

电量集抄在水电站信息化管理中的应用

□ 李强

摘要：随着我国科技水平的提升和水电站事业的发展，电量集抄也逐渐应用于水电站信息化管理中，为我国水电站信息化管理提供了精确的电量计量和统计，为水电站的信息化管理提供了切实可行的电量数据。本文以此为出发点，详细分析了电量集抄在水电站信息化管理中的应用。

关键词：电量集抄；水电站；信息化管理；应用分析

电量集抄是采用的结构为模块化和分层分布式开放结构，能够按照预先设定的时间段和预先设定的报表格式形成最终具有较高精度的报表统计、计算分析系统，它可以实现远程电量集中的抄表，对电路系统中的每一个回路和每一个时间电以及在整条线路中发生的电量损耗等内容进行精确统计和详细的分析。下面我们详细分析一下，电量集抄在水电站信息化管理中的应用。

一、电量集抄系统结构

电量集抄系统是由电能表、采集终端、光纤收发器和主站系统等部分构成的。其中高压部分的每一个回路中均需安装一台电能表，低压头是根据馈线范围内个别回路安装的电能表，按照电能表的位置分布，将电能表计量的数据上传到一台集中器，采集所有电表中所记录下的电量和遥测值，然后再通过网络转变到专用的光纤通道上，同时将这些数据一起上传到主站系统。

二、电量集抄系统的主要功能

关于电量集抄系统的基本功能分析，需要结合着具体的情况展开讨论，也就是在明确了不同设备基本情况的基础上，落实合理化的判断，保证将电量集抄系统的基本功能充分展现出来，由此更好的提升相应的性能水准，保证更好的为多种区域的运用提供必要的帮助。

（一）电能表

测量电流流经接入线路时的电压、电流以和有功功率、无功功率等实时的数据信息，分费率计量正方向和反方向所具有的电能和四象限所具有的无功电能，其具体内容是指在到达抄表日时自动对所产生的数据信息进行转存，数据信息的贮存时间可以达到几个月，同时也可以储存多个电表周期内的电能数据信息，需量周期可以分别的5分钟、10分钟、15分钟、30分钟、60分钟内进行选择。

（二）采集终端

电能集抄系统最多可同时支持十六路RS485，可实现200块全电子式电能表数据信息的采集。在负责抄表的过程中控制，同时接受、贮存和转发所产生的抄表数据信息，能够在本地或远方设置相应的回路电能表，以此来测量电能表的电量底码和实现自动抄表日期的记录，还具备自动校时功能，记录采集模块所发生的异常功能。

三、水电站信息化管理趋势

随着信息化时代的到来，水电站在开展相关工作的時候主张积极的融入信息化的管理理念，通过逐步的优化管理的方案和管理细节，确保相应的工作效率稳步的提升，同时又能迎合当前的局势，真正的做到水电站高效率的管理。水电站作为供应场所，需要积极的重视管理方案的采取和优化模式，真正的重视管理方案的进一步完善，采取适宜的手段推动相关工作的开展更加的顺利。

（一）水电站服务模式优化

以往的水电站所提供的服务模式较为单一，因此相应的效率低下，这在一定程度上直接的影响到水电站本身的工作实效

性，为了满足多元化的需要，应该重视现阶段相关技术的应用趋势，真正的结合时代的发展轨迹，确保信息化的手段真正的采取到实处。水电站服务模式逐步优化得益于信息化管理手段的采取，这是现阶段国家发展直径的必然趋势，通过将信息化的管理手段运用至水电站中，能够保证服务模式得以优化，同时也让相应的管理成效明显提升，这对于相关工作的开展来说具有深刻的影响。

（二）水电站管理效率提升

水电站的工作具有复杂性，需要过多的流程一一落实，通过将多个细节性的工作稳步落实到实处，才能保证水电站正常的运转，由此更好的满足当前人们的生活及工作所需。为了让工作的效率稳步的提升，主张积极的运用信息化的手段落实相对应的工作，特别是涉及到的电量集抄工作，想要实现既定的集抄目标，完成合理的管理方案，需要逐步的践行基本的管理工作模式，由此才能保证相关工作效率得到有效的提升。水电站管理效率的提升得益于信息化手段的采取，通过将信息化的手段运用之电量集抄工作中，能够及时的简化繁琐的流程，确保相应的工作模式得以优化，真正的完善相应的细节，促使着相应的工作方案更加合理，从而给后续工作的开展奠定更为坚实的基础。

