

论大河口电站对振兴黔江地区经济的战略意义

阮基康

(四川省水利水电勘测设计研究院,成都,610072)

摘要 通过自然、人文、社经等多方面的透视,揭示了黔江地区经济滞后的原因和症结所在,以及如何发挥各类潜在优势的关键及有效途径,围绕以大河口水电站为骨干的河流梯级开发,对该区经济振兴的先导作用和战略地位进行了分析论证。

关键词 水力资源 规划布局 骨干电源 经济振兴 战略地位

从我省东部盆边山区某些脱贫致富的县(市)来看,无不证明了“狠抓三头,以水电开发为龙头”这个决策的正确性。所谓“三头”,即俗称的水头、石头和木头,即水力、矿产和森林植被等项自然资源。这些资源与丘陵、平原区相对而言是山区具有的绝对优势,人们常喻之为“金饭碗”。地处我省东南边陲的黔江山区也拥有这样的“金饭碗”。由于特殊的历史、地理原因才造成了它的闭塞和贫穷。

分布于黔江地区的河流皆为乌江下游干、支流。在诸多的各级支流中,当首推纵穿该区腹部的阿蓬江。并唯有此江才能形成最适中的骨干电源,构成覆盖全区的地方电网,并推动当地国民经济各部门协调发展的巨大能源。本文拟在区域宏观经济的背景下,从以下三个方面论证阿蓬江梯级开发方案的合理性,尤其是兴建大河口水电站的必要性及其不可替代的战略地位。

1 阿蓬江流域的自然特点

1.1 自然条件

阿蓬江发源于湖北省利川县毛坝区钟家沟,流经恩施、咸丰二县后,复经利川县境,于尖山区马家坝进入四川省。由北而南蜿蜒流经黔江、酉阳二县,至龚滩注入乌江。全长

249km,流域面积5140km²,天然落差1159m,平均比降4.65%,河口处多年平均流量151m³/s;其中,四川省内河长139km,落差210m,平均比降1.51%,水能蕴藏量29.7万kW,流域面积占全流域的50.7%。

阿蓬江流域属川东南深切低山区,海拔高程一般为600~1200m,中部高峰高达1707m,河口高程为245m,岭谷相对高差一般为200~800m。地势走向同山脉走向一致,由东北往西南倾斜。地质构造属新华夏系第三隆起带中的川、鄂、湘、黔隆起带的一部分。多峭壁悬崖,岩溶发育,具有强烈的侵蚀剥蚀构造地貌特征。在总体构架上只为人类提供了一个十分艰辛的生存环境,不少城、乡连人畜饮水也异常困难。

按上、中、下游划分,阿蓬江在湖北朝阳寺以上为上游,河长110km,平均比降8.6%,多年平均流量74.4m³/s,属灰岩区,河流在高山峡谷中束放相间,且有潜流河段。

朝阳寺至黔江两河口为中游,河长71km,平均比降为1‰,区间软弱岩层发育,河谷平缓宽阔,耕地多分布于两岸阶地,工农业相对发达,人口较密集。

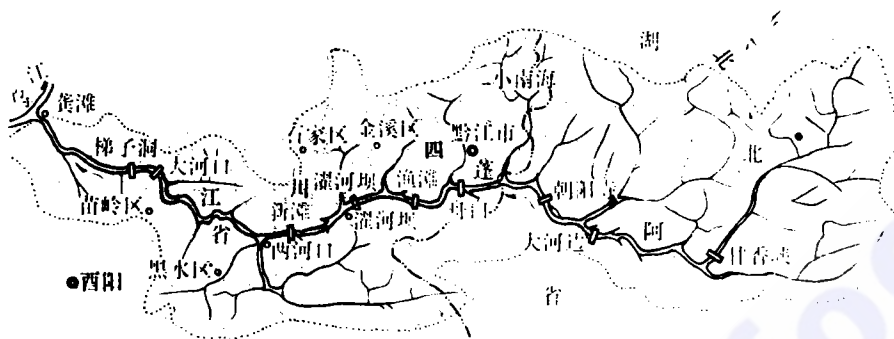
两河口至龚滩为下游,河长68km,平均比降2.1‰,河谷深切,滩险流急,构成人迹罕至的峡谷景观。大河口电站正是位于此一

河段。

1.2 阿蓬江梯级开发规划

由于阿蓬江属跨省河流,从未进行全流域或干流梯级开发的统筹规划。湖北省仅对其境内干流河段作过规划,拟按三级开发,第一级甘香峡为引水式电站(0.40万kW);第二级大河边为坝后式电站,调节库容0.81亿 m^3 ,装机容量1.60万kW;第三级朝阳寺为坝后式电站,调节库容0.66亿 m^3 ,装机4.50万kW,均已初设拟建,从而为四川境内河段的梯级开发提供了十分有利的条件。即在阿

