



▲纤夫所用的纤绳是用均匀的12股老竹蔑编制而成,放在滚开的水里煮过后,极具韧性,也不会伤害纤夫的手。拉纤时,纤夫们将自己用一块“搭脖子”布拴在纤绳上,然后倾斜着身体,将体重压在纤绳上转化为拉纤的动力。

神农溪是湖北省巴东县长江北岸的一条常流性溪流,发源于“华中第一峰”神农架,于巫峡口官渡镇汇入长江,全长60公里。早年神农溪两岸村落的村民出行、运输货物,都要依靠一种俗称“豌豆角船”的扁舟,特别是走上游拉货的时候,在部分水深过浅的河段,扁舟船底与砂石摩擦,无法依靠水流前行,就需要纤夫用人力来拉动船身。“纤夫”这一职业便在此延续下来。

上世纪80年代,神农溪“纤夫拉纤”成为三峡旅游的一道亮丽名片。但2003年三峡蓄水后,昔日峡谷险滩都沉入江底,神农溪部分自然景观不复存在,加上公路交通的发展,纤夫们纷纷“失业下岗”,很多纤夫只能外出打工养家。“纤夫”一景一度消失。直到2014年精准扶贫以来,当地政府把神农溪上游没被淹没的河道进行了清理,又恢复了拉纤旅游项目,“纤夫”才再次出现在神农溪边。

不过据神农溪纤夫景区的一位负责人说,虽然纤夫拉纤旅游项目现在很受游客喜欢,但景区里长期上班的20多位老纤夫,平均年龄已在55岁左右,能招到的新纤夫越来越少。老一辈不可能一直把这根纤绳拉下去,而年轻一辈宁可出外打工,也不愿意来学拉纤,所以这个旅游项目能再搞几年已是“走一步,看一步”的事。“纤夫”的身影可能很快又会消失在神农溪边了。



▲寒冬腊月、滴水成冰的枯水季节,船只最容易搁浅。这也是纤夫一年中最苦的日子。他们仅上身裹了个棉袄,依然赤裸着下身跳入水中拉船,在冰水中一泡就是大半天。长期的艰苦劳作,让很多老纤夫都患有比较严重的风湿病、皮肤病和其他肌肉劳损等疾病。

▶纤夫号子里喊道:“三尺白布,嗨哟!四两麻呀,嗨哟!脚蹬石头,嗨哟,手刨沙呀,嗨哟,光着身子,嗨哟,往上爬哟,嗨哟着……”正是纤夫们真实写照。

三峡边

二

▶纤夫们在各自的“神駁子”上午休。一艘“神駁子”往往会安排5个纤夫,分工各异,拉头纤的纤夫则负责领头喊号子,身后的同伴们则应声附和,这也是旅游亮点之一。

▼领唱的曹永毕是家族里的第三代纤夫。1969年7月的一天,15岁的他刚小学毕业就跟着父亲开始了拉纤的营生。他的父亲拉到60岁时已退休,曹永毕说没想到自己到65岁了还能继续拉纤。而如今队伍里年纪最大的已有68岁。



▲当年拉货船自然比如今拉客船要辛苦得多,但他们也还是一样要穿着草鞋下水,这些草鞋都是纤夫们自己编的。回忆起以前,60岁的老纤夫陈乡坪说:“别人早上起来是穿裤子下地,我们则是脱裤子下水。”



“最后的”纤夫



▼老纤夫谭明涛60岁了,驾船掌舵的技术还是一流。他说:“现在搞旅游拉纤,上下没有几公里,主要是表演给游客看,没有以前那样辛苦了。”



▶“豌豆角船”传说由炎帝神农氏所发明,也称“神駁子”。船底为桐木或花栎树木,长度约为四丈二尺,宽度不等。船粽子由清一色的椿树木制成,船身里外还要涂上数次桐油来防腐,凡是有接缝和孔洞的地方还要用特制的麻瓢子塞满来防止漏水。



▲恢复了拉纤旅游项目后,纤夫们每月能有3000多元的收入,生活也改善了不少。中午景区还提供一顿免费午餐,虽然简单,老纤夫们还是吃得很香。



亲历“西电东送”工程建设

1993年5月7日,南方电网广东佛山供电局500千伏罗洞变电站正式投产。这是“西电东送”工程进入广东的第一门户枢纽变电站。它的建成,第一次让跨省联合办电成为现实。

