

冶金自动化控制创新与未来应用探讨

党志东

秦皇岛秦冶重工有限公司, 河北 秦皇岛 066003

[摘要]近年来,在多方面利好因素的影响下,我国综合国力得到了显著的提升,从而有效的推动了各个领域的发展壮大,在这种发展形势下,人们对于冶金行业的关注度在不断的提升,为冶金行业的未来良好发展打下了坚实的基础。就当前实际情况来说,运用到我国冶金行业的现金科学技术大都是从国外引入进来的,其主要作用就是促进我国冶金行业运营生产水平的不断提升。在经过了大量的经验积累来看,企业通常较为关注的是将资金运用到项目的研发方面,所以加大了新技术新工艺的研究和创新。这篇文章主要围绕的是冶金自动化控制创新与未来实践运用展开全面深入的研究分析,希望能够对我国未来市场经济的发展起到积极的辅助作用。

[关键词]冶金自动化控制;现状;发展趋势

DOI: 10.33142/ec.v4i3.3489

中图分类号: F27;X50

文献标识码: A

Discussion on Innovation and Future Application of Metallurgical Automation Control

DANG Zhidong

Qinhuangdao Qinye Heavy Industry Co., Ltd., Qinhuangdao, Hebei, 066003, China

Abstract: In recent years, under the influence of many favorable factors, Chinese comprehensive national strength has been significantly improved, thus effectively promoting the development of various fields. In this development situation, people's attention to the metallurgical industry is constantly improving, which has laid a solid foundation for the good development of the metallurgical industry in the future. As far as the current situation is concerned, most of the cash science and technology applied to Chinese metallurgical industry are introduced from abroad, and its main role is to promote the continuous improvement of the operation and production level of Chinese metallurgical industry. After a lot of experience accumulation, enterprises usually pay more attention to the application of funds to the research and development of projects, so they increase the research and innovation of new technologies and new processes. This article mainly focuses on the innovation and future practice of metallurgical automation control to carry out a comprehensive and in-depth research and analysis, hoping to play a positive auxiliary role in the development of Chinese future market economy.

Keywords: metallurgical automation control; present situation; development trend

引言

科学技术快速发展的影响下,冶金自动化技术整体水平也得到了显著的提升,从而使得冶金企业生产效率得到了快速的提升,促使企业获得了更加丰厚的经济收益。但是就当前我国冶金自动化技术实际情况来说,整体水平并没有达到成熟的状态,其中还存在诸多的问题需要我们加以切实的解决。

1 冶金行业中电气自动化技术的基本特点

早在上世纪八十年代的时候,我国就已经逐渐的重视电器自动化技术的实践运用,其主要是为了能够满足整个行业的实际需要,大部分技术通常都是从国外引入的,就其性质来说属于流程型。在科学技术快速发展的推动下,自动化技术的实践运用效果得以不断的提升,从而使得生产工艺越发的精准,并且相关部门以及生产单位对于自主进行电器自动化技术的研发工作的重要性有了全新的认识,所以使得我国冶金行业自动化技术正在朝着良好的方向迈进^[1]。在冶金行业稳步发展的过程中,生产中所需要的各类原材料以及生产技术往往会出现变化,为了确保生产产品的质量,工作人员务必要对材料和技术加以全面的了解,随后结合材料的实际性质来制定出切实可行的生产计划,从而为我国冶金行业的未来良好发展给予良好的辅助。

2 现有冶金自动化系统

在当前冶金工业生产行业中,所采用的技术主要是 LC、DCS、工业计算机技术,在实施生产模拟控制工作的时候,务必要结合实际情况和需求来对冶金企业生产总线加以切实的管控,特别是在网络技术快速发展的形势下,冶金行业自动化的发展,逐渐的完成了从集中控制模式转变为分布控制模式的过渡,并且创设了新型的主流技术模型。在针对转炉实

