

敬请关注！
带您了解海南古今水利工程，
本期《海南周刊》封面
还承载着丰富的文旅内涵。
经济社会发展方面作用巨大，
水利工程不仅在于推动
集水利与观光功能于一体的新地标。
为海南再添一处
的标志性建筑“腾飞之翼”完工，
海口市南渡江龙塘大坝枢纽改造工程
最近。

编者按



「白天一片片人，晚上片片灯」
水利「金钥匙」如何锻造？

回溯历史长河，水利工程始终是人与自然“对话”的重要方式。史料显示，海南岛的先民很早就认识到配置水资源的效益，唐代，人们已从事筑堤围田、开河航运、挖塘筑坝、蓄水灌田等水利开发建设活动。

到了明清时期，海南岛的水利设施初具规模。清道光二十六年（1846年），海南先贤张岳崧修编的《琼州府志》记载，全岛的水利设施共有280处，多为开沟排水、筑塘蓄水的临时设施。

“白天一片片人，晚上片片灯”，这是当时人们对松涛水库建设场景的生动描写。建设者们靠肩挑手推先后平整了狮山、琴岭等13座山岭，相继完成松涛大坝、副坝、南丰隧洞等系列工程建设，完成了“高峡出平湖”的壮举。

靠智慧和毅力，松涛水库的建设者们创造出一个又一个奇迹。1959年4月下旬，由于当年汛期来得早，松涛大坝坝前水位由截流前的125米上涨至144米，离主坝高度146米仅差2米。工程总指挥部要求全体干部、军工技术人员和民工夜以继日、加班加点抢筑大坝，与时间赛跑、与洪水赛跑。

最终，建设者们赶在汛期高峰期到来之前建好了海拔170米高的拦洪大坝，创造出“团结拼搏、不畏艰险、甘于奉献、敢于担当、勇于牺牲”的“170精神”。

12年后的1970年，松涛水库竣工，成为当时海南最大的水利工程，也曾是“全国十大水库”之一。这颗“宝岛明珠”使琼西北120多万亩土地变成沃野良田，被人们称为“开发海南的第一把金钥匙”。

几乎就在松涛水库开建的同时，海南掀起持续近20年的水利建设热潮，石碌、长茅、万宁、永庄、小妹等一大批大中小型水库建成投入使用，它们织就了海南岛基础水利工程网络。

1988年建省后，海南兴修水利的步伐愈加蹄疾步稳。从大广坝水利水电枢纽工程1990年开工，到2004年大隆水利枢纽工程启动建设，再到2018年开工的红岭灌区工程、2021年开工的琼西北供水工程、2025年开工的昌化江水资源配置工程等，一项项水利枢纽工程、灌溉工程、供水工程相继开工建设，将河流、湖泊、山塘等串点成链，构筑起一张越织越密、互通共济的“水网”。

琼西北，儋州市境内的北门江上，几种小小的鱼儿，让一个大型水利工程——天角潭水利枢纽工程（以下简称天角潭工程）的建设者，专门为它们修建了一条“VIP通道”。沿着这条生态鱼道，花鲢鱼、海南石鲂等鱼类，可以一路洄游，找到自己的“回家路”。

在修筑大坝的同时，如何给鱼儿“修路”？在天角潭，一条精心设计建造、长2.3公里的“盘山路”藏着答案——

这条生态鱼道，坡比设计科学合理，每100米仅升高1米，这样可以避免鱼类在水中“爬坡”时体力透支；将暗涵与休息池结合，鱼道穿越道路和副坝时采用暗埋涵洞，每19个竖缝式池室设一个休息池，供光倒刺鲃、花鲢鱼等土著鱼类蓄力再游；设置多个出口，比如库区左岸就设置了6个出鱼口，以保障鱼类的洄游成功率。

实际上，天角潭工程的“隐藏技能”远不止于此，在施工工艺方面，它同样具有硬核实力：利用智能化搅拌系统精确调配材料比例，同时采取全程冷链物流确保混凝土在浇筑过程中的温度控制在18℃以内；采用超规格模板以减少接缝，不仅节约了材料，还增强了结构的整体性；使用防碳化涂层，延长大坝的使用寿命至百年以上。