云南电网用1条220千伏鲁天线路,经天生桥二级电站,通过500kV“天广一回”交流线路开始向广东送电,从此拉开了“西电东送”的序幕。这里也是广东连接云南、贵州、广西西南三省电网的主干道。“那天,我亲手拉下并网闸,云南的电终于‘送’到了广东。”时隔多年以后,罗洞变电站建设参与者、原站长程志海仍对当天的盛况记忆深刻。从1988年大学毕业后被分配到佛山供电局工作,到现在已是佛山供电局变电管理一所党委书记,程志海不仅参与了罗洞变电站的建设,还见证了整个“西电东送”工程的进展,他因此笑说自己“幸运地见证了时代”。



500千伏罗洞变电站早期模样

程志海讲述“500千伏罗洞变电站”建设始末

文/羊城晚报记者 李妹妍 通讯员 王媛媛 何依蔓 刘春阳
图/受访者提供



广东电网佛山供电局500千伏罗洞站值班员蔡珍珍在进行元旦保供电特巡

1 从“电荒”到“西电东送”

“那时候一到晚上经常突然没电,大家就点上蜡烛、煤油灯,都习以为常了。”程志海回忆说,他刚到佛山供电局工作时,因为基础设施不足,一个片区只能拉一条电力线路,接入需要用电的居民区和工厂,所以“一停电,整一大片区就都暗了”。

彼时,广东人正意气风发地迎向改革开放的东风,摩拳擦掌想要干一番事业。在那些等着电力开工的工厂里,经常是“开三停四”,电力最紧张的1992年、1993年甚至“开二停五”,所以大多数工厂里都不得不备着一台发电机,随时应付停电。

统计数据显示,当时站在改革开放前沿的广东,GDP约占南方五省区的60%,用电比重也达到60%,但那时全省水电资源可开发装机容量仅665万千瓦,省内最大的新丰江水电站也只达到29万千瓦。“直到2000年,广东还有21座城市因‘电荒’而限电。”作为电力人,程志海对此有着更为深刻的体会,他说,经济快速发

展要求更充足的电力供应,“但企业、加工厂都进来了,却没电用,还怎么搞经济建设?”东部电力供需矛盾的凸显,迫使广东将目光转向了西部的云南、贵州、广西等地——这些地方一次性能源非常丰富,开发水电资源尤其有得天独厚的条件。“西电东送”的决策部署因此被提上了日程。

事实上,中国人早在100年前就有了“西电东送”的构想。1919年,孙中山先生在其《建国方略》中提出,“可以在珠江水系的红水河下游筑坝拦水,以利航运和发电”,但由于经济落后,这一构想在那个年代始终无法成行。改革开放以后,根据规划,“西电东送”工程包括了北部、中部、南部三条线路,其中中线就是将贵州、云南、广西等省区的水电资源开发出来输往广东。1981年11月,国务院作出了“加快开发红水河水电资源”的批示,天生桥二级电站被列为红水河开发的第一个电源点,“西电东送”工程的序幕便由此拉开。

2 工程进展几经波折

1990年7月17日,根据当时的能源部批复,中国南方电力联营公司正式成立,负责“西电东送”跨省电网的建设。而作为进入广东的第一门户枢纽,天生桥二级水电站至广东的终端站最终选址在南海小塘镇罗洞乡。作为广东电网连接西南三省电网的主干道,罗洞变电站最初的设计就奔着500千伏去——当时电网的主网架只有220千伏。所以这是全省第一批500千伏变电站。

程志海说,其实早在1988年,佛山供电局就开始了相关的准备工作。1988年7月,“佛山局500千伏输变电工程”便成立了,供电局局长莫锦城兼任工程项目经理,副局长龚文权兼任项目副经理。莫锦城知道,“青(青苗)赔”工作是这项工程建设中“最难啃的硬骨头”——罗洞变电站规划占地面积172亩,要在当时“广东四小虎”之一的南海拿地,真可谓难上加难。而事实也正如他们所料,第一次谈判,当地村委就提出了比国家规定的要高出2到3倍的征地赔偿。无奈之下,他们天天往村里跑,谈政策、讲情义,经过一个多月的软磨硬泡,才最终拿下罗洞变电站的用地。

