

五强溪水电站：湖南水电建设立丰碑

■链接

湖南水电建设成就斐然

湖南水能资源丰富,开发充分。截至2017年底,全省水电总装机容量1621.74万千瓦,在全省电力总装机容量中占40%左右;水电年发电量516.8亿千瓦时,占全省年发电量的38.3%。

除五强溪水电站外,全省还建设了一系列大中型水电站:柘溪水电站:位于安化县境内资水干流上,装机容量44.7万千瓦,1962年第一台机组发电。

凤滩水电站:位于沅陵县境内沅水支流沅水下游,1978年第一台机组发电。增容后装机容量81.5万千瓦。

东江水电站:位于资兴市湘江支流耒水上,1987年第一台机组发电,装机容量50万千瓦,是80年代湖南最大的水电站。

凌津滩水电站:位于桃源县境内,为沅水流域梯级开发最末一级水电站,装机容量27万千瓦,1998年首台机组发电。

托口水电站:位于洪江市境内,装机容量83万千瓦,2014年全部机组投入运行。(孟姣燕 姚晓晗 整理)

■亲历者说

抗洪中,与围堰共存亡

讲述人:原五强溪水电工程建设公司总工程师 肖竹生
时间:2019年8月1日

1987年,五强溪工程开工建设半年后,国家水电部将我调回老家湖南,担任五强溪水电工程建设公司的总工程师,临危受命时,我已年近60岁。

我先后参与过中国10多座水电站的建设,为家乡的发展尽一己之力,是我的夙愿。

建水电站最怕的就是洪水。施工靠围堰挡水,水量超过一定标准,围堰有被冲垮的危险。1991年夏,暴雨使得沅水迅猛上涨,洪水从上游直冲下来,马上就要漫过围堰,直接威胁正在施工的基坑。

水位不断上涨,围堰随时可能垮塌,施工人害怕极了。为争分夺秒抢施工进度,加厚加高围堰,我踏上最前线。告诉大家,我就站在这里,与大家共患难,与围堰共存亡。现在想来,如果水再大一点,我们真的就可能没了。也许是我们拼命的劲头感动了上天,洪水没有再猛涨。最终,施工人垒起1万多个沙袋,挡住了4次洪峰的冲击,保住了围堰,将洪水造成的损失降到最低。

(孟姣燕 姚晓晗 整理)

五强溪,美丽的风景

讲述人:五强溪坝区移民 印七妹
时间:2019年7月31日

我们祖祖辈辈生活在沅水边,打鱼、放排,对水有很深的感情。

1986年9月,五强溪水电站开工的炮声响起。即使有千般不舍,我与丈夫、孩子以及公婆还是忍痛将吊脚楼拆掉,上山重建家园。

因为是临时开荒,上山后田少了,收入大不如以前。但是公路通了,电通了,河上还架了桥,方便了我们的外出。1992年夏,我们下山做起小生意,我还坐着汽车从常德买来一台电冰箱卖冰棍,再炒些瓜子、花生。因为工地人多,生意好得很,每晚炒一大箩筐,第二天都会卖完。

修坝期间,工地昼夜不休。大坝一天天长高,我们的生意越来越好,心里充满期待。

在沅水号子中,我们这里被称为“缆子湾”,曾经恶浪汹涌,电站修好后,水位升高,水面平静了。现在的五强溪水电站,已经成为了一道美丽的风景,每年有很多自驾游。我们的米粉店升级为河鱼馆,成为了游客的“打卡”地。(孟姣燕 姚晓晗 整理)

4. 千里沅水变黄金走廊

由5年一遇提高到20年一遇。投产以来,成功迎战了1995年、1996年、1998年、2003年、2014年、2017年等多次特大洪水,为减轻下游洞庭湖区乃至长江中下游的防洪压力做出巨大贡献。

五强溪水电站投产,也开启了沅水流域水电梯级开发的序幕。

1994年10月,国家批准以五强溪水电站和凌津滩水电站为母体,组建湖南五凌水电开发有限公司,并授权其全面负责沅水流域梯级滚动开发。

五强溪、凌津滩、洪江、碗米坡、三板溪、托口……20多年来,一座座水电站在沅水干支流、上中下游崛起,首尾呼应,互补共济。沅水河道从头到尾渠化,急流险滩变高峡平湖,千吨级船舶可从黔西南直抵洞庭湖。千里沅水成为了一条绿色的能源走廊、交通走廊、富民走廊!