最近，海口市南渡江龙塘大坝枢纽改造工程（以下简称龙塘大坝）标志性建筑“腾飞之翼”完工。这一建筑，由钢材和蜂窝铝板构成，四条优美的曲线结构跨越河流两岸，其设计灵感来源于南渡江边的海鸥。

“设计师以流畅的曲线勾勒出双翼轮廓，钢铁骨架在阳光下泛着银光，仿佛凤凰涅槃后留下的翎羽。这并非单纯的建筑美学，而是力与美的共生——每一道弧线都经过水力计算的推敲，每一片‘羽翼’都承载着分流洪水的使命。”看到“腾飞之翼”造型完工，施工方中国水利水电第四工程局有限公司龙塘大坝项目部综合部工作人员李国华用文字记录感触。

当闸门开启时，江水顺着翼尖分流，激荡出雪白的浪花，如同巨龙舞动时溅落的鳞光。“那些曾参与焊接的工人说，深夜施工时，焊枪的火花落在钢架上，恰似星辰坠入江中，照亮了整个工地。”李国华深情地说，如今，星辰化作羽翼，永久停驻在江畔，成为南渡江的新景观。

距龙塘大坝不远，一座古老的石桥，也曾述说“力与美”的治水故事。

明成化六年（1470年），在京任职的海南籍官员丘濬回乡为母亲守孝期间，遇到一桩棘手的水利纠纷。琼山县（今属海口市）抱元图的多位老者向他诉苦：当地地主豪强在美味河（南渡江支流）下游截

堵，使河水上涨，以灌溉自家稻田，却淹没了低处村民的良田。

面对“返使良畴，变为深渊。彼岁两收，今无一焉”的景象，丘濬并未简单强令一方让步，而是召集双方商讨出了一个巧妙的解决方案：每年冬末春初南渡江水位低时，低处农田早造耕作；夏末秋初南渡江水位上涨后，高处农田开始种植水稻。

这一方案既尊重了自然规律，也兼顾了各方利益。为调节水源、解决通行问题，丘濬还带领百姓用当地的火山石修建了一座弯弯曲曲的石桥，形如卧波蟒蛇，被称为“蛇桥”。

蛇桥被设计成弯曲线并非为了美观，而是为了最大程度分散河流对桥的冲击力，这正是古人治水智慧的体现。石桥缝隙大，既方便了村民出行，又有利于水位高时河水流过，具有通行与泄洪的双重功能。

跨越500多年，治水智慧完成隔空“对话”。

如今，龙塘大坝实现智能化管理，工作人员在室内即可通过电脑实时监控、远程启闭闸门，非常方便。“启闭闸门的按钮旁，嵌着一句黎族谚语：‘水有路，田有粮。’传统与未来的对望，在此刻达成了某种默契。”李国华提到。

江水奔流不息，龙塘大坝全面投入运营后，可为海口新增及改善灌溉农田9.6万亩，年发电量达2862万千瓦时。这一工程将显著提升海口市及江东新区的供水安全保障能力，减轻上游防洪排涝的压力，成为集水利、城市观光功能于一体的新地标。

南渡江畔，一座蜿蜒的蛇桥只在冬春之交露出水面，500多年前明代名臣丘濬用智慧化解农耕社会的水利纠纷；松涛水库的巨型土坝层层夯筑，6万建设者肩挑手推建起新中国成立后海南最大的水利工程；天角潭水利枢纽工程生态鱼道中鱼儿欢快洄游，现代科技让水利工程与自然生态“握手”。

跨越千百年，水利工程演绎古今“共鸣”。

将时空折叠，海南水利从古至今经历了翻天覆地的变化，从古朴的蛇桥到巍峨的智慧大坝，每一寸土石钢架、每一处精巧设计都承载着历史记忆与时代变迁。

蛇桥VS龙塘大坝

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

蛇桥VS龙塘大坝

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”

治水智慧隔空“对话”