

丽水改造提升3200座单村水站,服务保障51.7万人 一村不落、一人不少,让山区群众喝好水

本报记者 黄彦 县委报道组 朱敏 共享联盟·遂昌 雷晓云 通讯员 樊宇奇

记者走进遂昌县三仁乡排前村村民廖建华家中时,正是春雨绵绵的日子。廖建华打开水龙头,清澈的自来水汩汩流出。“过去我们都是接山泉水用,一下雨就变浑。现在不一样了,干净的自来水直接入户。”廖建华说。受益于几公里外去年完成改造提升的排前村单村水站,排前村和钱村、八罗村3个自然村的800多人都喝上了优质饮用水。

单村水站指的是日供水量低于千吨、供水覆盖人数少于万人的小微型水厂。浙江部分群众居住地远离城镇,城市、乡镇水厂管网延伸还不能完全覆盖这些地方,需要单村水站保障供水。

2023年浙江全面启动农村供水单村水站改造提升行动,推动8828座单村水站改造提升,服务保障人口242万,确保“一村不落、一人不少”。丽水单村水站总数是3200座,截至目前已开工建设3094座,其中建成完工571座,开工数和完工数均居全省首位。

点滴之水,蕴含民生。丽水单村水站建设是怎样操作的?给村民生活带来了哪些改变?日前,记者辗转丽水各地,探访这项让群众喝上放心水的暖心之举。

建好水站 让山区群众有水喝

趁着前阵子难得的晴天,遂昌县龙洋乡西坑里单村水站改造提升工程加紧施工。这是一个占地面积200多平方米的小型单村水站,建好后能为周边西坑里、上泉苑、吉岱等14个自然村共500余人供水。“水站建好,以后喝水就不用愁了。”正在搅拌水泥的严香萍就是附近的村民,干活特别起劲,她就盼着水站尽快建成。

引山泉水入户,或者打井抽取地下水,是过去我省部分农村获取饮用水的主要方式,存在水源不稳定、水质难保障等弊端。

2003年起,浙江先后实施了“千万农民饮用水工程”“农村饮水安全工程”“农村饮水安全提升工程”“农村饮用水达标提标行动”,农村饮水安全保障水平走在全国前列。但受限于地形、地势等综合条件,目前我省农村饮水安全保障仍有薄弱环节,需要加强单村水站建设。

“单村水站的水源基本上来自溪沟堰坝,水少时,水源无法保障;下大雨时泥沙俱下,水浑水黄的现象难以避免。”丽水市农村水利水电管理中心主任吴刚介绍,这一轮改造提升,加强硬件设施建设放在首位。

2023年,省水利厅下发单村水站建设标准,其中包含标准版和升级版两套标准。标准版对水源、水站、管网建设,以及供水站风貌、质量监督都有明确的标准。升级版则对水源、水站、管网三方面的建设提出了更高的要求。“按照省水利厅的要求,这一轮改造提升,必须达到标准版。”吴刚介绍,升级版则为各地单村水站的发展规划了方向。这一轮改造提升,丽水按照超过标准版,努力达到升级版的要求推进。

“这次丽水的总量大、任务重。”吴刚介绍,丽水任务数是3200座单村水站,超过全省三分之一。而且,丽水境内的村庄分布散、海拔落差大,单村水站建设任务重。此轮改造提升,丽水将新建水站337座、改造提升2863座。

去年7月,遂昌率先编制了《农村单村水站提升改造试点实施方案》,以单村水站为点,溪沟堰坝、水库、山塘、地下水4类主水源为线,科学规划构建水网布局。“有条件的地方,新建一个较大的联村水站,能够覆盖一片。实在没条件连片的,就对原有的单村水站进行改造提升,配套净水、消毒等设备,保障群众饮用水安全。”遂昌县水利局副局长徐伟军介绍。

单村水站建设中,水源建设是一项重要内容。“水站的水源地一般在深山深处,远离村庄,水站也大都建在村庄附近无人居住的地方,运送物资很不方便。”遂昌县龙洋乡几个单村水站建设的项目负责人汤光田介绍,由于交通不便,地势不平,很多大型机械无法使用,只能靠人工,“比如西坑下单村水站水源地的蓄水堰坝就建在偏远的大山里,连驴都去不了,物料只能靠人工背上去。”

