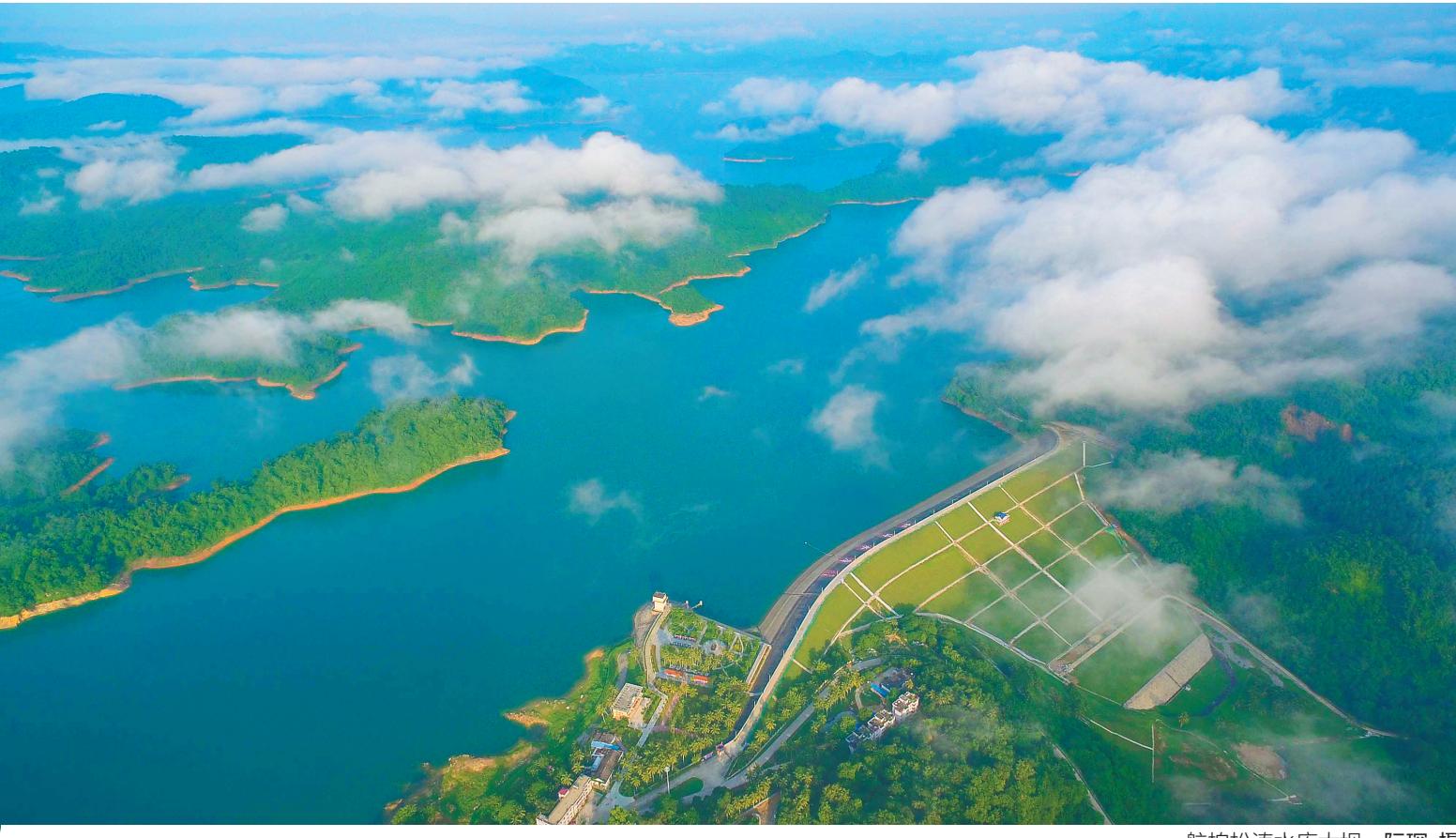


省水务集团与五指山市合作，探索水务产业链式建设管理，为全省提供水务一体化改革范本——

# 同饮一“网”好水 共享一体化效益

城乡水务一体化发展，让城乡居民从“有水喝”到“喝好水”，再到“喝‘同网、同质、同价、同服务’的健康水”，是《海南水网建设规划》明确的发展目标之一。地处偏远山区的五指山市，无论是城镇居民，还是乡村百姓，厨房里用得上放心水，厕所污水能变成干净水，这是近年来五指山城乡发展展现的新气象。这一新气象，得益于五指山市与本土专业水务投资运营服务商海南省水务集团有限公司（以下简称省水务集团）开展合作，在城乡供排水公共服务一体化方面进行大胆探索与创新。