施控制的时候,针对氧抢所实施的智能化控制工作,在连铸控制之中,通常都需要运用到连铸结晶液位等控制方法,应当对技术的完整性加以重点关注。在进行冶金炉加热的时候,自动化技术的运用较为灵活,在实施技术管理工作的过程中,可以对压力、温度、流量、质量等生产数据加以全面的监督管理。特别是在高精端物联网系统的建设工作中,能够对生产技术的全面性实施加以根本保障^[2]。诸如:在高炉炉缸内渣铁液位的控制工作开展中,应当对各项生产数据加以控制,并且应当结合实际情况来对软件技术进行优化和创新。在技术模型、网络程序语言快速发展的形势下,对于冶金行业自动化方面来说,务必要重视现金技术实践运用的优越性的发挥,从而促进整体冶金自动化生产行业的未来稳步健康发展。

3 我国冶金自动化发展存在问题

(1)就炼铁系统实际情况来说,成本相对较高,并且会产生大量的杂志,还会对周边环境造成严重的损害,再加上环境温度无法加以高效的控制,所以极易引发生产质量的问题。所以,为了切实的保证炼铁生产工作的整体效率,还应当加大力度落实管理系统以及能源消耗系统的管控工作,对于其中涉及到的诸多问题加以综合分析,利用有效的方式方法加以解决。

(2)企业信息化建设存在诸多的问题,虽然当前一些冶金企业已经完成了企业管理一体化建设的转型,但是信息集成度较差,也没有设立专门的标准,这样就会对企业运营和管理工作的实施造成巨大的困难。再有,企业内部各个部门之间的沟通效果较差,所以会在工作开展中遇到诸多的问题,最终也会损害到企业的整体工作效率^[3]。

(3)现如今,在冶金行业中很多企业还没有彻底的摆脱人工操作的方式的限制,所以造成了生产成本较高的不良情况,无法为冶金行业的未来良好发展起到积极的推动作用。近年来,我国冶金行业得以不断的发展,从而使得行业内部的竞争形势越发的严峻,企业要想保证自身未来的良好发展,那么就需要合理的运用电子计算机系统来实施生产工作的高效管理,从而提升信息传递的效率和效果。

4 未来冶金自动化的发展趋势

4.1 全自动化过程控制的技术升级

将自动化控制系统切实的运用到冶金生产之中,形成了稳定的生产流程,在组织实施生产工作的过程中,还应当对生产技术加以不断的优化,将最先进的思想理念以及专业技术加以综合运用。如果成长性技术的未来发展具有较强的可行性,那么也可以在原有基础的基础上加以不断的创新,从而实现了对自动控制技术的全面升级的目标。^[4]诸如:在当前现有技术条件下,应当重视技术的智能化以及综合化的发展,这不但是科研工作的未来发展方向,并且也是当前工业生产中各项工作效率不断提升的重要基础。

4.2 综合冶金生产技术的系统建设

冶金生产技术中,建设完整的智能化控制系统十分重要。在整体工序监督的过程中,需要对现有的计算机程序进行调整,并在合理分配监控比例的同时,保证各生产环节的的稳定状态。另外,在计算机网络技术的支撑下,还需应用相应的网络程序,保证整体网络系统的建设水平,维护整体计算机网络对于冶金生产自动化的服务状态。这其中,最为典型的,当属专家程序与人工智能模型。专家程序中,可以通过相应设备的全面技术总结,针对其可能发生的多种技术故障,在系统中形成对应的技术指导模型。^[5]在无法处理相应故障问题后,可通过开启专家模式,保证自动化系统的管理状态。

5 结语

总的来说,在我国科学技术快速发展的推动下,电气自动化技术的实用性逐渐的提升,所以被人们切实的引用到了冶金行业生产之中,并且取得了良好的成效,从根本上促进了企业生产效率的提升,为企业未来良好发展打下了坚实的基础。

[参考文献]

[1]孙凯.探究冶金自动化技术现状和发展趋势[J].冶金与材料,2019,39(04):92-94.

[2]陈先杰,钟显芝.冶金自动化技术的现状和发展趋势[J].电子技术与软件工程,2017(08):137.

[3]郭进.浅析冶金自动化技术的现状和发展趋势[J].科技风,2017(19):214.

[4]何宁.冶金自动化技术应用现状和发展趋势[J].工程技术研究,2020,5(07):42-43.

[5]孙彦广.冶金自动化技术现状和发展趋势[J].冶金自动化,2014(01):1-5.

作者简介:党志东(出生年月1984.9.1)男,毕业院校:燕山大学,所学专业:自动化,当前就职单位:秦皇岛秦冶重工有限公司,职称级别:工程师。