

# 钱正英副主席在视察金沙江 总结讨论会上的讲话

(根据记录整理,未经本人审阅)

这次我们的考察,从昆明开始,到成都结束,大家感到有很大的收获。我们的收获,不仅仅是因为这次考察会推动金沙江流域的开发,而且更重要的是,通过这次考察,增加了四川和云南两省以及中央和各地有关单位之间的理解和友谊。这种理解和友谊,将是金沙江流域开发和今后顺利开展工作的一个非常重要的因素。

我们这次考察,所以能够取得很多共识,主要是由于水利水电规划设计总院、长江水利委员会,特别是中南勘测设计研究院、成都勘测设计研究院以及两省的有关单位,例如昆明勘测设计研究院、四川省水利勘测设计院、两省的电力部门,在两省党政领导下,多年来做了大量的工作,才能有今天的成果。在考察中,我们看到了两省和有关地区,在改革开放以来,经济建设中所取得的巨大成就和进步,为金沙江流域的开发,创造了有利的环境。当然,我们也看到了各方面工作中所存在的困难和问题,需要进一步地加以解决。

这次考察所以能顺利地完成,主要是靠云南省以牛副省长为首、四川省以马副省长和辛文副主席为首,两

省有关地市州县的大力支持。在这里,我代表我们所有参加考察的同志,向两省的领导及有关地市州县的领导,表示衷心地感谢!

关于金沙江流域的开发,上、中、下游的一些情况,我们听了汇报,刚才罗西北副董事长,水规总院高安泽院长,以及其他同志都谈了不少意见。我这里仅就这次考察的重点,即溪洛渡和向家坝的有关问题,综合大家的意见作个发言。

首先是溪洛渡。

溪洛渡这个坝址有很多优点,归纳起来主要有三点。第一,根据选坝会议的审查结论,按照当地的地质条件,可以考虑建设300m级的混凝土拱坝,甚至双曲拱坝,这是很不容易的。第二,溪洛渡有一定的调节库容,可以作为金沙江的季调节的需要。第三,溪洛渡的单位千瓦的工程量和单位千瓦的移民,都是比较小的,在全国水电站来讲,这两个指标是很优越的。以这两个不变的指标来衡量,它的单位千瓦造价是相当低的。

当然,溪洛渡还有待于进一步的工作,主要有两方面。一方面是根据选坝会议提出的意见,虽然溪洛渡的地

质条件可以建高坝,但是真要建混凝土拱坝,甚至混凝土双曲拱坝,我们的地质方面的勘探、水工结构的设计以及许多有关的科研攻关,都还需要做大量的工作,选坝会议都提出了具体的要求,这些都需要精心的完成,不可以掉以轻心。另一方面,溪洛渡的移民,虽然相对讲起来数量少一些,但是地处少数民族地区和深山峡谷,生态环境是很严峻的,环境容量是很有限的,从绝对数量上讲,还是不少的,因此,还要进一步做好这方面的工作。现在两省的领导及有关地区,从大局出发,表态都是非常积极的,但从我们勘测设计部门来讲,还要认真负责地做好工作。

第二是向家坝。

向家坝的优点,归纳起来也是三点。第一,向家坝的地理位置非常好,距离宜宾很近,西电东送的距离是最近的。第二,向家坝有改善航运、发展灌溉的综合效益。第三,向家坝前期工作的进度比较快,按照原定的进度,今年年底就有可能提出预可行性报告。

看了向家坝以后,认为还有需要进一步研究的问题,第一,与溪洛渡一样,向家坝的坝虽然没有溪洛渡的坝那么高,但也是一个高坝,与三峡的坝差不多,地质条件比较复杂,移民的任务比溪洛渡还要重,而且还牵扯到两个县迁建。因此,地质勘探、水工设计及移民安置规划等方面,都还要进一步做大量的工作。第二,向家坝对泥沙问题还要做进一步的工作。向家坝的

