

海南共有河流	海南岛流域面积	截至目前
3526 条	1000 平方千米以上的河流有 6 条	我省拥有水利测雨雷达 2 部
最著名的是	南渡江、昌化江、万泉河三大水系	基本建成以下水文水资源监测网络：
	水文站 68 个	
	水位站 62 个	
	雨量站 344 个	
	水质监测站 55 处	
	水土保持监测站 10 处	
	取水监测计量站点 87 处	
	地下水监测站点 75 处	

这些站点
分布在我省主要江河、沿海水域和水库上

基本形成较为合理的水文水资源监测和水情报汛网络

服务防灾减灾救灾、海南六水共治和现代化水网建设，
为洪涝灾害防御、水资源统筹调配、城乡供水保障、水
生态环境治理提供水文信息技术保障

制图/张昕

逐水而行的海南水文人 解码 水之密语

■ 海南日报全媒体记者 周晓梦 通讯员 石春晓 吴多锋

侧扫雷达。

核心提示

台风影响时的暴涨水位、江河奔涌的“嘶吼”、暴雨时不断更新的降雨量、海风轻拂下的潮起潮落……江河湖海里的水，时时刻刻都在向我们传递信息。

波纹起伏、水位涨落……这些皆是“水之密语”。在海南，众多水文工作者作为水利工作的“耳目”和“尖兵”，以精密仪器为耳、以精准数据为眼，日复一日默默翻译水的信号，读懂水的语言。其工作核心是为防洪减灾、水资源管理等提供科学依据，为守护人民生命财产安全筑牢坚实防线。



南渡江。海南日报全媒体记者 李天平 摄



万泉河。特约记者 蒙钟德 摄
本版图片除署名外均由受访者提供

水脉绵延处，静听水流低语

海口人民桥下，南渡江汇入琼州海峡的人海口，一座灰白色、风格别致的两层小楼静静伫立，这就是海口潮水位站——其历史最早可以追溯至1932年1月，最初由海关设立，水尺设在海关仓库前的码头。

近百年后，郭义娟和同事每天早上7点半准时走进小楼，查看水尺、比对电子读数，再通过系统报数。作为海南岛历史最悠久的水位站之一，海口潮水位站的主要功能是为南渡江流域防洪调度提供水文情报预报。

“你看，7月28日最高潮位1.31米，出现在19点35分。”郭义娟对海南日报全媒体记者说。她是海口潮水位站负责人，这些监测数据必须“时清日结”。

南渡江下游，距离人海口约28公里处，龙塘水文站站长符志军也在做同样的工作。他在这个站点坚守了38年。站房外，临江一侧的“16.94米”红色标记，标示2000年洪水时监测的最高水位。

海口潮水位站立于沿海受潮汐影响的河段，龙塘水文站守在江河渠道，一个“听潮”，一个“守江”，各司其职，它们都是海南水文站网的坐标。

放眼全省，344个雨量站、68个水文站、62个水位站、1098个水库站和2部水利测雨雷达，如星辰般散落在深山与江河边，持续记录海南岛上的每一场雨、每一次水位涨落。这些站点共同构成海南的雨水情监测网络，全面监控全岛主要江河湖库，为防汛抗旱、水资源配置、水生态保护等工作提供不可或缺的基础数据支持。

想读懂海南的水，先要读懂海南的山。摊开海南岛地图，以五指山与鹦哥岭为核心的中部山地构成“全岛屋脊”，向外逐级递降，形成山地、丘陵、台地、平原环

相扣的层状分布，宛如倒扣之碗。

“受地形影响，海南岛河流水系皆发源于中部山区，呈放射状独流入海，造就了岛内河流‘源短、流急、落差大’的显著特点。”省水文水资源勘测局首席预报员肖静介绍。

据介绍，海南共有河流3526条，其中流域面积达50平方千米以上的197条，流域面积达100平方千米以上的95条，它们共同构成海岛水系脉络，滋养这座热带岛屿的万物生长。

全省水文工作者的职责，就是守在水文站点上，将水的“语言”翻译成科学数据，为海南岛防洪调度、水资源管理等工作提供依据。

“很多人对水文工作者的工作内容知之甚少。作为水利工作的‘耳目’和‘尖兵’，其为防洪减灾、水资源管理等工作发挥关键作用。”肖静说。

如何当好“耳目”？以预判江河洪水为例，海南水务部门构建了“云中雨—落地雨—河中水”三道防线。

在五指山阿陀岭、松涛水库水源保护区，水利测雨雷达“俯瞰”云层，预判降雨趋势，这是“第一道防线”。

全岛344个雨量站，以平均99平方公里一站的密度，精准捕捉每一场“落地雨”，构成“第二道防线”。

68个水文站和62个水位站，对南渡江、昌化江、万泉河海南三大江河及主要支流实现控制断面全覆盖，监测“河中水”的每一次脉搏，筑牢“第三道防线”。

以上三道防线，层层递进，主要目标就是延长洪水预见期，提升预报精度，为防汛“四预”（预报、预警、预演、预案）工作提供科学数据支撑。

从手绘图纸到雷达自动监测

数十年间，技术不断升级是海南水文工作最大的变革。

海口潮水位站文件柜里保存着一份泛黄的图纸，这张《南渡江海口（秀英）天文、实测潮位过程线图》的记录时间是1980年7月21日至22日。

40多年过去了，图纸上的字迹和手绘线条依然清晰：一条虚线代表规律的“天文潮位”，一条实线代表“实测潮位”。在一处节点上，实线陡然拉升。

资料标注显示，当时，受8007号台风影响，实测最高潮位达4.08米。更惊人的是“最高涨率”：0.53米/小时。这意味着，当时海水以每小时超过半米的速度在上涨。

这张图纸是海口潮水位站老一辈水文人一笔一画记录的水情“心电图”。在那个没有自动化设备的年代，风暴雨来临时，他们要穿上防水装备、系上安全绳，在狂风巨浪中涉水读取水尺刻度。

