今年的雨情必须加强做好防汛方面的各项准备和实施工作。二是加大施工力度，尽快打开工程施工场地工作面，以便高效完成工程建设任务。同时加强安全施工工作。三是抓住这次空库施工机会，探明库盆漏水点，积极采取封堵补善工作。（新平县）

市水利专家莅临他克冲水库指导工作

6月27日玉溪市水利教授级高工钟铸一行在他克冲水库工程建设管理局局长陈文等陪同下到他克冲水库工地指导工作，钟高工通过现场察看和现场指导后，召集了建设方、监理方和施工方共同召开现场办公指导会。

会议由建管局局长陈文主持，在会上，陈局长通报了目前工

程建设进展情况，通报说：他克冲水库自今年 4 月 25 日下发开工通知书至今，总体上工程进展基本正常，目前工程共完成了齿墙施工；上游坝坡预制块制作；料场剥离；坝脚排水砂沟施工等工作，128.6m 输水隧洞已完成 42m 开挖及大部分的衬砌工作，剩余 87m（其中有压段 52m，无压段 35m）按目前的施工情况看将在 12 天内完成无压段 35m 的开挖工作。随后施工方汇报了目前施工情况。

针对目前工程建设情况，钟高工对工程建设提出了具体要求，首先，针对工程建设实际，特别是目前进入雨季，他提出并参与各项工程的工期安排，经过综合业主、监理、施工各方的意见，对大坝、隧洞、泄洪道、灌浆等各项工程工期进行调整安排，通过新调整，使各项工程施工工期趋于更合理、更科学。同时他对工程目前施工中存在的一些困难和问题给予了当面指导，并提出抓住这次空库机会，尽力处理好库多内落水洞问题。（新平县）

张绍平副县长到他克冲水库现场指导工作

为保证今年新平县两项水利重点工程之一的他克冲水库除险加固工程顺利建设，今年 7 月 12 日，县人民政府副县长、他克冲水库除险加固工程领导小组组长张绍平到他克冲水库工地现场指导工作。张副县长通过认真察看工地施工情况和认真听取工程建设情况汇报后，对目前工程建设取得的成绩给予了肯定，同时对工程建设目前存在的问题作出了具体的安排。

一是要求管理局继续抓紧工程施工工期，确保按时完成；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/055323242124012011>