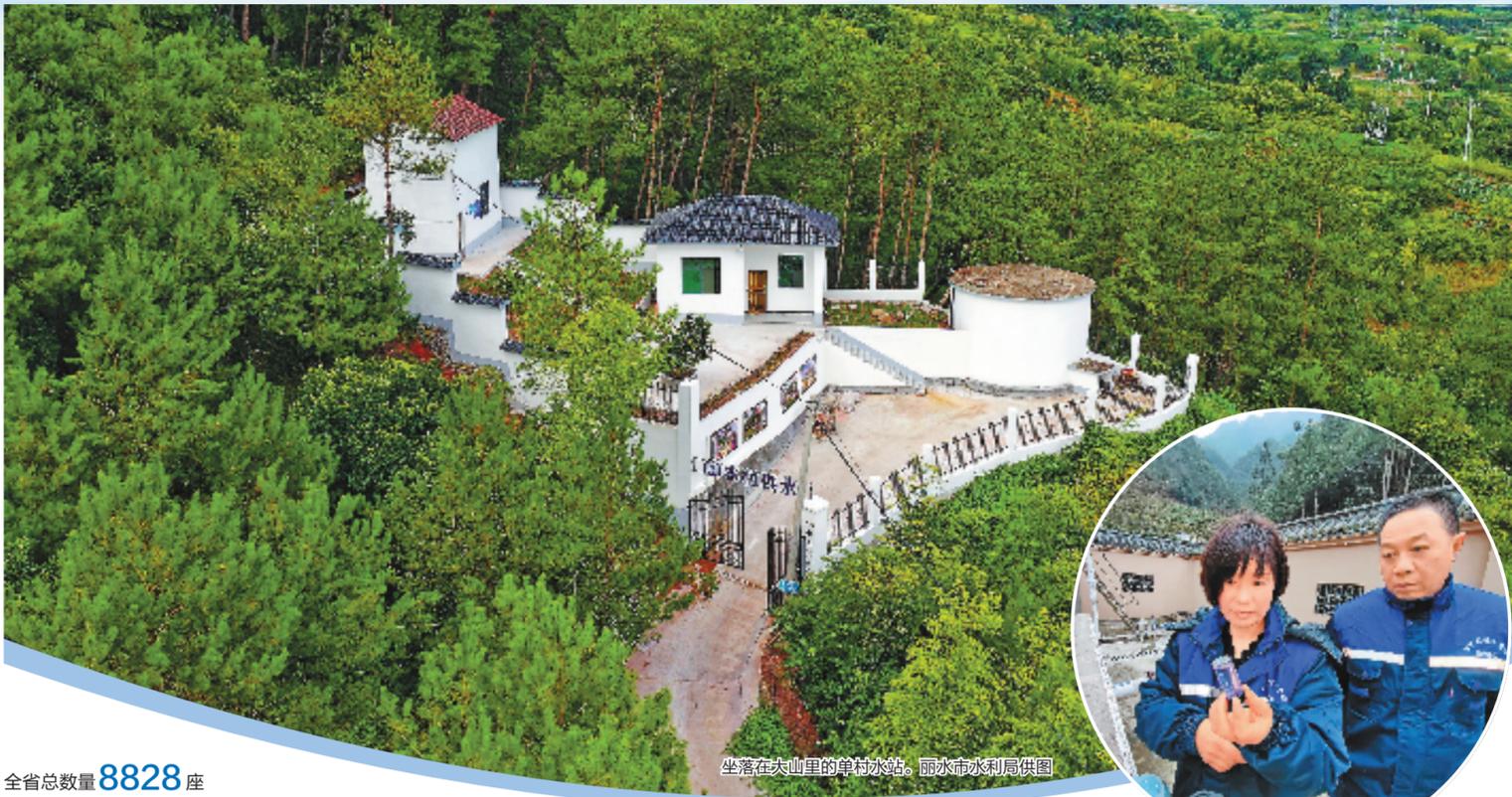
有的村子常住人口很少,但这次单村水站改造提升并未忽略这些村民。

“虽然村里现在只剩下几户人家,但政府还是帮我们的小水站安装了先进设备。”在遂昌县应村乡东阳山自然村,村民肖法林对刚完成改造提升的单村水站赞不绝口。他口中的先进设备,就是去年刚在水站原蓄水池里安装的自动化净水设备,能通过物理沉降等方式有效净化水质。

东阳山自然村如今只剩下了10余个常住人口。据统计,像这样零星居住的农村群众在丽水大约有1.03万名。对常住人口较少的村庄,丽水按照“一村不落、一人不少”的原则,通过安装微型自动化净水设备,确保村民饮用水安全。



