

城市电气自动化控制给水技术有效应用

张 爽*

重庆远通电子技术开发有限公司, 重庆 400000

摘 要: 随着科学技术的高速发展, 人工智能在各个领域都得到了广泛地应用, 人工智能是计算机技术发展 to 一定程度的产物, 在给水处理机械电气自动化控制中应用人工智能技术, 能够有效地提高供水设备的运行效率。

关键词: 供水设备; 电气自动化; 控制技术

一、引言

电气自动化控制技术是目前给水设备机械电气自动化控制较先进的技术手段之一, 结合产业稳定性、科学性的发展要求, 给水企业在实践应用阶段的工作效能不断增强^[1]。此时, 给水行业发展有利于良好的保障基础条件, 在科技手段的影响下, 给水行业的长远发展进步由此获得良好的保障条件。

二、电气自动化技术

与一般的给水设备进行电气自动化对比分析, 电气自动化控制技术的有效应用, 能够促使给水设备机械的工作效率提升, 给供水企业的长远发展进步奠定良好的基础条件, 其基本特点以及概念条件等, 为供水企业发展奠定了良好的基础。

(一) 工作效率高

应用电气自动化技术能够将系统运行程序设置优化设置, 将运行阶段的各类数据信息有效搜集应用, 此时, 给水设备的位置改变后, 系统中会自动更新操作管理体系, 这样一来, 各个环节的操作指令都能按照预设程序进行^[2]。这种运行管理模式, 对比人工操作形式有自身的优势特点, 能够将给水工作的整体效率提升, 并及时传递给相关位置目标操作指令, 控制信息传递环节的操作延误或失误的问题。此外, 在给水处理应用期间, 电气自动化控制系统, 能够将各类信息数据有效传递, 从远程控制工作方面, 信息传播的速率显著提升, 经过监控管理的有效途径, 信息条件的传播效率不断提升。

(二) 适应性较强

自动化控制技术应用用于系统运行阶段, 机械电气设备对环境的适应能力显著提升。由于给水设备通常处于郊区环境较为恶劣的地区, 如果统一采用人工操作的途径, 就会导致员工在实践工作阶段面临诸多的安全风险影响因素, 不仅对员工的人身财产安全带来了一定的负面影响, 且从供水企业运营实际需要来看, 人工操作的即时性以及精准性是十分有限的。不少设备安装应用环境不适宜人为活动, 员工很难顺利走近设备并对其进行控制^[3]。所以, 此时的电气自动化控制技术有效应用, 需要将远程操控的目标确立起来, 避免员工所处的环境与自身发展需要的匹配性不足, 或者在实践工作阶段, 因为人为操作而出现一些失误, 导致供水工作的秩序性受到一定的影响。

(三) 对工作环境要求较低

应用电气自动化控制技术进行供水工作, 能够减少给水设备对环境的要求。传统的供水设备环境较差, 工作人员无法长期对给水设备进行检测管理。利用电气自动化控制技术进行远程控制, 降低了由环境对人体造成的危害^[4]。同时电气自动化控制技术本身能够适应较恶劣环境, 对电气自动化控制设备本身没有较大的影响, 不影响给水工作的效率对于水质检测工作来说, 应用电气自动化控制技术能够实现远程检测的目的。水源在较为偏远的环境中, 工作人员无法正常开展检测工作, 这个时候应用电气自动化控制技术中的远程控制技术, 设定检测程序, 对既定水源进行质量检测^[5]。解决较偏僻水质检测困难问题, 减轻工作人员的工作负担, 完善供水工作。

(四) 自我保护功能

*通讯作者: 张爽, 1980年08月, 男, 汉族, 重庆人, 现任重庆远通电子技术开发有限公司项目经理, 中级工程师, 工程硕士(在职研究生)。研究方向: 电气自动化。

电气自动化控制技术应用期间,控制对象的数量有序管控,相对而言,能够在短时间内为数据信息的搜集、分析与应用奠定良好基础。在系统内部,会设置自动保护装置,此时,电气自动化控制系统在运行阶段的各类数据信息的真实性与可靠性显著提升。在供水设备应用期间电气自动化,突出该技术的优势影响作用,能够控制周围环境影响因素对工作模块、设备运行等带来不良影响作用。在工作阶段,设备所处环境对数据的精准性、可靠性的影响力较大,为避免供水工作出现中断问题,需要将其中的各类负面影响因素控制到位,将电气自动化控制系统中的保护装置有效应用起来,此时,能够针对各类问题积极开展技术引导,对整个系统运行奠定良好基础条件^[6]。

三、给水设备机械电气自动化控制技术应用手段措施

(一) 加强集中监测管理

集中监测管理的优势是能够结合作系统整体发展实际情况,使操作技术应用有效性提升^[7]。给水设备在运行阶段,可能会出现一些不良反应问题,需要系统具备维护与修理的基本能力,从整体上保障给水设备的运行稳定性。

集中监测思想在操作阶段存在一定的缺陷性问题,利用单独处理机械设备的技術手段,能够将程序操作的简易性提升,但其存在的弊端性问题,也使系统整体的工作量增大,工作管理相对较为集中,各项操作处理的速度也相对较慢。在控制任务量逐渐增加的情形之下,对于供水企业来讲,也是经济投入增多的一个变化过程。所以,要想利用自动化控制技术,将集中监测的技术手段应用起来,需要在监控管理阶段发挥其基本效用。

