

三渡溪水库电站“智能化转身”

“第一个吃螃蟹”,综合自动化系统项目成功运行

“打开发电机组控制屏,输入数据、一键开机,点击并网令……”随着技术员的操作,日前,市三渡溪水库电站新安装的第二组自动化设备发电机组启动,并顺利通过24小时安全试运行,这是继4月15日第一组自动化设备投入使用并成功运行之后的又一重要举措。作为我市首家实施智能化改造水电站,两组发电机组的成功运行,标志着该电站历时半年的自动化改造全面完成,初步完成“智能化转身”。

□记者 潘燕佳 见习记者 叶宁
通讯员 徐笑容

“五一”期间无休假科学调试,第一台智能化设备成功运行

三渡溪水库建于1976年,位于象珠镇,属永康江支流酥溪上游。自2008年起,三渡溪水库便已是集灌溉、供水、防洪、发电为一体的中型水利工程。

4月29日,市气象局发布雷雨气象信息,4月30日,又发布雨量气象信息,告知截至早晨8时,我市南部地区出现中到大雨,中部地区大到暴雨,北部地区暴雨,全市平均降雨量49.6毫米。

“全体人员水库已进入防汛红色警戒初期阶段,务必24小时开机,离开永康务必按市水务局要求做好报告。”本人估计这轮降雨会达到100毫米以上,库容会在870立方米以上,辛苦各位了。希望大家做好准备,谢谢!”水情就是命令!4月30日早上6点22分,三渡溪水库管理处主任林正连续在“三渡溪水库微信工作群”中发出多条指令,要求每个水库人员严阵以待,迅速开展防汛工作。

“无雨盼雨,有雨也担心。下雨天一到,我们连觉都睡不着。”这正是水库管理人员的工作常态。可以说,一到下雨天,水库人员就都“寝食难安”,值班人员坚守在一线,对水库的水位进行实时监测,启动发电机迅速将降水转化为电能,实时传输至国家电网中。于是,三渡溪水库水电站第一台智能型发电设备在“五一”小长假期间这波大降雨中启动,开始发挥积极的调节水位作用。而水库工作人员更多的奋战在防洪一线,严密监测着水情、洪情,严防意外的发生。

“雨下急下大后,水库蓄水量骤增,如果不及时泄洪,可能会危及下游群众的生命财产安全,将水库中多余的水合理利用发电,既保证安全又能增加经济效益,这就是我们要关注把握的。五一期间这轮降雨,让三渡溪水库原本仅60%的蓄水量,一下子猛增,最高时库容量增加到了92%,所以我们及时

安排值班人员启动设备进行发电。”林正表示出现强降雨时,更要强化水库、水电站的调度管理,充分发挥水库滞洪、蓄洪、分洪、泄洪作用。

水能是一种可再生的洁净能源。“三渡溪水库是一座自溢式水库,当水库水位高于正常水位时,水会通过溢洪道流出。在正常溢洪前我们会通过电站调洪,将清洁水能转化为电能,不仅响应了国家关于多利用清洁能源的号召,也提高了水库管理处的经济收益。”林正说,三渡溪水库事关下游近4万人口的防洪安全,还要为灌区48个行政村1.25万亩农田提供灌溉,同时还要为象珠、唐先二镇居民提供饮用水源。在有效保证下游居民生活、生产和生态用水需求同时,他们确保生态机组24小时连续运行,不浪费每一滴珍贵的雨水,让其发挥最大的经济效益。

水电站“机器换人”降成本提产能保安全

5月17日,循着隆隆的机器声,记者走进三渡溪水电站,这里刚安装好的第二台水轮机正处于调试阶段。记者随着技术人员蒋子龙等来到机组一体化控制屏前,只见一位工作人员手拿记录本,正在对机组上的功率、电流、电压等数据进行记录。“更换设备后,系统会根据前期输入的参数进行自动调节,发电站我们只需要安排一个人就可以了。”蒋子龙一边说着,一边同施建平带上安全头盔,来到操作间后面,将后方四个变压器上的“令克”——上推。

在水电站现场,厂方技术员魏静正对设备做最后调试。9时15分,数据输入完成后,一键开机,点击并网令,第二组机组也开始运行。发电站的发电时间均在峰电时期,当设备进入并网令时,水能转化的电能实时进入国家电网