省水务集团是省政府批准成立的全省水务一体化平台，致力于促进海南城乡水务改革发展。2011年，省水务集团按照我省关于“水务一体化”的发展思路，与五指山市共同组建五指山水务有限公司，推动五指山供排水建、管、护一体化发展。



航拍松涛水库大坝。阮琛 摄

## A 探索建管护一体化 政企共建投融资建设平台

8月17日，在五指山市毛阳镇污水处理厂，生活污水经过IBR活性污泥法、过滤等环节变成了清水，最后流入紫外线消毒池，消毒后排进附近的农田里，用于浇灌庄稼。

“污水处理厂目前覆盖到毛阳镇区域3400多人，污水处理标准达到了一级A排放标准。”省水务集团副总经理黄垂梁介绍，该污水处理厂按投建、管一体化模式进行建设运营，规划污水日处理量1000立方米。

不仅仅是毛阳镇污水处理厂，在五指山市，所有污水处理厂、自来水厂现在都采取了投、建、管一体化模式进行建设运营管理。五指山市水

务有限公司董事长谢盛武介绍，近年来，该公司在省水务集团领导下，坚持以生态文明引领城市发展，以人⺠为中心，为美丽五指山供好水，保障排水达标。目前，该公司已经接管五指山市所有自来水厂、污水处理厂的建设运营业务。

黄垂梁表示，以往的自来水厂、污水处理厂采取建管分离的方式，缺乏专业的技术团队，存在重复建设，或规划设计存在短板，难以实现长效运营。五指山水务有限公司接手后，充分发挥专业技术优势，规划收集污水系统、采购先进的污水处理设施，在前期节约建设成本，提升污水

处理厂的运营效率，在后期提高污水处理厂的抗风险能力，节约运营成本，保证污水达到国家排放标准。

随着我省经济社会加快发展，水务产业发展对取水水源、供水设施、工艺技术、管网配套、管理措施、检测能力等各方面提出了更高要求。2010年，我省水务部门调研发现，大多数市县的城市供水管网老化陈旧，破损率过高，且各市县的供水企业各自为政，经营管理办法不统一，加之政府管网配套资金短缺，导致管网维护投入不足、水价管理问题突出。

在污水处理厂方面，城乡污水处理差别大，一些市县的污水处理厂尤其

是乡镇的污水处理厂，由于管网配套与污水处理厂建设脱节，存在进水浓度低、进水量低的“两低”现象。“分散式建设运营水厂，难以统一开发、建设、运营管理，很难实现水资源利用的最大化。”省水务厅厅长王强表示，探索水务产业市场化运营，是为了提高水资源集约化利用程度，创造更好的社会经济效益。

2010年，省政府明确了省水电集团为整合全省水资源的主体，将中央和省财政投入我省16个市县污水处理厂和管网所形成的权益注入省水电集团。2016年，省政府批准同意成立省水务集团，搭建全省水务一体化平台，将原省水电集团16个市县污水处理及配套

管网项目的中央和省级部分资金作为资本金注入省水务集团，由省水务集团作为责任主体，以16个市县污水处理业务为基础，形成了集供水、污水、污泥于一体的水务全产业链，推动全省水务朝着一体化、资源资产化、资产证券化的方向发展。

2011年，五指山市贯彻落实全省“水务一体化”的改革理念，决定与省水务集团合作组建五指山水务有限公司，重组整合五指山市自来水公司、污水处理厂和供水工程项目，筹措资金建设、运营五指山市城市供水工程项目和污水处理环保业务，在水源、供水、节水、污水处理等方面搭建水务产业链。