四、电量集抄在水电站信息化管理中的应用

信息化管理模式的运用是时代发展的必然趋势，通过将其运用到实际的工作中，能够提升基本的工作效率，也能将原本的工作模式逐步的优化，确保相应的工作成果实现优化。电量集抄属于一项复杂的工作，需要工作人员亲力亲为，在水电站这个复杂的工作环境中，若是工作人员所采取的集抄手段不当，将会影响到相应的结果，对于相关项目的运行造成十分不利的影 响，需要积极的关注科学手段的采取，促使这种工作能够和水电站信息化管理实现密切的结合，从而更好的完成基本的工作目标。

（一）基本实践

结合水电站分布广、集控投入过大、建设周期长的实际情况，提出以智能电表在各站机组、厂用电、结算关口采集电度码的同时，采集各站上述节点的电流、电压等关键数据，并上传至总部服务器，通过服务器后台计算还原机组运行状态和分析主要经济指标，远程监视机组运行并在公司内网发布的工作思路，在制定了上述目标后，通过招标“量身订做”一套集电度码采集、设备运行监视、关键指标预警、各种电量关键指标查询于一身的电能采集分析系统。

（二）具体成果

系统分为网页发布系统和电量数据查询系统两个部分：一是网页发布系统以分站主接线的形式动态显示各站的当前负荷、运行状态、日量、计划完成进度，进行综合厂用电率和电量结构预警，并可进行电脑网页和手机登陆发布；二是电量数据查询系统可以分站、分单位、分采集点查询电量、电度码、电量结构等关键指标，并具备分站、分电表电度码时段查询，实现了电站电量指标统计预警、电量分时段查询、采集系统分段故障检测等多项功能，得到了使用者和相关专业人员的一致好评。一是它打破了国内集抄系统一直以来只采集电度码，不进行电量分析和状态显示的历史，把智能电表的功能发挥到了极致，开创了以智能电表作为管理节点进行电站设备远程监视的历史；二是它为国内电站分布广而不适合建立集控系统运行管理的单位提供了有益的参考和模型；三是它自动进行综

合厂用电率统计、电量结构分析,为公司“内控管理,增加效益”提供了基础;四是集抄系统以更换表计,提高精度为根本,进一步夯实了公司数据统计基础,有效遏制了电量管控中的“跑、冒、滴、漏”。

五、结语

本文重点阐述了电量集抄在水电站信息化管理中的应用,通过将信息化的手段和电量集抄工作实现有效的结合,保证了相关工作效率的提升,同时也让相关的工作实效性更加明显,对于强化基本的工作模式和管理流程来说具有显著的意义,因此应该对其抱有正确的认知。

参考文献

[1] 徐金英,胡明庭.以信息化建设实现集团水电站大坝安全一体化管理[J].发电与空调,2017,38(3):56-59.
 [2] 陈振飞,杜德进.对《水电站大坝运行安全监督管理规定》有关大坝安全信息化建设内容的解读[J].大坝与安全,2007(5):1-6.

[3] 韩海亮.基于信息化技术的物资管理模式探究——以溪洛渡水电站为例[J].水电与新能源,2014(5):34-36.

[4] 陈振华.信息化管理系统建设在农村水电站管理中的应用研究[J].湖南农机,2014(3):75-76.

[5] 张秀丽.水电站大坝安全管理信息化建设方案和实践[A].2008中国水力发电论文集[C].:中国水力发电工程学会,2008:7.

[6] 周林蕪,孙道成.用商务智能促进农村水电站的信息化建设——辽宁省农村水电站管理信息化建设与研究[J].中国水能及电气化,2006(12):31-38.