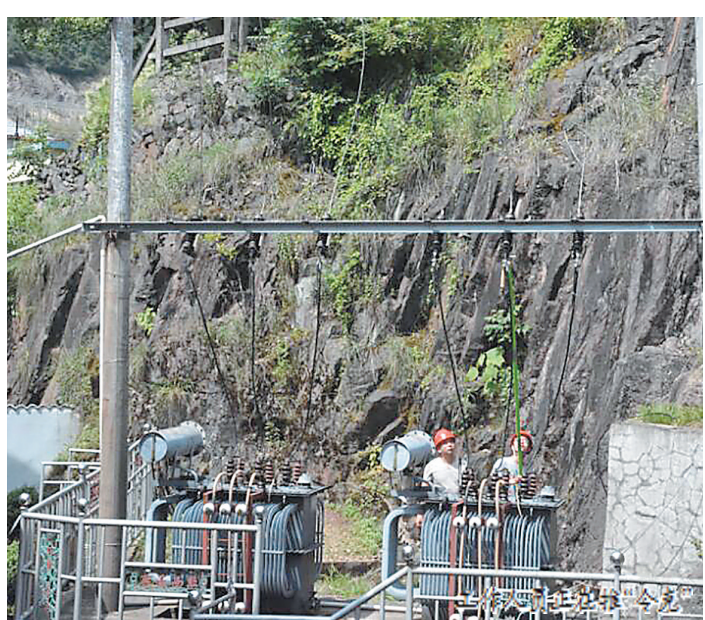
内。“这台设备通过现代自动化改造,自动输出反馈调节有功和无功,无需人在仪表盘前调节功率,提高了安全系数。而且这套设备不管是从技术还是其他层面来考虑都是属于比较成熟的设备,总的来说,自动化该有的优点这套设备都具备。”魏静介绍。

据了解,老式发电综合控制屏,一天共需要安排四个以上人员值班,对仪表盘上的数据实时观察和记录,而且操作失误率高,容易将机器烧坏,加之设备年数已久,零部件已经很难在市场上找到,在一定程度上增加了成本。“使用老式设备,一年的人工费加设备维修费,需要10来万元左右,这套设备共花了15万元,如果经济效益好的话,一年就可‘回本’。”蒋子龙和记者算了笔账,这套综合自动化系统不仅能

减少不必要的经济损失,还极大地提高了安全指数。

原先在黄坎水库管理所工作的程迪豪告诉记者,现在三渡溪水库电站主要安排他一人守护,自动化操作的确比以前方便很多,每天只要按一键开机,机器就会自动运行,而后每隔一小时记录数据一次,不需要时刻守着仪表盘,既方便又安全。

水库电站实现自动化操作以后,提高了三渡溪水库管理处各项开展工作的效率。三渡溪水库管理处在编人员共有七人,连同临时聘用人员总共也才11人,要管理好偌大的水库,人手十分紧张,所有员工几乎都“身兼数职”,比如负责财务岗的胡颖芳也兼水文测报岗、预报预警岗等多个岗位。电站的智能化改造,操作便捷,为做好其他工作腾出了人手。



用心做事,“多化”融合

目前,三渡溪水库电站综合自动化系统项目已成功运行,但为能够选出实惠耐用的设备,林正他们先后多次前往江西、杭州等地考察、学习。而在新老机器更替时期,如何淘汰老机器,老机器无缝衔接新机器,确保水电站的工作不受影响,这对三渡溪水库管理处的人员来说都不是个小问题。

“从我们开始筹备引进自动化设备到自动化系统运行成功,水务局领导一直都很重视,给予了政策性的支持。”三渡溪水库相关负责人表示,这是一次全新尝试,如果没有上级部门的支持,自动化系统也不会在这这么短的投入运行使用。

除了对库水进行发电外,三渡溪水库为保护水源,不时安排人员对面垃圾进行打捞。打捞工作人员徐绍趣说,由于水库周边植被覆盖率较好,每到下雨天,雨水便把山上的树叶等杂物冲刷下来,大大增加了工作量。“像五月初那两场大雨,我们每天都能打捞起三四吨树叶等杂物。”

“实现‘机器换人’后,我们除了能自动获得电站运行相关信息和设备健康状况,以电站设施可靠性和电网运行安全性为中心,准确地满足流域水情和电网负荷调度要求,实现电站社会效益与经济效益的最优化。下一步,我们还将改造升级,以后就可以在办公室远程操控了。”林正说。作为我市首个自动化水电站,三渡溪水库充分利用水能资源,促进节能减排,有效提高了经济效益和社会效益,同时也为其他水电站综合自动化系统的改造提供了经验。