今年3月,五强溪水电站扩机工程开工。4年后,该电站装机容量将达到170万千瓦,年均发电量增至近60亿千瓦时,沅水流域水电梯级开发之役将完美收官。



3. 共同书写“化水为电”奋斗史

五强溪水电站坝前不远处,有家河鱼馆。8月10日,老板娘印七妹,一边忙着生意,一边与记者聊着与“大坝”有关的往事。

1986年夏,印七妹一家拆掉了世代居住的吊脚楼,在荒山野岭重新安家。凭着勤劳、乐观,如今一家人的生活蒸蒸日上。1986年工程复工的战鼓擂响后,沅陵、泸溪、辰溪3个县26个乡的168个村和沅陵、泸溪两县县城、15个乡镇集镇要搬迁重建,4万余亩良田将被淹没,大量企业、学校、医院要拆除……最为艰巨的是12万人口要迁移。

国家对沅陵的移民政策是:本县安置、就近后靠,经费包干,适当补偿。“当时补偿费用很低,坝区3000多人,400万元包干。”65岁的五强溪镇乔子坪社区居民张兴发告诉记者,他们7姊妹和父母拿着不到1万元的补偿,在山腰凿平了一块山岩,砍柴、烧砖,苦战半年,终于建起了一座两层的砖木房,并第一次用上了电灯。

“电站建设是国家的大工程,国家有困难,容不得我们讨价还价。新房修好后,我们很喜欢。”张兴发笑称,之后村民只好到山上找出路,夏天顶着烈日在页岩上开梯田,冬天冒着寒风挑肥栽树。冬去春来,几年后陡坡上长满了橘子树、茶树。

在国家和小家之间,纯朴明理的村民让出了自己脚下的土地。沅陵县更是创造了“3个月拆旧城,4年建起一个新县城”的奇迹。

沿江两岸人民用汗水和泪水,谱写了一曲动人的奉献之歌。

五强溪水电站的诞生,更寄托着党和国家的关切,凝聚着全省和广大群众的支持——

1994年6月,工程进展关键时刻,时任国务院总理李鹏写下了“为确保五强溪水电站第一台机组发电而奋斗”的题词。当工程急需资金运转的时候,时任国务院副总理朱镕基亲自解难。

几届湖南省委、省政府都以功成不必在我、奋斗必须有我的决心,举全省之力,把五强溪水电站建设列为“重中之重”。

得知五强溪水电站复工的消息后,工程设计单位中南水口水电勘测设计院的技术人员欣喜若狂,迫不及待地背着行李,带着图纸赶往工地。

主要施工单位水电八局举全局之力建设五强溪工程,现场施工人员多达1万多人。

发电机设备制造商哈尔滨电机厂“为毛主席家乡建电站”,工期一起再赶。

……大山深处,响起的是激情澎湃的奋斗者之歌。

年复工建设,从12万大移民到1996年5台机组全部投产发电,湖南首座120万千瓦大型水电工程,创造了湖南水电建设的壮举,在湖南水电建设史上立起了一座丰碑。

五强溪水电站建成20余年来,年平均发电量53.7亿千瓦时,源源不断的清洁能源送往三湘四水;作为全国防汛重点水库,为洞庭湖区乃至长江中下游减轻了洪水灾害;大型船舶可沿高等级航道直抵洞庭湖,千里沅水已变成一条绿色能源走廊、交通走廊,造福百姓。

1. “好事多磨”:电站建设两度下马、三次启动

沅水,全长1028公里。从黔东南峡谷奔涌而来,经湘西滚滚东去,扑向浩渺的洞庭湖。

在湖南湘、资、沅、澧四大水系中,尤以沅水丰沛湍急,1033米的落差中蕴藏着700多万千瓦的水能。

“沅水急,水急好修大水坝”“沅水流,流的是煤和油”……广为流传的民谣反映了人们开发沅水、改变当地面貌的迫切心情。对更多湖南人来说,开发沅水,更是基于湖南长期饱受缺电之苦。

新中国成立后,湖南虽然先后兴建了拓溪、凤滩、东江等水电站和一些火电厂,但总体而言数量少、规模小,远不能满足经济社会发展需要。在沅水干流修建一座大型水电站,成为几代湖南人的期盼。

当年的五强溪水电工程建设公司副总工程师、如今已83岁高龄的田大贵拿出泛黄的照片向记者回忆:“这一历程异常艰难,湖南人民饱尝了电站‘三上两下’的苦涩。”

