

电气自动化在水泥工程中的应用

苗香芬

邯郸中材建设有限责任公司

DOI:10.12238/etd.v2i4.4183

[摘要] 目前我国经济发展非常迅速,而且水泥工程在我国各行业发展当中处于发展中中期向成熟的阶段,市场形势的严峻,给水泥工程建设带来的压力和动力相伴相生,电气自动化技术在水泥工程中的作用无疑占居着重要的地位。结合水泥工程建设实际情况,将电子化、自动化更合理地利用到工程中去,实现水泥工程的自动化、信息化、智能化,本文就是对于电气自动化在水泥工程中的应用的论述。

[关键词] 电气自动化; 水泥工程; 应用

中图分类号: TV42+1 **文献标识码:** A

Application of electrical automation in cement engineering

Xiangfen Miao

Handan Sinomaterial Construction Co., LTD

[Abstract] At present, China's economy is developing very rapidly. Moreover, cement engineering is in the middle stage of development to maturity in the development of various industries in China. The grim market situation brings pressure and power to cement engineering construction. The role of electrical automation technology in cement engineering undoubtedly occupies an important position. Combined with the actual situation of cement engineering construction, electronization, automation and contract are used in the project to realize the automation, informationization and intelligence of cement engineering. This paper is a discussion on the application of electrical automation in cement engineering.

[Key words] Electrical automation; Cement engineering; application

前言

目前来看,我国的经济水平、居民的生活水平都在逐渐的提高,国民生产总值排名世界前列,各行各业的发展也呈现欣欣向荣的趋势,水泥行业作为与国民经济和生活密切相关的行业,进而水泥工程中电气自动化的应用也直接体现一个国家在相关领域内的技术水平。但是目前电气自动化水泥工程中的应用仍然值得研究和探讨,所以本文为简单论述电气自动化在水泥工程中的应用。

1 水泥工程中利用电气自动化的主要优势

在我国高速、稳定发展的过程当中,离不开一些电气自动化的合理应用,在国内水泥工程中利用电气自动化的时候还是非常多的,当然一定是利用电气自动化有非常多的优势,所以这门技术

在水泥工程中才会广泛的使用,下文为简析水泥工程中利用电气自动化的主要优势:

1.1 工作效率非常高

我国的水泥工程业的快速发展,与水泥工程中利用电气自动化技术是密不可分的,它不仅仅影响着我们的国民生活水平,更加的带动了国家的经济环境以及各个方面的发展,和手工操作来对比,电气自动化有着非常多的优势,并且能够实现许多采用人工难以完成的操作,利用机器都可以非常简单的完成,从而节约了人工成本,并且能达到很高地标准化程度,这是人工操作难以企及的高度,而且在水泥工程建设过程当中,生产环境是非常复杂的:交叉作业、参与人、机、料等因素众多、高处作业等环境,如果在这样的环境下,人员的生产压力

和工作环境将面临很大挑战,但是如果都是用机器自动化的来完成,势必减轻了人员的劳作负荷和减少环境危险带来的受限制书面,可很大程度上提高工作效率,减少了对人员的伤害威胁,而且节约了施工成本,推进了工程建设的进度,进而提高了企业的利润,从而使水泥工程可以更加轻松顺利地开展,进一步推动国家更快、更强的发展。^[1]

1.2 操作速度快、精准度高

在我国的水泥工程施工过程中会存在很多问题,例如精准度以及操作频率、信息量等等这些方面还包括人工反应是否能够达到标准,这些都是影响我国水泥工程的重要因素,那么我们利用了电气自动化技术之后,这些问题都会迎刃而解,我们现在不用人工操作直接用机器就可以进行,并且对人类身体没有危

害,并且它的精准度是非常高的,速度也是可以达标的,而且他对于一些热机设备来说,我国的电气自动化技术还是非常符合水泥工程的施工标准的,不论是在信息量以及操作频率等各个方面,电气自动化技术都是有它的优势的,所以电气自动化的应用在我国水泥工程中起到了非常重大的作用,也让我国的水泥工程能够更好的发展起来。^[2]

1.3 发展和更新速度都非常快

以前在没有水泥工程电气自动化技术的时候,我们人工操作经常会有一些失误并且操作的非常慢,效率也很低,而且知识面也非常狭小,没有办法很快的去更新知识、更新技术,那么我们现在利用了电气自动化技术之后,我们的水泥工业也发展的非常好,现在是机器自动化操作很少会出现失误,并且它的精准度也是非常高的,而且很多操作速度也是远远超过于人类手工操作,并且也大大的减少了失误的发生,而且经过不断的研究创新,技术也是在不断的更新,可以做到越来越先进,工作效率越来越快,发展越来越好。^[3]