“2014年超强台风‘威马逊’登陆，同事们徒步前往水文点位，顶着大风连续观测数小时，全身湿透依旧牢牢护住观测记录本。”海口潮水位站退休老站长蔡兴淳回忆道。

和前辈们相比，郭义娟如今的日常工作已大不相同。“现在，站里有浮子式水位计、雷达水位计等先进设备，不像以前那样完全依靠人工。”她说，站内最新的雷达多要素一

体化监测系统，精度可达毫米级，数据通过4G+北斗卫星双链路实现全天候全自动观测和无线传输。

监测技术不断进步，意味着水文工作者不必再冒着生命危险涉水读数，也意味着预报员能获取更精准的监测数据。

在南渡江的“咽喉”龙塘水文站，技术革新带来的新变化令人印象深刻。

2000年，符志军和同事们在几乎被江水淹没的观测场里，测得16.94米的最高水位。如今，站里已配置两套ADCP（声学多普勒流速剖面仪），能快速、精准获取全断面的流速与流量数据。全自动气象雨量蒸发站的数据，工作人员在手机上就能实时查看。

2024年，超强台风“摩羯”带来的强降雨汇入南渡江。龙塘水文站通过ADCP等设备精准捕捉到洪峰的水位、流量和泥沙含量变化。这些实时数据通过视频会商系统共享，为龙塘大坝的闸门调度提供了关键依据。

不过，技术并非万能。在南渡江龙塘坝枢纽改造期间，河道流态被扰乱，水位、流量、流速的关系发生变化。符志军和同事们需要加密监测频次，动态修正流量关系，以确保监测数据的连续性和准确性。



海口潮水位站。
海南日报全媒体记者 周晓梦 摄



工作人员在陵水进行水准测量。陈新科 摄



松涛水库测雨雷达。

装备日新月异 初心始终不变

科学技术变革重塑了水文人的工作方式，但是代代相传的职业初心从未改变。

省水文水资源勘测局北部大队负责海口、文昌、定安、澄迈、屯昌5个市县的水文站点监测和运维工作。上周，该队副队长王川洲刚刚完成北部片区14个新建站点的水准测量和水尺零点核定工作。

“数据要经过多轮校核，严格落实‘随测、随算、随整理、随分析’的要求。”王川洲说。对水文人而言，获取真实、准确、连续的数据，是不可逾越的工作准则。

从手绘图纸的老职工到今天利用智能化、自动化系统的年轻人，对数据的敬畏之心一脉相承。

郭义娟说：“以前老一辈靠肉眼看水尺，我们现在靠雷达和北斗监测。虽然技术手段持续升级，但水文工作不能有丝毫马虎。”

海南的水文站点既是监测前沿，亦是开放的课堂。近年来，海南水文部门不仅面向本地院校开放实践，还主动对接河海大学、华北水利水电大学等省外重点院校，搭建省内外联动的人才培养平台，引导更多青年“走进水文、了解水文、投身水文”。

今年7月，海南师范大学、河海大学的学子在龙塘水文站见习。他们近距离观察翻斗式雨量筒的内部构造，了解ADCP如何在水下无声绘制流速剖面图等。

“站里的高科技仪器，改变了我对水文工作‘风吹日晒、靠船作业’的固有认知，新科技让数据采集更安全、更精确。”海南师范大学地理科学专业学生刘江月说。

虽然设置了众多智能设备，但是水文工作一线依旧充满艰辛：很多偏远测站位于河滩、深山中，交通不便；汛期经常要冒雨进行野外测流，面临河水上涨、山体滑坡等风险；逢年过节轮流值班，很难与家人团聚……

“我刚工作时，驻守在昌江黎族自治县叉河镇宝桥水文站。当时站里还没有通自来水，连手机信号都时有时无。”回想当年，王川洲打趣道，“家人还一度担心我找不到女朋友。”

符志军在龙塘水文站扎根38年，见证了水文工作从人工读尺到智慧监测的过程。如今，他期盼更多年轻人能加入这个行业。

“现在的监测设备越来越智能，但从事水文工作还需要一颗沉得下来的心。”符志军说，希望新一代水文人能继续扎根一线，干得更出彩。

从一把木尺到雷达监测，从手绘水位图到北斗卫星传输数据，一代代水文人日夜值守，不断将“水之密语”翻译成科学数据。

“‘十五五’期间，我省将继续筑牢雨水情监测预报‘三道防线’。”省水务厅建设运行管理与水旱灾害防御处处长赵光辉介绍，下一步，该厅将继续与气象部门协同合作，深化雷达及卫星等新型观测资料应用，增设雨量站和水文站点，进一步提升预报精度。

“雨下了多少”“江河水涨了多少”……这些普通人随口一问的背后，有一群默默坚守的水文人。他们守着一座小楼、一根水位标尺、一套监测系统，日复一日、年复一年，倾听大海与江河的“悄悄话”，守护海岛平安。

俯瞰昌化江。海南日报全媒体记者 王程龙 摄