早在1952年,五强溪水电站的勘测设计工作就开始了。1959年前后,苏联专家和南水水利水电勘测设计院的工程技术人员,一道进山开展水文地质调查,力荐在五

2. “中国水电工人干出了国际一流水平”

1986年9月,五强溪水电站建设正式启动。

一时间,绵延几公里的工地上,汇集了一大批技术管理人员和英勇善战的施工队伍。他们脚踏荒芜,削山填谷,战天斗地的序幕由此拉开。

1987年,大学毕业刚参加工作的钟平,作为五强溪水电工程建设公司的技术人员进驻工程。“从宿舍营地到电厂施工场地,直线距离大约7公里,湍急的沅水从峡谷咆哮而过,因为公路没通,要爬十几公里的山路,走得快也要3个多小时。”钟平说,艰苦的环境给了他们一个“下马威”,有些女同事体力不支,走着走着,坐在山上就哭了起来。

令钟平惊叹的是,建设者不舍昼夜、士气高昂,不久内部公路便修通了;同时,右岸一期围堰、临时船闸、沅水大桥、人工砂石料场……工程进度随着一次次“会战”的铺开而直线上升。

1991年11月下旬,冬季的沅水依然湍急,桀骜不驯。二期截流,令尹岳降终生难忘。尹岳降时任工程施工方——中国水口水电第八工程局助理工程师。“二期截流的难度超乎意料。”他回忆,当时龙口水流如注,最大流速达每秒5米,倒入的大石块瞬间被冲走了,预制的重达15吨的混凝土四面体逐个丢下水,也“站”不住。

强溪修建一座大型水电站。谁知碰上“三年经济困难”时期,工程只得停了下来。

1978年,水电部决定五强溪水电站复工兴建。国家拨款4400万元,拉通了进山公路,建起了几万平方米的临时工棚。然而,因蓄水位等问题久拖不决,工程再度搁置。

沐浴着改革开放的春风,我省喊出“举全省之力,勒紧裤带修建五强溪水电站”的口号,并向中央请求五强溪复工。经过多方论证,综合沅水干流资源规划、淹没损失、综合效益等因素,五强溪水电站正常蓄水位最终确定为108米。

1986年4月,国务院批准五强溪水电站复工建设,并将其列为国家“七五”计划重点工程。时任副省长陈邦柱随即主持召开第一次领导小组会议,明确采用业主承包制的招投标方式建设——省电力工业局为业主,五强溪水电工程建设公司负责建设管理。

“五强溪水电站之于湖南和中国水电的意义,还在于按照市场经济规律组织工程建设,打破了国家统建统管大型水电工程的格局。”田大贵说,这也成为创造“五强溪速度和奇迹”的重要动因。

于是,大家想办法,用钢筋把多个混凝土四面体串联起来,再由推土机投向龙口。刹那间,龙口浪花飞溅,巨石稳稳站住脚跟。历时12个小时,二期截流顺利合龙。

千年大计,质量第一。

“预订目标是1994年年底发电,大江截流后,留给我们的时间只有3年,如何确保质量,加快速度?”尹岳降告诉记者,建设管理单位和施工单位研究后,做出一个大胆的决定:大坝混凝土浇筑采用通仓薄层浇筑。

“这在国内是首创。”尹岳降介绍,过去大坝的混凝土浇筑采用柱状方式,一块块浇筑之后,再对缝灌浆。而通仓薄层浇筑,浇筑强度高。新技术的采用,既保证了速度,又保证了质量。

“就当时的技术条件而言,五强溪工程的施工殊为不易,大江截流流速等水利指标高于葛洲坝,坝址左岸地质条件十分复杂……”尹岳降说,这些困难最终被建设者踩在脚下。五强溪工程历时10年,创下了成功治理国内水电站最高边坡、采用国内最大表孔弧门、采用国内最大混流式不锈钢水轮机转轮、建成国内最大3级船闸等十个“全国之最”。

面对五强溪工程,德国专家也佩服不已:“中国水电工人干出了国际一流水平!”

图①7月31日,沅陵县五强溪镇,云雾缭绕、风景如画的五强溪水利枢纽工程。

湖南日报记者 李健 摄

图②1994年10月28日18:00,五强溪电厂1号机转子吊装。(资料图片) 通讯员 摄

图③1991年11月28日,五强溪工程二期围堰大江截流。(资料图片) 通讯员 摄

湖南日报记者 孟姣燕
实习生 姚晓晗