市水务局局长吴东明充分肯定了三渡溪水库电站“智能化转身”这一成功尝试。他说,从长远发展来看,以“无人值班或少人值守”模式为基础,以通信平台为支撑,以“数据采集自动化、信息预测精确化、调度决策最优化、运行控制一体化”为特征,将自动化技术取代传统的人工操作控制为主的手动模式,是水电站现代化管理发展的大势所趋,可以最大限度地优化提高水电资源利用率等,拥有无人操作模式无可比拟的优势。

“当前,老百姓对河流功能的需求也日益多样化。过去小水电工程大多以发电为主,现在越来越多的大中型水库不仅要发电、灌溉、供水,还要满足生态用水和景观用水需求。三渡溪水库作为我市电站智能化改造‘第一个吃螃蟹’的水库,为下一步水务系统自动化改造提供了借鉴性经验。”吴东明说。

【相关链接】

水电站的综合自动化是建立在计算机监控系统基础之上的,实现对整个电站(甚至梯级电站或整个流域)从水文测报到机组后停控制、工况监视,从辅助、公用设备的后停控制、工况监视到负荷的分配,到输电线路运行全过程的自动控制,并能准确地与上一级调度部门进行实时数据通信等全方位自动监测的控制系统。

水电站实施综合自动化系统改造,以达到“无人值班或少人值守”的目标,是水电站现代化管理的发展方向,是科技进步的标志,是我国电力管理部门对水电站现代化提出的要求,在电力体制改革的当下也是水电站自身生存和发展的需要。

三渡溪水库水电站在改造综合自动化系统时,结合了自身实际,因地制宜,力求实用,以提高水电站综合自动化系统的经济效益,保证水电站的安全运行。

房源信息

厂房转让
7890 武义城区七万平方米,可分割,证齐全。13906795439 徐

厂房出租
7894 唐先镇上厅村工业区厂房共1080㎡,50KV独立变压器,交通便。13605898039,567938

第一层厂房出租
7911 开发区四期十里牌1800㎡。18006505522

厂房出租
7955 方岩工业区上下2层1500㎡。13065933627

厂房出租
7964 城西花川工业区有2000㎡左右标准厂房出租13588603811,626184

寺口吕厂房出租
7970,2000㎡、3000㎡三层13758993670,673670

厂房出租
7978 唐先镇大后工业区,650㎡厂房出租。13858900189,670189

厂房出租
7990 胡库5至6楼,1000㎡。13645896636

厂房出租
7996 花川工业区办公楼、厂房1-3层,9000㎡,独门独户。联系电话:17006860666

未建房转让
8004 西城大徐村100㎡未建房转让。18868461966

五金城店面出租
8013 二、三楼13906795966

营业执照遗失公告
8007 永康市纳全工贸有限公司遗失永康市市场监督管理局2017年6月20日核发的统一社会信用代码为91330784MA28D3M66C营业执照(正本),声明作废。

永康市纳全工贸有限公司
2018年5月29日

营业执照遗失公告
8012 永康市西城彦冰墙纸经营部遗失永康市市场监督管理局2015年7月28日核发的注册号为330784612127195营业执照(正、副本),声明作废。

永康市西城彦冰墙纸经营部
2018年5月29日

营业执照遗失公告
8006 永康市大园东龙晋超五金机电经营部遗失永康市工商行政管理局2013年4月1日核发的统一社会信用代码为92330784MA2FM4C60T营业执照(正、副本),声明作废。

永康市大园东龙晋超五金机电经营部
2018年5月29日

营业执照遗失公告
7993 永康市琪丽养生馆遗失永康市市场监督管理局2017年2月27日核发的统一社会信用代码为92330784MA28PPUE8P营业执照(正本),声明作废。

永康市琪丽养生馆
2018年5月29日

声明
8015 高明、吴小娟夫妇遗失孩子高晟昊2015年6月17日的出生医学证明(正页),出生证号:O331188125,声明作废。

营业执照遗失公告
8001 谢佳莉遗失永康市市场监督管理局2016年5月25日核发的注册号为330784611258311营业执照(正本),声明作废。

谢佳莉
2018年5月29日