泥沙,年均输沙量为 2.4 亿 t,总库容是 50 多亿  $m^3$ 。这两个数字与三峡比较,向家坝的年均输沙量是三峡的二分之一,而总库容只有三峡的七分之一。因此向家坝本身所面临的泥沙问题,比三峡还要重。在听汇报的时候就向中南院的同志提出,先别讲为三峡拦多少沙,而首先要考虑向家坝本身怎么解决泥沙问题,本身怎么能够长期保持有效库容,而且保持它的综合效益,我看到的资料上写的,为三峡可以拦的泥沙,10 年每年 1.8 亿 t,10 年就是 18 亿 t,30 年每年 1 亿 t,30 年就是 45 亿 t,两个加起来就接近向家坝的总库容。当然淤积不是平的淤积,还要考虑上游的翘尾巴。在这种情况下,怎么能够保持改善航运的效益,如果向家坝没有航运的任务,像溪洛渡那样,问题就比较简单一些,但向家坝很重要的问题是应当考虑航运。如果考虑到航运,泥沙淤积问题与三峡面临的问题是很类似的,可能更严重。过去只看到对三峡拦沙的一面,当然它不可避免地非拦沙不可,但对于本身如何保持综合效益,特别是库区如何保持航运的效益,至少没有看到足够的资料,还要做相当的工作。第三是水利经济计算,向家坝的库容有限,又要考虑综合利用的效益,水利经济计算还要进一步的考虑。在听汇报的时候我提出一个问题,现在灌区规划中水库的引水高程是 370m,如果不是 370m,就不能自己灌溉。但是,水库本身的指标,死水位是 367m,防洪限制水位也

是 367m,这两个数字有矛盾。向家坝的最高水位是 380m,与死水位相差,只有这十几米,相差 3m 不是个小的数目,究竟怎么统一来考虑。如果要进一步研究泥沙问题,要尽量做到蓄清排混,保持库容并且保证航运,尽量降低防洪限制水位。曾与罗西北副董事长谈过,中南院还可以解放一下思想,灌溉不一定非自流灌溉不行,我看过两岸灌区,不过 100 个流量和 100m 扬程,搞两个提灌站就行了。这样的话,是否把 370m 作为取水水位就值得考虑了。如果死水位维持在 367m,搞一个 3m 扬程的提灌站也就行了,例如像丹江口那样搞个泵站,可以把那一点调节库容解放出来,就可以降低死水位了。如果作为溪洛渡的反调节库容,航运究竟怎么考虑等等。向家坝的库容有限,泥沙严重,综合利用的要求是多方面的,因此水利经济计算还有必要作多种方案比较和优化。

向家坝处在溪洛渡的下游。需要进一步考虑与溪洛渡的关系。现在我所看到的资料是单个电站,上游完全没有考虑溪洛渡。如果上游有溪洛渡,溪洛渡在向家坝前建成或是在后建成,要作不同的考虑,而且要作比较。事实上,上游有溪洛渡,还提到向家坝作为反调节,究竟怎么运行,资料上没有看到说明。

第三个问题是两坝兴建的必要性和迫切性。这是大家一致共识的,都同意长江水利委员会所提的经国务院批准的《长江流域综合利用规划》推荐金

沙江河流开发第一期工程是溪洛渡和向家坝两个梯级。首先,从全国电力发展的需要,从保持水、火电的比例来讲,金沙江流域需要及早开发。记得在 1980 年制订 2000 年的规划时,当时整个电力装机是 6 000 万 kW,其中水电大概是 2 000 万 kW,翻两番水电应当是 8 000 万 kW。现在实践的结果是,整个电力发展的速度超过了预计的速度,电力装机超过 3 亿 kW,但水电装机没有达到预计的容量,只能达到 7 000 万 kW。所以,瞻望未来发展的需要,维持全国水电的比重,要加强金沙江流域的开发。第二,从华东、华中今后缺电的情况讲,金沙江需要加快西电东送的建设步伐。第三,从西部地区的资源开发和经济建设来讲,也需要加快两电站的建设。第四,两电站的建设有利于三峡的进一步发挥效益。从这四方面讲,两电站建设的必要性和迫切性都是明显的。

第四个问题,两电站开发的程序和方式。

刚才发言的同志都回避了两水电站开发的程序和方式这个问题。很明显,两个工程都接近于三峡的规模,怎么可能同时建设,总得是一个先建设,一个后建设。究竟谁先谁后,从高院长开始都回避了这个问题,当然也可以等到两省的同志研究和等到两个工程都审查完了以后再作决定。但我认为,从现在的情况看,我们应当有一个倾向性意见,以利于两个工程的可行性研究,使前期工作更有针对性的进行,

少走冤枉路,我的倾向性意见是先上溪洛渡,顺序应是三峡—溪洛渡—向家坝。当然这还要经过讨论。但从目前客观地、合理地分析,这个开发顺序,是有利于金沙江的开发,也有利于向家坝的建设,可以减少向家坝很多复杂问题。我赞成以三峡作为金沙江下游的启动工程,以溪洛渡作为三峡的后续工程,东中西部协作,流水作业,连续开发,这是非常有利的。