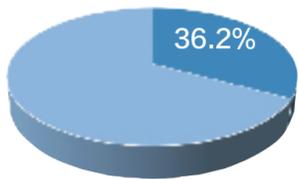
管护员抢修供水管网。龙泉水利局供图



坐落在大山里的单村水站。丽水市水利局供图

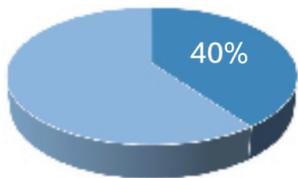
全省总数量 **8828** 座

丽水市有 **3200** 座单村水站



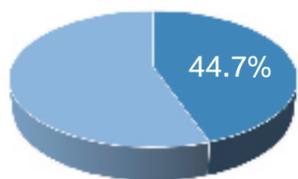
截至2024年4月中旬,全省已完工水站 **1416** 座

丽水已经完工单村水站 **571** 座



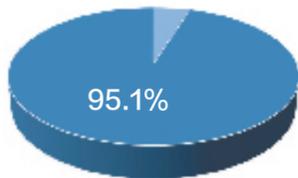
全省完成投资 **25.7** 亿元

丽水完成投资 **11.5** 亿元



全省用地审批 **571** 座

丽水完成用地林地相关审批 **543** 座



数据来源:省水利厅和丽水市水利局
浙报制图:戚建卫

名词解释

浑浊度

浑浊度是由于水中存在颗粒物如黏土、污泥、胶体颗粒、浮游生物及其他微生物而形成,用以表示水的清澈或浑浊程度,是衡量水质良好程度的重要指标之一。《生活饮用水卫生标准》规定饮用水浑浊度限值为1NTU。

余氯值

为确保自来水符合安全卫生要求,避免发生水媒传染病,自来水在净水处理过程中要添加含氯消毒剂灭活水中的致病微生物。

余氯是指含氯消毒剂投入水中后,除了与水中细菌、微生物、有机物、无机物等作用消耗一部分氯量外,还剩下了一部分氯量,这部分氯量就叫做余氯。

我国《生活饮用水卫生标准》规定:氯与水接触30分钟后应处于0.3毫克/升至2毫克/升之间,集中式供水工程除出厂水应符合上述要求外,管网末梢水不低于0.05毫克/升。

管好水站 让村民喝上放心水

单村水站,三分建、七分管。

管理上的缺失,是过去单村水站的一个弊端。“早年单村水站管理基本实行村建村管。”丽水市农村水利水电管理中心高级工程师丁敏冲介绍,“以前说的管理,更多是停留在保障有水喝的最基本层面,净化和消毒工艺相对简单。”

2018年,丽水在全市推行政府出资、全县统一管理的“县级统管”模式,有效破解了单村水站管理缺失的问题。专业化的队伍、制度化的管理,让这些散落在山野的单村水站有了靠谱的“管家”。

此轮改造提升,对单村水站的管理标准化建设有了更加全面和细致的要求。去年出台的《浙江省农村供水工程标准化建设评价标准》,就包含了管理规范这一大类,其中对管理机构、制度建设、安全生产、管理人员配备、应急预案和供水服务等都有详细的标准。“单村水站完工验收时,这一块内容是必备条件之一。”丁敏冲说。

在松阳县四都乡下包村水站,记者跟着管护员叶寿标体验了一次单村水站管护员的日常巡检运维工作。

“先看看供水是不是正常,还有电路和各项仪器的运行是不是正常。”叶寿标一边四

处查看,一边介绍工作内容。确认进出水和设备运行无误后,叶寿标又从水池里取了一试管水,开始检测浊度和余氯值。叶寿标拿出随身携带的浊度仪测得浊度为0.45NTU(散射浊度单位,按照国家标准,饮用水浊度不能大于1NTU)。接着,他又向试管里投入试剂,不一会儿,水就变成了淡淡的红色。和色卡一比对,得出余氯值接近0.35毫克/升,出厂水浊度、余氯值属于正常范围内。

“去年改造提升以来,市里主管部门对管护工作要求更高更细致了。”叶寿标介绍,按照要求,每一次巡检,他都要检查水质、电路及设备运行情况,还要填写巡检台账、打扫卫生等。此外,每5天要给消毒机添加一次消毒剂,每个月要巡检一次水源地。

花费近半个小时,叶寿标完成了下包水站的日常巡检运维工作。关好门,他又奔赴下一个水站开展巡检——还有西坑、平田等5个单村水站等着他。

在松阳县农村饮用水运维中心,有35位和叶寿标一样的水站管护员,他们负责全县235个单村水站的日常巡检工作。

“每个人负责六七个水站的管理,每个水站一般三四天巡检一次。”松阳县农村供水统管运维人员李阳春告诉记者。为了确保

管理到位,他们要求每个管护员在巡检结束后不仅要认真填写日志,还要用工程相机拍照上传,“照片都会自动打上日期和经纬度,这样一照就能看出巡检的效果和质量。”