蓬江上游将先后形成两座库容分别为1.13亿 m^3 (大河边)和1.06亿 m^3 (朝阳寺)的大型龙头水库,构成了河流梯级开发的最佳模式。在四川境内,已建成的有舟白河床式电站(0.60万kW)、渔滩坝后式电站(1.20万kW);规划的电站有濯河坝电站(0.80万kW)、新滩电站(1.28万kW)、大河口电站(6.90万kW)和梯子洞电站(1.89万kW)。最末一级的发电尾水与乌江干流规划梯级彭水大型水电枢纽的回水相衔接。梯级电站规划见附图



附图 阿蓬江梯级电站规划图

在上述9处梯级中,四川境内6级共计装机12.67万kW,占干流总装机容量19.17万kW的66.1%;而在这6个梯级中,大河口电站装机占54.5%,由此可见大河口电站在流域梯级电站中的骨干地位。

就黔江全区而言,如果不计入乌江干流彭水电站(108万kW),和少数支流河段的中小型电站,各级支流水能可开发量为30万kW左右,其中大河口电站装机占20%,这又可见其在全区中的骨干地位。

1.3 大河口电站是黔江地区的骨干电源

大河口电站位于酉阳县苍岭区浪平乡大滩处,控制流域面积4619 km^2 (占全流域的89.9%),多年平均流量133 m^3/s ,正常蓄水位385m,总库容1.12亿 m^3 ,有效库容0.43亿 m^3 ,具有季调节能力,属典型的河道型水库,水面面积3.65 km^2 ,回水长度达34km。两岸奇峰高矗,崖如刀削,岭谷高差可达1000m左右。岩溶地貌发育,形态繁多,景观粗

犷,植被华丽,生物资源丰富,不时有猴群攀缘或泅渡,除了枢纽部位有少数农家之外,余皆无人迹。

我院于1991年上半年完成的“渔滩至龚滩河段梯级开发调整报告”和“大河口电站环境影响报告书”就是在上述条件下取得的。其结论性意见分别是:

“阿蓬江是黔江地区最大的水电建设河流,区内其它河流虽也可供开发利用,但其潜力和规模都不如阿蓬江。按地区经济建设条件和流域自然特点,该河宜以梯级水电开发为主,将水电作为能源基础,促进并带动其它地方工业的发展,以梯级电源作为地方电网的骨架。其中,大河口梯级是唯一具有调节性能的中型水电工程,地理位置适中,建成后将成为地区电网主要骨干电源。”大河口电站的坝址选择,作了桥岩、三重滩、大滩三个坝址的综合比较,以大滩坝址较好,工程建设条件可行。对环境而言,该工程的主要不利影响

是：“工程施工艰险，场地狭窄，进场公路修筑较困难，并将对库区首部原始景观造成一定破坏；拦河坝将阻隔白甲、裂腹鱼的洄游通道等。”“但与该工程将构成全区骨干电源这项事关经济振兴的有利影响相比，却是次要的。不致构成重大限制因素。”

2 黔江地区人民迫切希望建设大河口电站

在大河口峡谷兴建一座中型电站，其困难程度不是省内其它地区的同类工程可比拟的。一是环境艰险，二是地方财力十分拮据，三是设计和施工难度甚大。

然而，黔江党政军民的决心却是不可改变和十分急切。当规划报告尚未付印的时候，在苍岭群山之中就提前出现了这样的场面：数百名青壮年义务投劳，用肩头扛起笨重的钻探机械翻山越岭，披荆斩棘，冒着生命危险送入峡谷深处。我院地勘人员在一片蛮荒之中首先揭开了现代文明的序幕，在举步艰难的绝壁危岩之中表现出了前所未有的奉献精神。是黔江人民感动了他们，而他们也感动了黔江人民。地区领导来工地伴他们过春节，老乡们送来各种慰问品。一时间，在峡谷中编织出了不少动人的故事，有的地勘人员还献出了年轻的生命。

当我院完成可研报告，于1991年秋季交付评审时，大河口峡谷更是处于空前兴奋之中，顿时沸腾起来。锣鼓喧天，爆竹响应，长号齐鸣。夜幕中的火把在群山中画出了一条条长龙，高亢的山歌在不断地回荡，那是土家人和苗家人发自内心的问候、祝福和渴望，令人感动，难以忘怀。

不错，黔江党政军民铸成的决心是不必怀疑的，修建大河口电站的各种技术难题也是可以克服的，但是，如何筹集上亿元的建设资金则属困难之最，因为黔江地区太穷了，不少老百姓的日子过得够苦了。

