

浅谈电气自动化在油田企业中的运用

童世恒 谢建国 杨文忠

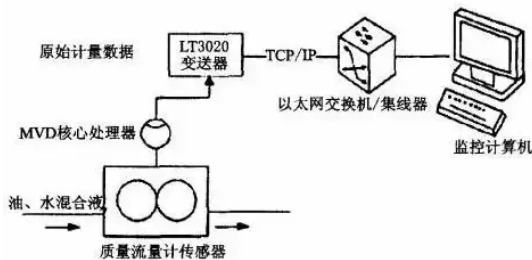
(塔西南勘探开发公司)

摘要: 电气自动化在油田企业中的应用极大地促进了油田企业的发展,提高了市场竞争力。随着市场经济和科学技术的进一步发展,电气自动化在油田企业中的应用将更加广泛,也将发挥更大的作用。本文探讨了电气自动化在油田企业中的应用。

关键词: 电气自动化; 油田企业; 应用; 策略

1 电气自动化在油田企业中的应用现状

油田企业电气自动化的推广应用,很大程度上是因为自动化的普及。只有建立一个统一开放的平台,才能更好地促进先进系统发挥非常重要和关键的作用。我们通常使用的 IEC61131 是国际公认的指标体系。该系统具有管理方便、效率高、缩短编程周期等优点。在使用过程中,因此得到了各界的普遍认可。这种统一的公式在配置上也规定了非常精确的语法和语义因素,产品的所有编程接口更接近标准化处理,这些都推动了常用的 IEC61131 编程技术的接口成为未来我国电气自动化发展的主要趋势。另一方面,随着当今社会计算机的普及,计算机的基础操作平台变得更加容易和简单,同时有利于维护,从而使计算机更加方便地成为实质性工业系统的标准化操作平台。在个人计算机的基本控制系统中,灵活性和易于集成这两个主要优点被赋予了它们。在自动化普及的大背景下,这两个基础优势被充分应用到各行各业的发展中。在这种网络技术的背景下,推动发展的个人计算机控制系统和网络技术也在油田企业的管理和运营中发挥着重要作用。这个标准的个人电子信息平台无疑从另一个角度成为了我们工业信息控制的标准平台。



油田质量流量计自动控制系统图

2 电气自动化在油田企业中的应用

2.1 信息技术在油田企业中的应用

在油田企业中,可以利用信息技术来管理企业。首先,油田企业的管理层可以利用信息技术垂直渗透信息,实时访问油田企业的业务数据。油田企业的管理层还可以通过信息技术对企业的人事、财务数据和生产过程的画面进行监管,

使领导层掌握企业的最新动态,了解整个生产过程,从而对企业进行有效监管。保证企业发展质量,促进企业健康发展。此外,信息技术还可以管理和控制电气自动化设备,通过相应的软件控制电气自动化设备。

2.2 多媒体技术在油田企业中的应用

多媒体技术也广泛应用于油田企业。在电气自动化领域,PC控制逐渐成为发展的主流,并被越来越多的用户所使用。因此,多媒体技术在油田企业中的应用可以实现电气自动化的系统化,并有效地维护系统。

2.3 分布式控制在油田企业中的应用

在油田开采领域,需要一根串行电缆连接监控软件、智能仪表、电机启动器等设备,将开采过程中产生的大量数据采集到中央控制器中,进行信息的收集和整理。串行总线可以在智能设备和自动化系统之间进行双向传输,而分布式控制可以将现场设备串联起来,将输入输出块转换成现场执行机构和检测器,从而对现象进行修复和修补。分布式控制完成后,监控管理中心将进一步管理控制的各个部分。它会进行抄表、报警、打印、参数显示等多个工作步骤。在油田开采过程中,这一工作步骤大多需要多台计算机来完成。分布式控制还可以对油田现场进行监控,通过这一过程对整个油田开采过程进行有效管理。

2.4 油田设备配电系统在油田企业中的应用

配电系统的应用是油田企业应用电气自动化技术的最重要的技术。配电系统是将配电技术与网络连接起来,从而实现对电网的监控和协调。当电网发生事故时,可以在第一时间查明原因并进行检修,保证油田企业的正常运行。油田企业电网配电技术主要有三种运行模式:一是远程测控自动化控制。这样就可以通过监控系统与配电系统之间的通信功能对电网进行远程控制,实现人工测控。二是柱上设备的自动化技术。该方法检测分段器、重合器和故障检测器,可以在油田企业电网发生故障时快速诊断。最后一种方法是利用信息设备实现配电自动化管理。

3 电气自动化技术在油田企业中的应用前景

3.1 强化创新能力

油田企业应用电气自动化技术,要提高创新能力,加大对技术创新的重视。首先,国家应该更加重视电气自动化的创新,重点培育电气自动化创新项目。还可以使用电气自动化系统的统一平台,使电气自动化技术的项目和测试过程得到支持。还需要结合电气自动化设备网络,以确保对油田施工现场的有效监管和自动监控。加强创新能力对电气自动化的发展有很大的作用,可以促进企业的发展,提高企业的经济效益,也可以提高企业的生产效率。

3.2 监控现场总线

电气自动化技术是一种新型技术。用于油田生产时,需要对电气自动化技术进行总体设计,更新技术技能和人机转换技术,使电气自动化技术构成油田生产系统中的通用设计,在油田生产现场的生产系统、管理系统、远程监控和现场监控之间形成一个整体,从而保证油田生产过程,使油田生产过程中各部门信息畅通。确保油田企业领导能够掌握油田开采的内容,从而实现对油田开采的监控。为了保证油田

开发中电气信息化的技术可靠性,通过总线监控支线可以方便地监控生产设备。通过油田开采现场总线对支线进行监控,可以提高油田企业的工作效率,提高员工的积极性,提高企业的经济效益。

结束语

电力系统电气自动化技术的应用可以实现油田企业的现代化和自动化进程,为油田企业的智能化工作提供基础。电气自动化技术在油田企业中的优势非常明显,不仅可以提高油田企业生产系统运行的安全性和可靠性,还可以降低油田企业的运行成本,增加油田企业的社会效益和经济效益,提高我国油田企业的建设水平。

参考文献:

- [1]黄正.油田企业中电气自动化的运用分析[J].工业A,2016:50.
- [2]张培龙 张吉祥 赵中远.浅析电气自动化在油田企业中的运用[J].中国电子商务,2014:74.
- [3]黄超群,杨树远.电气自动化在油田企业中的应用[J].百科论坛电子杂志,2018(02):488.