确保有水供应、保障供水安全是管护员工作的两大核心,加强培训是提高管护员管理水平的主要途径。去年9月,丽水市水利局组织了为期5天的培训班,对50余名农村供水工程基层管理人员进行系统性培训。“培训分理论授课和现场考察两部分,邀请专家讲解管理细则和农村饮用水常见指标检测操作注意事项等。”丁敏冲介绍,一般半年左右,市里都会组织1次培训。此外,他们还联合多部门开展农村供水运行管护员的职业技能竞赛,提升基层一线管护员的业务水平。

“水发黄了,或者出水量少了,我们就赶紧电话联系他们来处理。”四都乡陈家铺村村民鲍菊香说,水站门口的公示牌上标注了管护员的联系方式,有什么情况,打一个电话就行了。一般半个小时到一个小时左右,管护员就能赶到现场处理。

各县(市、区)出台农村饮水管理办法,加强管理;市里不定期组织明察暗访,确保管理到位,如今丽水已基本实现城乡居民同质饮水、同质服务。

智能监管 全面提升服务水平

这一轮改造提升,丽水各地纷纷以数字化管理全面提升农村供水服务水平。

青田建设数字化管理中心,实现全县农村供水数字化全覆盖;松阳以数字化平台为依托,实现全县单村水站集中控制、调度;龙泉建成农村供水运维中心,通过县级运管端数字化大屏对全市农村水站进行数字化巡检……引入数字化监管手段,实现单村水站集中监测控制和管理已在丽水次第铺开。

“以前偶尔能感觉到水里有淡淡的漂白粉味道,从去年开始,这样的情况就没出现过。”在松阳县四都乡下包村,村民何连秀告诉记者,现在的饮用水水质越来越稳定。她不知道的是,这正是引入数字化管理手段带来的变化。

自来水在净水处理过程中要添加消毒剂,灭活水中的致病微生物。按照国家规定,自来水在出厂时余氯含量需在0.3-2毫克/升之间。

“虽然在安全范围内,但是余氯值不稳定,也会直接影响供水质量。”松阳县水利局农村供水服务中心主任陈松建介绍,余氯值高了,不仅水的口感不好,还会出现大家常说的“漂白粉味道”。如果用于水产养殖,水产的存活率还会下降。余氯值低了,则可能因消毒剂投放不足导致微生物超标。过去,单村水站消毒剂投放都是人工操作,自来水余氯值不稳定时有发生。引入数字化设备解决了这一难题。

“消毒剂的投放量不能一成不变,需要根据用水量、气候变化等情况随时调整,这样才够精准。”陈松建说。为此,他们引入了一套数字化自动精准加药设备。该设备的核心控制器能自主采集供水流量等数据,并根据数据的变化实时调整消毒剂加药剂量。“根据在线自动余氯检测设备提供



松阳县大石村村民给孩子洗手。

拍友 刘柏良 摄

的数据看,使用这个设备的单村水站余氯值都保持在正常范围内,且很稳定。”陈松建介绍,这一轮的改造提升,他们计划在全县所有单村水站都安装这套设备。

数字技术在遂昌的单村水站管理中也大显身手。

“湖山水厂出厂流量急增,超出正常流量,需马上处理。”近日,遂昌县农村饮用水安全智慧管理平台接到一则预警信息。随即,平台管理员袁丽军向远在30公里外的管护员胡兵派发工单。接到通知后,胡兵立即前往供水管网巡查,确定是水管泄漏造成出厂流量急增。确定漏点后,他们马上组织人员进行抢修,很快就解决了问题。

记者在遂昌县农村饮用水安全智慧监管平台看到,单村水站的源水压力、流量、出水浑浊度、余氯值、PH值等10多项数据一目了然。借助数字化手段,遂昌实现了对单村

水站水量、水质等数据进行在线远程监测。

“无论是新建水站还是改造提升水站,我们要求各地在设计规划时,就要把确保通电放进去,为下一步数字化管理全覆盖打好基础。”吴刚说,这一轮对单村水站的改造提升,对于有条件接入公共电网供电的,采用公共电网供电;对于公共电网供电难度大的水站,结合安装区域的日照条件及水站设备用电需求通过光电储能供电。

根据丽水市单村水站改造提升三年行动计划,到2025年底,丽水全市单村水站建设达标率达到100%,单村水站标准化管理达标全覆盖,农村供水水质达标率稳定在95%以上,全面保障51.7万单村水站供水人口饮水安全。

