供水濠江六十载 珠澳两地情谊深

本报记者 **洪秋婷**

生长于淡水的优雅莲花是澳门的象征，城市街头交织的喷泉水景是澳门的名片。这座充满葡国风情的海滨城市，却有着一段苦不堪言的缺水往昔。关键时刻，珠江对澳门供水解决了澳门缺水的困境。

从1959年至今，60多年对澳供水的历史，不仅为澳门经济的高速发展提供了保障，更承载着珠澳两地绵延的同胞情。

珠海竹仙洞水库，山水秀丽，碧波荡漾。86岁的罗雄超和76岁的黄凤娟夫妇行走在堤岸上。黄凤娟望着波光粼粼的水面回忆道：“当年我被抽调过来整水库，我们在工地上认识，当时忙得根本没空谈恋爱！后来水库修好了，供水澳门了，通水当天是我们的结婚纪念日。”

一车泥400斤，每人拉100车，4000多人夜以继日，一年竣工——这是第一个对澳供水工程。“现在澳门再也不缺水了！大家生活安居乐业，真的很开心。”黄凤娟笑着说。

澳门三面环海，但淡水资源奇缺：没有河流，没有水库，长期以来澳门居民主要靠收集雨水和雨季抽取青洲河水作为水源。随着上世纪50年代以后澳门经济社会发展和人口激增，这种自给自足的供水局面已经无法满足日益增长的需求。

担水妹沿街挑担卖水的艰辛生活，就是澳门居民曾饱受水荒之苦的真实写照：岸边常备着数十艘水艇，每天往返于珠海湾仔银坑装水运回，再由担水妹挑去挨家挨户地送水。若再遭遇珠江上游的旱灾侵袭，基本生活用水都会面临严重困难。1958年至1968年10年间，澳门曾4度停水，累计达457天。

1959年，澳门知名人士何贤、马万祺等人，以澳门中华总商会的名义致函广东省人民政府请求援助。经过中央批准，位于珠海湾仔的竹仙洞水库作为对澳门供水的重要水利工程正式开工建设，并于1960年3月建成投入使用。同年7月，湾仔银坑水库竣工，随着放水闸门启动，清冽冽的淡水输送到了澳门的千家万户，澳门一片欢腾，珠海对澳门供水的历史由此拉开序幕。

咸潮是威胁珠澳供水安全的头号大敌。每当西江上游来水量减少时，位于珠三角南端的珠海和澳门，就会面临海水倒灌、咸潮上行的威胁。2003年的特大咸潮过后，灾害态势愈演愈烈，2004年9月在广昌泵站取水口检测的咸度甚至超过了供水标准的16倍。

灾情紧急，国务院、水利部和广东省政府高度重视，多次召开会议研究解决办法。一个大胆设想由此诞生：千里调水。约定时间让珠江上游的大水库同时放水，形成一股人造洪峰，在一段时间内把入海口的咸潮压回去，并让泵站在这个调节期间抢抽淡水。

如此浩大的工程，难度可想而知。2004年11月，一次史无前例的流域调度开始了。平岗、广昌、洪湾三大取水泵站开足马力，为珠海供水水库蓄水。随着指令声下，岩滩水电站、大化水电站等多个水库先后开闸放水，滚滚江水倾流而下，一举化解了珠澳两地的咸潮之困。

“1300公里的调水距离，总调水量8.5亿立方米，抢抽了2000多万立方米的‘救命水’，成功缓解了当时的严重咸潮，这就是‘远水解近渴’。”珠海水务集团副总经理方晔介绍说。

为了能够从根本上解决“压咸补淡”的困难，珠澳两地携手共建了竹银水库和平岗—广昌咸期应急供水工程，并于2006年12月建成通水。2011年4月，竹银水源工程竣工。“竹银水源系统建成后，对澳门供水的调度能力提高了65%，为抗击咸潮发挥了重要作用。”珠海水务局副局长许蓓蕾说。

图为珠海竹仙洞水库。（资料图片）

近年来，澳门路氹城区发展日新月异，氹仔岛用水量不断攀升。然而从竹仙洞水库至澳门半岛的3条供水管道均在澳门半岛登陆，半岛至路氹城区的供水成为新的难题。

2016年4月，直接通往澳门氹仔岛的对澳供水第四管项目正式开工，2019年6月通过竣工验收，日输水能力可达20万立方米，不仅使对澳供水能力增加到70万立方米，也优化了对澳供水管线的布局。作为对澳供水第四管的上游工程平岗—广昌原水供应保障工程也于2017年动工建设，建成后，将大幅降低珠海“西水东调”单管运行的风险，原水输送能力也将从每天100万立方米提高到每天200万立方米。

“珠海对澳供水在2018年首次超过1亿立方米，截至2019年底累计供水超过23亿立方米，相当于60个竹银水库。”澳门海事及水务局局长黄穗文说，“为了珍惜宝贵的水资源，澳门近年来一直在大力推动建设节水型城市。”未来，大藤峡水利枢纽工程将进一步提升粤港澳大湾区各市的供水保障水平，珠江流域调度工作法制化也在不断推进。

行摄香江

面对新冠肺炎疫情，香港民众一方面注重自我防护、出门戴口罩，另一方面也利用空闲时间加强锻炼，适当进行户外活动。图为香港儿童戴着口罩在海滨公园骑滑板车。

中新社记者 **洪少葵**摄

小技术化解大难题

香港Wi-Fi煤气表年内推出

本报记者 **金 晨**

工作人员展示香港Wi-Fi煤气表。 **李绍昌**摄

“住户只需打开手机APP扫一扫，即可足不出户随时上报并追踪每月煤气用量，操作十分便捷。”香港中华煤气公司策略及创新部总监冯文杰近日透露，公司目前正在着手研发更加自动化的Wi-Fi煤气表，最快可于年内推出并为住户安装。换装新表后住户煤气用量数据上报可基本实现“不经人手”，帮助市民和公司逐步摆脱“月底查表”的大难题。