监控范围加大以及距离加长之后,系统中电缆的耗损问题也会逐渐增多,也有可能影响给水的整体质量。所以需要將防护设备有效应用起来,明确集中监测的核心目标要求。

(二) 优化系统设计思路

对电气自动化技术应用期间,有关人员需要了解技术应用的主要特点,需要综合考虑各项影响因素,将该技术涉及思路优化确立起来。此时,行业自动化发展建设有了良好的依据条件,对产业的价值影响作用也由此表现出来。技术应用期间,需要将给水设备机械优化应用,熟悉其基本性能以及技术应用的实质。在设计期间,给水设备将该技术手段有效应用起来,经过集中处理的设计方式方法,在对一个处理器中的给水设备进行调控管理时,能够按照集中化、远程控制等不同的方案要求,将集中化处理的具体效果展现出来^[8]。这种设计理念应用期间,能够将给水设备的整体工作状态明确起来,但在实践阶段,也很有可能因某一个细节的失误,导致技术管控失效等问题,使给水系统的正常运行受到各种阻碍。

在进行设计与技术管控时,将远程控制理念目的是不直接接触设备,但是,能够利用远程操作的途径将设备的应用效果提升。这类技术手段应用阶段存在一定的缺陷性问题,通过远距离的传输数据信息,在传递过程中,不免会存在信息是针对问题,且数据信息传递的实效性明显不足,要想实现对给水过程的全面性监督与引导,在信息搜集与应用过程中,需要提升其整体的运作效率。

(三) 总体控制理念

总体监测理念应用期间,需要对给水设备运行整体情况进行分析,确定项目工作目标后,将设备的现场运行全面把控,此时,数据处理效果有效增强,给水系统自动化工作的全面管控指导就能够按照计划目标进行。系统运行阶段利用自动化控制技术以及信息技术手段条件,最终的目的是将运行管理阶段的各类数据信息有效搜集到位,实现对各个阶段的实践工作总结与分析。此时,给水系统运行能够顺畅进行,给水工作目标顺利完成。在该技术应用期间,需要有总体管理的基本意识,对现场操作的各个环节进行管控指导,如果搜集到有价值的信息内容,则需要及时反馈给监控管理平台,经过数据信息的有效反馈与处理之后,技术应用的价值影响作用也全面展现出来。但是,在该技术应用期间也存在一定的困难性电气自动化,自动化控制技术对系统运行的支撑作用较为有限,在实践工作阶段,很有可能会导致某个环节的工作出现问题^[9]。现场失控的现象也是时有发生。所以,在对总体进行监控管理引导阶段,供水公司在实践工作期间面临的挑战问题也逐渐增多。

(四) 优化远程控制

在进行远程控制阶段,将自动化电器系统应用起来,给水设备机械的工作实际情况在系统运行阶段都能获得监控引导条件,将信号指令的输入以及输出等工作目标确立起来,供水企业的工作人员将其他地区的供水系统信息数据有效获取。不少供水企业在应用该理念时,会将给水设备、工作场所的实际记录进行检测,将传输电缆的实际部署要求确立起来,此时,远程控制针对性、有效性显著提升。后期对传输电缆的管控,能将给水设备的监测、控制等工作目

标有效明确,降低系统中各种给水设备的运维管理成本投入^[10]。远程控制技术的应用,主要是在电缆的支持下所进行的,电缆材料具备易操作的特点,此时,在远程控制管理阶段,供水公司电气自动化控制技术,对数据信息的搜集应用也能按照计划目标进行。

四、结语

从给水管理实际工作要求来看,给水设备机械中的电气自动化控制技术的有效应用,能够对运行阶段的各个环节进行管控引导,经过对全过程的追踪以及电气自动化监督,各类数据信息条件有效应用起来,管理工作对各个环节的运作状态有一个清晰地认知,结合远程监控管理技术的应用要求,我国电气自动化的给水产业发展有了突破条件。所以,需要着重加强电气自动化技术的应用研究,探索供水企业长远发展进步的有效措施条件。

参考文献:

- [1]梁国强.电气自动化试论人工智能技术在供水设备机械电气自动化控制中的应用[J].电气自动化中小企业管理与科技(下旬刊),2015(09):257.
- [2]孙斌.解析电气自动化控制中人工智能技术的运用[J].科技传播,2014(04).
- [3]唐鹏.智能技术在电气自动化控制中的应用[J].中国高新技术企业,2014(06).
- [4]都继伟.智能技术在电气自动化控制中的应用[J].科技致富向导,2013(32).
- [5]梁国强.试论人工智能技术在供水设备机械电气自动化控制中的应用[J].中小企业管理与科技,2015,(7):252.
- [6]曹晓飞.关于供水设备电气自动化控制技术的探究印[J].山东工业技术,2016,(12):39.
- [7]居银捷,刘诚吴,供水设备电气自动化控制技术探讨[J].科技风,2017(5)206.
- [8]刘瑞林.基于自来水厂生产过程中自动化控制系统的设计与实现[J].低碳世界,2016,47(33):321-324.
- [9]周晨涛.PLC在自来水厂自动化控制系统中的应用[J].现代制造技术与装备,2017,6(02):91-95.
- [10]翁巧龙.现代水厂自动化综合控制系统结构设计研究[J].现代制造技术与装备,2016(09):202-205.