如果按照这样的开发程序,我认为有几个问题需要加以考虑。一是西电东送的输电方式,特别是第一期工程的西电东送的输电方式。现在两个电站所提出的输电方式,都是不考虑三峡的,单独送华中,特别是单独送华东。到华东的输电距离达到 2 000km 以上,这无疑增加了复杂性。如果和三峡捆在一起,溪洛渡发电以后,改变三峡的输电方式,首先就不要往川东送,然后考虑由三峡送华东,而由溪洛渡送华中,这样就简化多了,不需要在第一期工程就搞 2 000 多 km 的输电线路。到金沙江流域继续开发时,输电线路再作进一步的考虑。第二,两电站的最佳兴建时机。金沙江下游的第一期工程溪洛渡和向家坝的最佳兴建时机,现在资料上看到的两个方案,一个方案是溪洛渡在 2006 年,向家坝在 2011 年。另一个方案向家坝在 2006 年,溪洛渡在 2011 年。如果作为三峡的后续工程,考虑到西电东送和金沙江开发的迫切性,我感到最佳兴建时机还可以提前。现在看,三峡工程到

2002 年第一批机组就可能发电,第一批机组发电以后,三峡建设的资金,不仅可以自我筹集,而且有很强的还贷能力。如果国家考虑到开发金沙江,能够放宽三峡的还贷时间,则三峡第一批机组发电以后,是完全有能力启动溪洛渡工程,溪洛渡发电以后,完全有能力启动向家坝工程的建设。现在需要解决的问题是,在三峡第一批机组发电前的投资高峰期给溪洛渡的前期工作投资的问题。金沙江流域的开发是属于西电东送,华东和华中都应当而且都愿意集资开发,只要能在前期早一点投入一部分资金,缓解三峡的投资高峰,那么溪洛渡工程就有可能提前。从我们整个水电的施工力量来讲,最好的办法是流水作业,从国家大局讲这是最合理的,最经济的。三峡的开挖力量下来以后,紧接着就能够到金沙江,如能衔接上金沙江,就可避免施工力量的分散。所以这两个电站的最佳兴建时机是值得研究的。现在已经到立项提交预可行报告的时候,水规总院应组织成勘院、中南院等单位,统筹研究输电方式、最佳兴建时机等问题,有必要将溪洛渡与向家坝的关系明确,也有必要将溪洛渡、向家坝与三峡的关系明确。第三,按照原来的进度,向家坝今年年底提出预可行性研究报告,溪洛渡到明年年底提出预可行性研究报告。我认为,这两个电站的预可行性研究报告一并审批为好,单独审批解决不了立项问题。从向家坝来看,还需要进一步做些工作,例如上面谈的



泥沙问题、水利经济计算问题等等,都有进一步优化必要。

第四个问题,我很赞成马麟副省长所提出的,既然两电站的建设势在必行,在预可行性研究报告审批以前,在这两个电站淹没线以下的建设,需要及早的控制,以免造成不必要的浪费,特别是两个县城及有关村镇的规划都要考虑。

第五个问题,水电开发关键是前期工作,而前期工作的关键是解决经费。我认为水电前期经费分三个层次的问题。第一个层次,从全国水电开发来讲,都需要加快前期工作,都需要保证前期工作经费,包括中央一级和省一级,都存在这个问题。我认为电力部门要明确提出,加快水电开发,必须解决前期工作经费,这不仅仅是金沙江的问题。第二个层次,是关于金沙江流域从普查、规划到上、中、下游的前期工作经费。第三个层次是溪洛渡和向家坝的前期工作经费都需要统筹解决。关于这个问题,许多同志都提出了很好的意见和建议,我这里不好表态。我已与罗西北同志商量,回北京以后,以我们俩人的名义给国家计委并国务院写个报告。这次来考察,最后的成果

就是要解决你们的前期工作经费,不然的话,一切都是空话。

最后一个问题,我很同意牛副省长所谈的,为了加快金沙江的前期工作,一定要相应地加快金沙江流域的水土保持工作和金沙江地区的扶贫工作,这样才能为金沙江流域的开发创造一个良好的建设环境。现在金沙江的水土保持工作已列入长江流域重点水保的范围,但范围比较小。我建议长江水利委员会进一步考虑,把金沙江流域重点水保的县再增加一些。我们也将向国家计委和国务院提出建议。我们所看到金沙江流域水土保持,有成功的经验,例如绥江。但是从总体上讲,问题是非常严峻的。另外,金沙江流域的扶贫开发,各地都提出了许多设想和要求。这些设想和要求都是可以理解的。如果今后要建设这样的巨型水电站,金沙江地区的贫困面貌和水电站建设的反差太大,是不相适应的,因此,应当加快金沙江地区的扶贫开发工作。所提出的一些要求,我们将转送中央有关部门,希望中央有关部门和两省都要加强金沙江两岸的扶贫开发工作。