据统计，全港目前约有190万个住户安装煤气表，其中约有40万户已安装第一代“自动报表系统”（AMR1.0），即能够通过电话线、数据转发器及收集器等实现低功率无线电数据传送。但由于AMR1.0对楼宇基建要求较高，且无法后期改造，大多数住户仍在使用老式煤气表，只能依靠人手抄表统计煤气用量。

“每到月底，煤气职员都要到访住宅挨家挨户抄表，辛苦受累不说，吃闭门羹也是常事。”冯文杰说，近年来抄表员离职人数很多，又缺乏新员入职，公司很是苦恼。

为解决这一问题，冯文杰带领团队于2018年推出“蓝牙报表仪”。不过受制于每年换表数量的限制，“蓝牙报表仪”的推广速度并不理想。

相较于“蓝牙报表仪”，即将于今年亮相的Wi-Fi煤气表适用范围更广，安装使用也更加便捷。在连接住户无线网络后，Wi-Fi煤气表能够每月按时自动上传用户IP地址及读数至煤气公司数据系统，由系统来计算煤气用量和消费金额，数据的准确性和即时性得到较大提升。同时市民仍可随时通过手机APP上报并追踪煤气用量，了解消费状况。

冯文杰表示，Wi-Fi煤气表推出后将会成为未来推广的“主力军”。仍在使用旧式煤气表的住户将优先安排换表，已经安装“蓝牙报表仪”的9万多个住户将继续使用至下次更换为止。下一步公司将着手加快Wi-Fi煤气表及配套系统的研发速度，进一步加大新设备推广力度，让新技术尽早惠及全港市民。

人物志

台湾制茶师左如玉

茶心融合两岸

傅双琪 金立旺

台湾制茶师左如玉的茶园和同行甚为不同，不见一畦畦矮茶树整齐地遍布在山坡上，只见没膝的杂草覆盖着车轮碾压出来的山路，蜘蛛在枝叶间到处结网，行路人一不小心就撞满头。

位于屏东县三地门乡的这片50公顷密林在台湾中央山脉深处，海拔1600到2000米，散落着数千株台湾原生种野生茶树，从不及膝盖到一人多高，最老的茶树推测有600多岁。每到清明后的采茶季节，当地少数民族居民需要翻山越岭，才能采到这些茶树的嫩芽。

“一个人一天最多采10到15斤（台斤，1斤为600克），而且只有本地人能做到，外面雇来的采茶工都找不到茶树在哪里。季节一过，茶叶老了，只好放弃了。”左如玉说，这个茶园年产量最多600公斤，远远赶不上同等面积、标准化作业的商业茶园。

左如玉接手这片林地源于2009年的莫拉克台风。三地门乡是受灾最严重的地区之一，原有的产业被破坏，当地少数民族社区便萌发了开发野生茶树的想法，因此联络上当时正进行台湾茶叶研究的左如玉。

在左如玉眼里，这片茶园吸引她的最大特点是“有趣”和“干净”。

“每一株野生茶树茶叶的颜色和香气都不一样，不同年龄的茶树也不一样，这意味着需要不同的制茶方法才能把他们自身的特点表现出来，这非常有趣。”她说。

出身苗栗的制茶世家，左如玉并不满足于照本宣科地沿袭祖辈制作东方美人茶和传统乌龙茶的技艺，她把制茶看成艺术创作。“我把茶看成艺术品，不拘泥于特定的制作工艺，做出来的每一种茶都是独特的，这叫适茶适种，适茶适做。”

台湾中央山脉的密林远离污染，野生茶树无法人工施肥和使用农药，左如玉在这里找到了理想的有机茶叶。“我一直在台湾倡导茶叶的有机种植，但是高质量的有机茶园很难找，即使是经过认证的有机种植的茶园，也会受周围环境的影响。”

左如玉对制茶的独特探索，不仅把她带到人迹罕至的深山，也带到台湾海峡的西岸。“大陆地大物博，太多的品种，太有趣了，我想去挑战一下。而且，那里还有很多茶园没有大规模使用农药和化肥，我希望能找到好的茶种和合作伙伴。”

12年来，左如玉探访了大陆的许多茶园，首先在广东潮州乌岽和当地村民合作改良凤凰单枞的传统制作工艺，还引入新的红茶制作工艺，至今已有5年。2020年，她将在福建漳平与当地的茶农合作，改进漳平水仙乌龙茶的制作工艺，并着手为当地的制茶工艺申请福建省非物质文化遗产。“未来，我还想去贵州，那里也有大片的野生老茶树，可以引入更好更精细的制茶工艺。”

今年55岁的左如玉拥有三十多年的制茶经验和技术，但她在台湾还没有找到合适的传承人。她也希望能在大陆找到志趣相投的合作者，让自己的制茶理念和技艺为更多人了解。

“茶的世界浩瀚无边，不分大陆、台湾。不论你是哪里人，喝到好茶都开心。”左如玉说，“我希望用茶的文化来推动海峡两岸真正的融合，让两岸的人民少一些误解和对立，为中华民族尽一点力，做自己小小的贡献。”

在位于屏东县三地门乡中央山脉深处的野生茶树下，左如玉（左）与当地看护茶树的少数民族交流。

新华社记者 **金立旺**摄