1990年7月,佛山供电局与

南海县国土局国家建设征地拆迁办公室签订了征地协议,12月开工建设——按照规划,整个工程要在1993年5月投产——剩下的时间已经很紧张了。

1991年的夏天来得很早,5月的每天几乎都是艳阳高照,大部分气温都在35℃以上,酷热难耐。在变电站内没有树木,放眼望去不是沙土就是水泥路,上晒下蒸,地表温度大多数时候都超过了40℃。但工期已定,工人们只能咬牙硬干,过年期间都照常施工。

但进行到蓄号线#199塔、#203塔和线行施工时,因为途经的白云区鹤亭村村民的坚决阻挠,工程曾一度陷入停滞状态。为了做通村民的工作,龚文权前后七八次带人到村里解释,但村民就是不买账。一次现场会上,有村民用录音机把聊天的全过程录音,说到激动处还直指着龚文权的鼻子质问:“我老婆是因为电磁辐射生不出孩子,你担得了这个责任么?”

“实在是谈不拢。国家大政策他们理解,但就是不同意从自己村里过。”龚文权回忆称,无奈之下,他们只能向上级反映,先后请了省电力局和区委相关领导一起去谈,“最后没办法,只能依靠法律手段,由政府部门牵头推进了工程实施。”

他笑说,无论此前有过多少预想,看到并网合上那一刻依旧心潮澎湃,“东西部的电力在物理上真正有了连接,‘西电东送’这才算真正在广东‘落地’了。”

一桥飞架南北,天堑变通途。通过罗洞变电站,云贵山区丰富的一次能源和广东巨大的电力市场从此有了交集。作为“西电”进入广东的第一站,罗洞变电站的运行安全也直接关系到广东电网乃至整个南方电网的安全稳定。

3 全力攻克技术难题

罗洞站工程开工的同时,另一项工作也在紧锣密鼓地进行中,那就是攻克技术难题。“从220千伏到500千伏,罗洞站的建设对我们原有的电网技术是非常大的一个突破,这不仅仅是翻一倍的简单概念,技术上几乎是全新的。”程志海从1990年开始接触“西电东送”工程,在他印象中,当时这么长距离、大规模的跨省输电,国内鲜有,“几乎没有任何同规模的经验可以借鉴”。

他告诉记者,罗洞站的主要设备基本为进口,供应商多达13个国家和地区,有专门的专家指导安装调试,他就天天跟在韩国专家后面“偷师”。“因为语言不通,我们平时大多数时候就是在图纸上比划,要怎样的电压、要怎样的电流等。在工地上,图纸才是通用的国际语言。”但还有个关键问题,广东省电网自身已有一套成熟的管理规定和技术标准,并不能照搬外国的技术规程。“当时借鉴了很多国内外的先进经验,但怎么形成自己的标准?验收的依据是什么?我们心里没有底。”程志海说,那几年,他和同事们日夜泡在工地上,跟在专家后面一点点消化他们的技术,再根据广东省电网管理系统的技术要求,建立更适用的电路控制逻辑,“就这样一点一点突破了技术难题”。

大家靠着一股“摸着石头过河”的拼劲,终于让罗洞变电站提前20天完工投产。罗洞变电站建设过程中的经验甚至还被编制为500千伏变电站建设标准和规章,成为后续变电站建设的参照。

坐3个小时车回到局里向专家请教。

程志海说,那几年,他和同事们日夜泡在工地上,跟在专家后面一点点消化他们的技术,再根据广东省电网管理系统的技术要求,建立更适用的电路控制逻辑,“就这样一点一点突破了技术难题”。

大家靠着一股“摸着石头过河”的拼劲,终于让罗洞变电站提前20天完工投产。罗洞变电站建设过程中的经验甚至还被编制为500千伏变电站建设标准和规章,成为后续变电站建设的参照。

亿千瓦时,其中70%为水电等清洁能源。

“罗洞站的建成,对广东特别是珠三角地区的经济发展意义重大。”程志海多次感慨地说,“西电东送”工程彻底改写了广东因“电荒”而限电的历史,为广东省经济腾飞提供了强劲支撑,“26年了,今天的年轻人可能已没有‘停电’的概念,那正是因为有无数‘电力人’的努力,才让更可靠的电力一直都在。”