[7] 张秀丽.水电站大坝安全管理信息化方案和初步实践[A].中国水利学会中国水力发电工程学会中国大坝委员会.水电2006国际研讨会论文集[C].中国水利学会中国水力发电工程学会中国大坝委员会:中国水利学会中国水力发电工程学会中国大坝委员会,2006:8.

(作者单位:国电恩施水电开发有限公司)

(上接第242页)

统则会系统对该信息进行分类,便于档案管理者查询分类。再如高校图书馆利用档案收集法可以了解到学生的阅读习惯,而图书馆管理人员则可以根据这些信息来为学生提供高质量、高效率的服务。

(三) 档案保留法

档案保留主要是指将老信息留住,防止其档案流失。对企业而言,挽留老顾客相比于寻找新顾客的成本要低得多,在挽留老顾客时,了解老顾客的流失的原因非常重要。通过计算机数据挖掘技术,企业能够有效分析老顾客流失的原因,从而针对性的采取相关措施,防止其流失。

整体来看,计算机数据挖掘技术能够运用到各个档案管理机构。不同的管理机构有着不同的档案需求,利用程度同样存在差异。计算机挖掘技术能够为档案部门提供专业化、高效化的服务,且能够利用数据挖掘技术进行属性分类,比便于使用人员更加方便、快捷的寻找档案信息。

四、结语

(上接第253页)

市场营销专业要突出ppt的学习,因为他们将要使用ppt享更多的人沟通与交流。

五、课程考核注重学习过程,过程考核与期末统一考核相结合

课程考核评价是教学过程中非常重要的一个环节,合理、客观、公正、全面的考核方式不仅影响学生参与教学活动的积极性,还是检验教学目标达成与否,提高教学质量的重要因素。《大学生基础》学习过程考核体现不同的教学要求,期末统一考核体现学校对这门课程的基本要求。学习过程考核占60%,期末统一考核占40%。

《计算机基础》考核方式与评分标准

《计算机基础》考核要求(过程考核60%+期末考试40%)				
过程考核	线上学习	学生观看视频、线上讨论、	20	老师评定
	课堂教学	学生出勤、小组表现	10	学生互评
	阶段性测试	学生现场作业	30	老师评定
期末考试	统一考试	根据评分标准	40	老师评定

高校《计算机基础》课程的教学创新是时代发展、教育发展、

当前,计算机数据已经被运用到各个领域,且取得显著成效。具体到档案信息管理领域,计算机数据挖掘技术的出现已经对档案管理领域产生翻天覆地的影响,更为新时期的档案信息管理提供关键的平台支持。未来,计算机技术必然会随着计算机网络技术的不断提高,而在档案信息管理领域发挥更大的作用,实现真正意义上的档案管理现代化。

参考文献

[1] 仇艳华.研究计算机数据挖掘技术在档案信息管理系统中的应用[J].网络安全技术与应用,2017(3):94

[2] 马洁.计算机信息技术在事业单位档案资源管理中的应用与思考[J].办公室业务,2018,290(9):41.

[3] 陈明岗.计算机信息技术在企业档案资源管理中的应用分析[J].科学技术创新,2010(16):66.

(作者单位:安阳学院)

人才发展、市场需求的必然,随着计算机知识的普及和各种新型技术的广泛应用,计算机教育是不可忽视的基础教育,计算机教育工作者要顺应时代的发展,不断探索创新教学路径和方法,为国家、为社会发展并培养更多的计算机基础科技人才。

参考文献

[1] 宋增龙.以就业为导向的高职计算机教学模式优化策略[J].知识经济,2014(16):175.

[2] 曹月盈.高校计算机基础教育创新教学模式探究——评《高校计算机教育创新研究》[J].教育评论,2017(5):166.

[3] 叶小明,李作为,吴寒等.浅“职业普适-专业融合-素质拓展”高职公共基础课改革研究与实践[J].中国职业技术教育,2015(8):43-48

[4] 白颖妹.网络环境下大学计算机基础课程教学改革与实践[J].陕西教育,2018(11):43-44.

(作者单位:四川文化产业职业学院)

作者简介:李群维(1979~),女,本科,教师,研究方向为计算机教育。

基金项目:四川文化产业职业学院“高职院校教育教学中《计算机基础》课程的创新路径探索”成果