1990年，黔江地区工农业总产值仅13

亿元，人平约495元，处于全省地、市、州之末，而全区人均现金收入不足200元的人数约占总人口263万人的20%以上，尚待解决温饱的贫困山乡约占半数。该区工业属白手起家，产值仅占工农业总产值的38%，是以新兴的烟草工业为支柱，约占工业产值的40%。黔江地区的工业现状远未发挥出潜在的矿产优势；与粗放的农业种植现状相比，所创产值也是处于绝对劣势，难以成为水电开发提供资金的主要渠道，只有依靠全区各族人民自力更生，筹集电站建设资金。按1990年物价计，大河口电站总投资为1.72亿元，全区人平负担期望值为65.4元；按1994年物价及施工中出现的新问题等因素综合估计，总投资将增至4~5亿元，那么，全区人平负担期望值即陡增为152~190元，且不包括输、变电工程投资在内。而国家对财政资助即使突破有关政策的规定，金额也是有限的，在工程总投资中所占比重甚小。只有依靠自力更生，奋发图强的创业精神，才能达到目的。因此，对于既远离省内“黄金一条线”，又与三峡库区移民沾边甚少的黔江地区来讲，在如此拮据之中修建大河口电站实在太难了。然而，它却在正常地崛起着。

3 大河口电站将为黔江地区人民开拓一条致富之路

黔江地区成立很晚，于1988年12月才从涪陵地区划出，辖彭水、秀山、酉阳、石柱与黔江等五个土家族、苗族自治县，属全国18个贫困区之一。由于该区无骨干电源，各县电网皆孤立运行，供电质量甚差，窝电、缺电现象同时并存，已构成该区国民经济正常发展的主要制约因素；若当前能有充足的电力，该区工业生产在现有设备条件下，每年产值也将增加30%左右。

黔江地区的最大优势是各项自然资源，尤其是矿产资源，储量丰富，如锰、汞储量居全国前茅；铝、磷储量也相当丰富，品位皆高，

易开采,如秀山三角滩电解锰厂仅是小规模生产,年产不及0.3万t,但产品已享誉中外,每年创汇达200万美元以上,潜力可观。

黔江地区工业基础虽然十分薄弱,但在其发展初期和中期的用电量和产值都将大幅度增加。估计“九五”期全区最大用电负荷和用电量递增率分别为11.8%和12.4%;若扣除已与涪陵并网运行的石柱县,递增率分别为13.1%和14.1%。当大河口电站建成后,四县即可联网,远期再拓展至石柱县,形成全区统一调度,相互调剂的理想格局。预计2000年全区工农业及生活用电负荷为28.6万kW、电量为8.9亿kW·h,若扣除石柱县,分别为24.2万kW和7.7亿kW·h。而以大河口电站处于调峰工作位置为前提条件的四县装机容量即可望达到24万kW左右,可供电量9.9亿kW·h,在丰水期剩余电量约0.52亿kW·h,而其余时段仍需火电补充。估计全年需火电电量1.12亿kW·h,相当于大河口电站年均发电量3.75亿kW·h的30%左右。如果老是兴建径流式电站,改变不了缺电与窝电现象,大河口电站的战略地位是不可取代的。若从宏观经济的意义上

讲,大河口电站将率先唤醒深沉睡的高山,发掘无尽宝藏,为黔江地区人民拓开一条致富之路。该区计划在“八五”、“九五”期新建或扩建的工矿企业就开始体现了这样的战略决策。在“八五”期新增的主要项目有:年产磷肥及硫酸7万t的酉阳磷肥厂,年产原煤15万t的黔江菜地榜煤矿,秀山长岗煤矿(3万t),石柱纸板厂(0.6万t),彭水造纸厂(1万t),以及扩建秀山电解锰厂(年产0.3万t),黔江卷烟厂(年产12万箱)等;在“九五”期的新增项目更以高耗能企业为主,黔江电冶厂年耗电量达1.56亿kW·h(年产电解铝1.0万t),其余主要有:石柱水泥厂(20万t),石柱太平槽煤矿(15万t),彭水烧碱厂(1.0万t),彭水桑拓坪煤矿(9万t),彭水水泥厂(15万t),彭水机砖厂(日产1.0万块),以及再次扩建秀山电解锰厂(锰0.4万t、合金0.1万t)等。

以大河口为骨干电源,促使高效益的采矿业、冶炼业作为强大支柱,必将带动全区经济的持续发展,迈上一个新台阶。

(收稿日期:19950125)

(上接第6页)

(2) 砼拌合、运输设备配套及入仓方案的优选,直接影响工程能否按期完工,是施工方案的中心。

(3) 中型工程人工骨料系统良好的调节性能是满足不同级配砼所需骨料的重要保证。

(收稿日期:19950123)

Determination of Construction Alternatives and General Layout for Dahekou Hydropower Station

Chen Yihai

(The Eighth Hydroelectric Engineering Construction Bureau)

Abstract Construction alternatives and general layout for high concrete dam in valley area influence greatly to construction period and cost for a project. In Dahekou project, the dumping ground was utilized to reform a construction yard and concrete were placed in high, middle and low location. Thus, the above-mentioned problems have been settled successfully.

Key Words valley area high concrete dam construction alternatives construction general layout determination