## B 专业公司办专业事 助力五指山完善基础设施

在探索“水务一体化”发展方面，五指山市敢闯敢试，将五指山水务有限公司打造成水务投资、建设、管理相结合的统一平台。五指山水务有限公司成立以来，发挥专业优势，推动实现五指山水务产业统一规划建设、统一资源配置、统一运营管理、统一调度指挥和规模化经营、集约化管理、专业化运作的目标。

作为一家专业公司，五指山水务有限公司跟随五指山城市发展步伐，不断提高自身供水能力。2013年，地处中部山区的五指山市，水资源并不缺乏，但受制于地形地势、地理位置等因素，农村饮水安全的稳定性难以保障，加上近年来供水需求不断增加，五指山市政府委托五指山水务有

限公司作为项目业主，承建并运营五指山市雅圣水厂。“雅圣水厂是我们公司成立以来接手的第一个项目，我们非常重视，公司还专门成立了领导小组，把任务层层分解下去，从项目征地到后来验收接管运营，都有我们公司技术骨干的参与。”五指山水务有限公司总经理赵勇回忆起2015年当时建设雅圣水厂的情况，由于当时五指山市正面临着干旱，太平水厂自来水供应吃紧，五指山市委、市政府给五指山水务有限公司下了“军令状”，要求一定要在2016年元旦前完成工程，确保春节供水保障。

“刚好当时我们有一条输水管线是必须沿着公路铺设，建设审批手续

比较复杂，真的是时间紧任务重，公司的领导班子几乎都驻扎在工地上，全天候给施工方提供服务保障，督促工程加快建设。”赵勇说，为保证五指山市城市供水系统工程早日通水，五指山水务公司全体干部职工发挥“5+2”“白加黑”的工作作风和精神，日夜赶工，加班加点，用2个月的时间完成了5个月的工程量，完成3.9公里水管线铺设，在元旦期间实现通水。

如今，雅圣水厂已经成为五指山市主要的自来水供水厂之一，该厂采

用国内先进的饮用水生产系统，生产出来的饮用水浑浊度达到

0.3MTU~0.5MTU，远高于1.0MTU

的国家饮用水标准。雅圣水厂项目

分二期建设，目前，一期供水规模达到1.5万立方米/天，二期水厂建成后，供水规模将达到3万立方米/天，能有效满足五指山城区及周边群众用水需求。

随着与五指山市政府的合作不断地深入，五指山水务有限公司还陆续承接了五指山水库除险加固工程、沿阿陀岭溪市政污水支管修复工程、五指山市红山部队驻地饮水工程等

工程项目的建设，加快完善五指山市的供水基础设施，满足该市居民、企业的供水需求。

此外，五指山水务有限公司承接了五指山市农村饮水安全项目建设与运营管理任务，仅2018年该公司就承接了233宗（不含畅好居）农

村饮水安全项目，覆盖全市7个乡镇338个村民小组（含镇农场），受益总人口62282人。五指山水务有限公司在供水上的努力得到了多方的肯定，也收获了业务的不断拓展，截至2019年年底，该公司还承接了水满乡供水厂、毛阳镇供水厂两个供水厂的运营，以及对建成投产于上世纪80年代的太平水厂进行升级改造。

通过延伸城乡供水管网、修建或

扩建乡镇供水厂，以及巩固提升农村饮水安全，安全自来水源不断地流

进五指山市山区百姓家。“我们现在都喝自来水，这水喝起来更安全、更放心。”五指山市南圣镇新春新村村民曾德兴说。

## C 筑牢生态保护屏障 污水处理设施一体化管护效率高

过程中，该公司引进“CCTV和QV等检测技术”对污水管网进行全面的探测，找出管道结构性与功能性缺陷，并根据探测结果，引进了国外点状原位固化法对缺陷进行内修复，修复完成后大大减少了污水管道的漏损。

2015年，五指山市污水处理厂正式移交给五指山水务有限公司运营。接管污水处理厂后，在达标排放、安全生产管理上学习省内外污水处理的先进管理方式，不断对污水处理工艺进行调整，实现了污水处理率逐年提高，无一例水质超标事故的工作目标。