2 电气自动化的几种模式

在我国的经济效益与国家的发展进程当中,水泥工程的发展也占据了非常大的部分,然而水泥工程的发展离不开电气自动化技术的应用,因为它不仅提高了水泥工程的施工效率,也大大增加了利润降低了成本,然而这个电气自动化技术也有很多种模式,以下为我们简单讨论电气自动化的几种模式:

2.1 统一高效的监控模式

在很多的工程当中都有着统一的监控高效的模式,当然在我们的水泥工程的施工过程中也能够合理的利用这个模式,但是这个统一高效的监控模式也是有弊端的,因为多个功能需要集中到一个处理器上,所以就会造成这个处理器压力过大、运行的东西过多,所以它的速度会变得很慢,并且如果想解决这个

问题就需要更多的电缆与线缆,这样会造成整个施工环境比较乱,而且也会增加成本,并且会对电气自动化技术的机器造成稳定性的干扰,这种方法应用较为广泛,经过不断的研究与创新,一定会有更加适合的模式出现,这样的模式也有很大的优点,因为他不需要对于控制站有过多的耗费精力,并且在系统的设置上也比较容易操作,非常简单,还是比较普遍的应用到水泥工程当中的。

2.2 现场进行总线的控制

根据近几年的不断实践与研究,我们的科学技术也在不断的发展进步,电气自动化技术也在不断的提高,我们现在可以将智能化的电气自动化技术利用到水泥工程的施工当中,这样可以大大的提高效率并且可以节约很多的成本,然后增加我们水泥工程的利润,最主要的是技术的提高对于水泥工程的发展有着非常大的推动作用,我们现在可以用电脑控制系统并且可以远程操作,这样不会对我们电气自动化的操作机器进行干扰,可以更加精准的利用电气自动化技术,并且这样也减少了很多例如安装以及维护之类的费用,这一种模式的创新发明对于我们的水泥工程来说是一个非常利好的高效模式,它不仅仅解决了我们之前的统一监控模式中的一些弊端,并且为我们的水泥工程带来了成本上的节约以及施工过程中一些操作技术的简洁化,而且使得最后的工程可以得到更好、更精准的完成。我们可以根据不同的操作需求,制订不同的操作系统,这样可以非常准确的完成工作。^[4]

2.3 远程监控的操作模式

在我国水泥工程的不断发展过程当中,我们曾经也利用过远程操控的监控模式,但是这种模式当中还是存在着很多问题的,例如它需要大量的电缆与线缆,所以它对于场地造成较为混乱的局面,并且由于需要收集总线通信线的信息所以会发生网络特别慢的问题,同时

会造成各个系统线路都会接收到这个信息比较慢,所以操作起来就更是慢了一步,所以这样来看这个远程监控的操作模式比较适合监测一些小规模的工程,但对于我国水泥工程来说其实并不太适用,反而会大大增加我国水泥工程所需要的一些材料以及安装成本,导致增加一些不必要的成本,这样就会对我国水泥工程的利润造成大大的影响,并且工程也不能很好的完成,对于我国国民的生活水平也会有很大的影响,所以这个远程监控的操作模式完全不适合我国水泥工程的施工,它会影响我国水泥工程的发展、也会影响进程并且还会影响成本,就是没有什么太多的优势之处。

3 结束语

伴随着我国经济的发展越来越好,我国国民的生活水平也在逐渐的提高,并且我国的好多施工项目操作技术也都在不断的完善,就像这个电气自动化在我国水泥工程中的应用就大大的提高了我国水泥工程的施工效率与交工的标准,电气自动化的应用对我国的水泥工程有着非常好的发展推动作用,能够使我国的发展变得更快更好、使我国国民的生活更加幸福、使我们的家园变得更加美好。

[参考文献]

- [1]黄新伟.电气自动化技术在智能建筑中的分析研究[J].四川水泥,2018,(2):119.
- [2]李常贤,诸静.模糊预测控制与模糊控制技术在水泥工业中的应用[J].电气自动化,2019,(02):4-5+26.
- [3]毛奔.电气工程及其自动化的智能化技术应用实践[J].电子元器件与信息技术,2021,5(07):79-80.
- [4]孟濬,颜文俊,姚维.新型DCS系统在水泥回转窑生产过程控制中的应用[J].化工自动化及仪表,2019,26(4):5-7.

作者简介:

苗香芬(1972--),女,汉族,河北邯郸(峰峰)人,学士,高级工程师(副高),从事自动化和信息化工作。