

省五一劳动奖状获得单位、广东省水利水电科学研究院：

# 科技创新开启问水南粤新征程

■全媒体记者 王艳 梁鸿国

## 检索

1958年，广东省水利水电科学研究院（下称广东水科院）成立于广州。60年来，广东水科院全身心投身水利科研，是科技实力雄厚、专业齐全的“非营利性科研机构”，涉及行业涵盖水利、交通、建筑、能源、海洋等，研究领域包括水利水电工程技术问题试验研究和科学攻关，水利防灾减灾，水利水电相关的物理模型试验和数值模拟研究，水文、水资源调查评价及水资源论证，农业节水灌溉，水土保持试验研究，岩土工程勘察设计及咨询测试实验，大坝安全监测及鉴定，工程质量检测及加固补强，水利信息化建设，水利水电工程规划、勘测、设计等，是综合实力排在全国前列的省级水利科研机构。

## 荣誉

建院至今，广东水科院已从建所之初的5个研究室、90多人壮大至11个专业研究所、近400人，拥有水资源论证等7项甲级资质，工程咨询4个专业甲级资质，水土保持方案编制单位水平评价5星，大中型水库大坝、水闸安全评价单位等多项资质，通过计量认证和质量、环境、职业健康安全管理体系认证。先后获地厅级及以上科学技术奖92项，其中国家和省部级科学技术奖39项；制定国家、行业或地方标准17项；授权专利64项，软件著作权39项，论著34册。

该院培养了麦蕴瑜、陶维宣、余仕超等著名老专家。近十多年，人才队伍建设又有新突破。杨光华两次成为中国工程院院士有效候选人，荣获南粤百杰人才、首届广东省工程勘察设计大师等称号，黄本胜入选“百千万人才工程国家级人选”并被授予“有突出贡献的中青年专家”等称号。邱静当选广东省第十三届人大常委会委员、环境与资源保护委员会委员，积极参政议政、建言献策。目前，该院有国务院政府特殊津贴专家13人，水利部5151人才工程部级人选4人，“广州市珠江科技新星”2人。

▼飞来峡试验基地珠江厅 粤水科/摄

在改革开放的先行地、试验区，“有着广东水利科技排头兵”之称的广东水科院，一直发扬敢为人先、勇于探索的精神，积极承担事关广东水利发展全局的重大课题，发挥了坚强有力的技术支撑作用，极大地推动了水利学科的创新性发展。

## 强化科技支撑，助力美丽广东建设

广东河流纵横、水网密布、水系发达，江河湖库是我省重要的国土空间和生态系统的重要组成部分，水体的保护和污染治理在我省践行习近平生态文明思想的整体工作中占有突出位置。去年，受省委政研室委托，广东水科院围绕“碧道”建设开展了相关调研，梳理总结了国内外有关建设经验，重点研究了碧道的内涵、功能、类型、布局以及建设的目标步骤，编制完成了《高标准建设广东万里“碧道”研究报告》，并高质量完成了省委政研室委托的《高标准建设广东万里“碧道”工程研究》项目，得到省委政研室的高度评价。

广东水科院承担了我省河长制湖长制技术支撑相关工作，完成了省河长制考核办法、湖长制实施方案，编制了全省河湖名录审核软件，对全省的河湖进行了编码，为我省河长制湖长制工作走在全国前列作出了积极贡献。该院主编了《海堤工程设计规范》及《河道管理范围内建设项目技术规程》等技术规范；参编了《广东省建筑地基处理规范》、《堤防工程设计规范》、《广东省用水定额》、《农田排水试验规范》等技术规范。

扎根南粤大地，勇攀科研高峰，广东水科院为广东水利水电建设及交通、能源和建筑等其他各类相关行业的发展作出了突出贡献，解决了一大批工程建设中的技术难题。曾参与长江三峡水利枢纽工程、2008北京奥运会青岛帆船比赛基地、飞来峡水利枢纽、潮州供水枢纽、北江大坝加固达标工程、东深供水工程、珠江河口整治工程、广州市河涌整治工程、广州市西江引水工程等重点工程项目的关键技术攻关。



■院中层干部

粤水科/摄

## 匠心耕耘，攻坚出新

在水力学研究领域，该院对省内几乎所有大中小型水库、拦河闸坝开展有广东特色的试验研究；率先开展抽水蓄能电站水力学试验研究；攻克了高强度环境变异下大流量、低水头、低弗氏数平原水利枢纽工程消能防冲、电站水头损失和运行安全等难题；驼峰堰及其特性、阶梯消能工和面流消能技术研究等取得突破；电站、泵站性能测试和增效改造技术、大型泵站成套整流技术居国内领先水平；在国内首次完成大型灯泡贯流式机组过渡过程测试。

在水利防灾减灾及河流治理领域，作为我省防洪抢险主要技术支撑单位，该院承担了山洪灾害防治、防洪风险图编制等工作；广东省中小河流综合治理创新研究与应用成果达国际先进水平，取得了巨大的社会经济和生态效益；研发系列险段治理、生态海堤建设技术等并成功应用于实践。

在三角洲网河及河口研究领域，该院较早并持续开展世界上最复杂的珠三角网河及河口水沙运动规律研究；率先研发了珠三角大范围整体复杂网河数学模型联接技术；首次构建了基于天河二号的珠三角大范围整体复杂网河及近海三维水流、泥沙、水质数学模型，解决了复杂网河及河口治理、水资源配置与管理的关键技术问题。

在火（核）电水科学研究领域，该院作为国内最早开展火（核）电厂冷却水及核电水科学问题研究的单位之一，研究成果为大亚湾核电站节约了2亿投资；发明物理抑泡系列技术，在国际上率先攻克火（核）电厂的温排水泡沫污染的难题。

在水资源水环境研究领域，该院核电水资源安全保障及影响技术、咸淡水区水资源管理研究填补国内空白；解决了世界上特大型的东深源水生物处理工程环境

水力学、泥沙及曝气均匀性难题。

在农业节水灌溉研究领域，该院长期从事广东省主要粮食及经济作物灌溉制度、需水量及节水灌溉技术试验研究并形成定额标准；率先提出稻田“薄、浅、晒、湿”高效节水灌溉制度。

在岩土工程研究领域，该院创立的土的本构模型广义位势理论成为广义塑性力学的理论基础；提出的增量计算法编入规范和手册，在工程设计中普遍应用；攻克了全国最软的深厚软土地基建闸难题。

在水利建管和信息化领域，该院外掺MgO砗不分横缝快速筑坝新技术应用取得丰硕成果；率先制定全省水利工程巡查细则；广泛开展“互联网+现代水利”应用研究，研发的“天地空”一体化水库监管体系实现了水库现代化智能管理，北斗卫星GPRS(3G-4G)双通道水情遥测一体机大大提高了水情自动监测的可靠性，研发的水利普查数据审核和水量汇总平衡系统技术有效解决了海量数据审核及汇总难题。

在水利改革发展和水生态文明建设领域，该院编制了全国第一个省级层面水生态文明建设规划；建立全国第一个省级层面水权交易制度，开创丰水地区跨区域双指标水权交易先河；围绕河（湖）长制开展系列研究，为支撑广东省河（湖）长制走在全国前列作出了重要贡献。

## 凝心聚力，营造团结和谐家园

广东水科院党委以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以政治建设为统领，切实加强党的建设，并大力弘扬践行社会主义核心价值观，着力推进单位文化建设，满足广大职工的精神文化需求。

站在新的起点上，广东水科院将继续以科技创新为引领，在南粤问水的新征程上铿锵前行，为水利事业乃至广东经济社会发展作出新的更大贡献。