“我们在2017年对设备进行更新改造，去年又在政府支持下完成了污水处理厂的中水回用和提标改造项目，污水排放指标已经从城镇一级

B提升到一级A标准，并且每天可供应180立方米的中水用于城市绿化浇灌，提高水资源集约利用率。”谢盛武介绍，2018年，中央环保督察组对五指山污水处理厂提出提标改造的要求，在五指山市委、市政府的大力支持下，五指山水务有限公司作为业主建设并运营上述项目。

据介绍，在2017年以前，五指山市多方筹措资金，在多个行政村建设

农村污水处理设施，但由于大部分采用人工湿地处理方式，农村污水处理技术不成熟，污水处理设施运营维护的效果也较低下。

2017年，在省水务厅的指导和五指山市政府支持下，五指山水务有限公司以南圣镇永忠村为试点，将村庄污水集中收集后，通过一体化微型智能污水处理系统进行处理。

污水处理的理念和方法也在随着时代发展而变化。为提高农村污水处理设施集约化利用率，2017年，五指山市政府取消采用PPP模式合作建设乡镇供、污水工程及农村污水处理项目，改为由政府全额投资，委托五指山水务有限公司作为业主建设并运营上述项目。

据介绍，在2017年以前，五指山市多方筹措资金，在多个行政村建设

农村污水处理设施，但由于大部分采用人工湿地处理方式，农村污水处理技术不成熟，污水处理设施运营维护的效果也较低下。

2017年，在省水务厅的指导和五指山市政府支持下，五指山水务有限公司以南圣镇永忠村为试点，将村庄污水集中收集后，通过一体化微型智能污水处理系统进行处理。

## D 扛起企业责任担当 以人民为中心服务城乡百姓

网和处理设备的管护工作，每个村庄都有专人负责供排水设备设施的维护抢修，并设有服务电话、监督电话和投诉邮箱，及时接收反馈村民们有关供排水管网维护的意见。

此外，五指山水务有限公司还设有管网运维部负责五指山市的管网维护，设有24小时抢修热线，市区报修不能慢于1个小时到达维修现

场，一般性抢修不得超过2小时，如遇需停水超过8小时的情况，应提前发短信提前告知用水户。

五指山水务有限公司农村饮水运营管理部部长吴贤帅一天的工作是从下乡走村开始，他每天都带着团队走访查看各个村的水塔水池，进行杀菌消毒、清洁维护，以及帮助村民修复水管、水龙头。“这几年走下来，五指山市

的乡镇、村庄，都很熟悉了。”

在建管护一体化基础上，五指山水务有限公司还积极推进智慧水务建设，自2018年起大力推广使用智能水表，让用户能一次性预存水费。截至2019年底，五指山市共新增更换4013部智能水表进行无线抄表，同时市民还可以通过微信公众号进行网上缴费，大大方便了群众缴纳水费。

“这种智能污水处理设备可以通过自动化智能系统监控来控制整套设备，水质不达标，设备将自动启动，如果遇到因其他原因导致设备不运转的情况，数据将第一时间传输到控制中心，通知水务工作人员进行处理。”谢盛武介绍，经过3年摸索，目前五指山市已有206个村庄使用一体化污水处理设备，极大提高了农村污水管网利用率。

据介绍，截至2019年底，五指山市已有建成投入运营的一体化微型智能污水处理系统73个，为保证设备正常运营，2019年更换设备机油73次，开展设备维修45次，开展卫生清理237次。现已完成五指山市生态环境局委托第三方进行运营管理评审工作，每个设备运营费用约3.7万元，已呈报五指山市政府审核。

在五指山市污水处理厂、雅圣水厂的厂区空地，大片的光伏发电板在太阳照耀下闪耀亮眼。这是五指山市扶贫办与五指山水务有限公司合作实施的光伏扶贫发电项目，该项目已经顺利并网发电，五指山水务有限公司每年向五指山市200户建档立卡贫困户分红60万元，平均每户年分红3000元，助力他们脱贫。

（策划 撰文/小慧）