

机械设计制造及自动化的发展方向

郑建国

陕西神木汇森凉水井矿业有限公司

DOI:10.32629/gmsm.v2i6.404

[摘要] 科技的快速发展,使机械设计制造水平及自动化程度逐渐提高。先进科技的应用,使设备性能及安全性得到了进一步提升。自动化技术是将各项操作程序按照一定的编程方式,将其操作技术写入机械控制系统内部,从而达到对机械设备的控制。此技术发展前景广阔,可以大大提高机械性能,使其发挥出更大效果。本文分析了其特点及优势,并展望其发展方向。

[关键词] 机械; 设计制造; 自动化; 发展方向

近些年来我国机械设计制造及自动化水平快速发展,在经济建设中发挥了关键性作用。自动化工艺主要是在传统的机械设计制造基础上,通过先进科学技术的应用,实现机械设备的自动化运行。同时在设备自动执行操作指令的过程中,机械设备自身的自动化程度会随着应用的增多而愈加智能化。自动化设备具有安全快速、操作简便、性能优良的特点,被广泛应用于各种场景中。此技术引领着机械设计制造的发展趋势,加强自动化设备的研究,可以有效解决生产过程中的若干问题,促进经济更为快速的发展。

1 机械设计制造及自动化的现状分析

机械设计制造及自动化主要依靠先进的操控技术及自动化原理,在制造业中应用广泛。在传统机械设计制造业的基础之上,通过融合信息技术、自动化控制技术、计算机技术等先进方式,用于解决生产制造过程中的技术难点。随着各类科学技术的兴起,机械设计制造及自动化领域取得了实质性的突破,引领了机械制造行业的技术革命,机械自动化向着更加简洁方便的方向发展。我国机械制造技术发展较为迅速,这使得工业制造体系更加完善。加强对机械设计制造及自动化的研究,可以更加快速的提高我国工业自动化水平。此方向为当下研究的热门领域,通过持续的探索,现已取得长足进步。但与工业发达国家相比,我国机械自动化水平还处于起步阶段,存在诸多不足之处。对于其技术的研究,可以极大促进我国机械设计制造及自动化水平,使其能够在经济建设过程中发挥出更大的作用。

2 机械设计制造及自动化发展方向分析

2.1 机械设计制造及自动化的特点

自动化技术可以应用于各种行业内,对其设备性能均有着大幅度的提升。自动化不仅仅是简单的技术叠加,而是将原有技术进行统一整合,使其能够在自动化控制系统中发挥其应有的作用。此技术不仅使机械性能大幅提高,并可以实现个性化的操控要求,因此在各个领域均有着广泛应用。机械设备在自动化运行过程中,按照设定好的各项参数进行工作,并根

在地表中含有大量的氧化成褐铁矿,为了能够快速对其辨认,需要根据地表地质信息进行,所以,这也是找矿的重要依据。

6.3 地球化学标志

在矿化周围,通过对土壤情况的测量,可以得出该区地表发展规律,明显受控矿断裂构造控制,因此,Au、As、Sb等元素均是实现找矿的重要因素。

7 结论

总而言之,通过对安徽黄山地区金矿区矿化地质特征分析得知,矿体自身产生于断裂破碎带中,矿体呈现出透镜状,矿体和周围研制之间界限清晰度比较小。和金矿化相关的热液蚀变以硅化、绢云母化为主,特别是

据产品各项要求自动运作,通过对产品数据的实时分析,使其具备产品所需性能。此工作方式符合现代对自动化行业的定义,使工作获得了极大便利性。

2.2 机械设计制造及自动化发展优势

2.2.1 运行简便

机械设计制造及自动化主要依靠设定好的程序进行控制,其过程无需人工干预,出错率为零。只需在操作程序中输入相关指令,即可实现机械设备的正常运行。由于自动化设备具有操作简单、运行快捷的特点,对于降低人工成本及实现机械设计制造的准确性均有显著效果。

2.2.2 稳定性强

传统意义上的机械设备,自身出现问题后不能及时自动发出警报,只能依靠人工仔细进行观察,确定其故障部位,再进行维修。从而导致延误设备维修时机,造成经济的巨大损失。采用自动化系统后,机器会对自身运行状况进行评估,从而找出故障点。对于一般性的故障,机器会通过智能化调节系统进行处理,并启动自我保护程序,防止因故障点造成更大范围的影响。此程序有效保护了机械设备的正常运转,并使故障发生率降低,安全性能得到进一步提升。

2.2.3 使用范围广

机械技术是工业生产中的基础技术,机械设计制造及自动化为综合性能较强的设备,在各个不同领域均有着广泛应用。此设备有效解决了工业生产中产能不足的问题,使生产性能大大提高。由于其整合了多种不同方向的技术,不仅促进了产业发展,还使得机械设备的运行更为平稳,并能够在各种较为恶劣的环境保持高效运行。机械自动化装置正是因为这些优异的表现,才使其能够在各种领域均能发挥出重要作用。

2.2.4 工作效率高

机械设计制造及自动化设备可实现其自动整合机械运行中的各项数据,并在此基础上进行合理判断,最终实现设备的正常运行。通过一系列的程序指令,使机械的自动工作状态始终保持在合理的水平。并在运行中不

黄铁矿化,在地表多氧化的环境下形成褐铁矿,在地表地质检查过程中容易辨认,所以是找矿的重要标志。

[参考文献]

- [1]邓经永.综合物探方法在安徽明光市西张郢地区金矿找矿中的应用[J].中国地质调查,2019,6(03):92-98.
- [2]路明.安徽泾县铜金矿地质特征与控矿因素浅析[J].中国金属通报,2019,(04):197+199.
- [3]汪青松,张家嘉,张顺林,等.安徽五河金矿整装勘查的重要发现及其地质意义[J].中国地质调查,2019,6(02):26-33.

断自我学习、修正,使自身控制能力逐渐提高。正是基于此特点,使人工操作转向为智能操作,极大提高了工作效率。

2.3 机械设计制造及自动化发展趋势

我国于上世纪八十年代开始对机械设计制造及自动化领域进行研究,通过各科研机构的共同努力,取得了较为丰硕的成果。但通过与世界发达国家相对比仍存在不小的差距。机械自动化在技术及工程制造领域均发展较快,但在基础理论方面还有着许多不足之处。具体有如下几方面:

2.3.1 环保性

现今社会人们越来越重视工业生产与环境保护之间的关系,通过各种方式不断加强环境保护的力度。可持续性发展已成为人类的共识,是发展过程的必然趋势。只有实现人与自然的共融性、和谐性,社会才能真正取得进步。机械设计制造及自动化也要与时代发展要求相符合,做到从设计环节到使用环节均能够体现环保理念。将机械设备加入绿色环保的元素,会使其能够顺应时代发展的潮流,具有很强的前瞻性。绿色发展是时代必然趋势,自动化设备应做到完全符合环保要求,把对环境的危害降到最低。

2.3.2 智能性

随着计算机技术的快速发展,尤其是现在AI技术日趋成熟,使智能化成为机械设计制造及自动化发展的必然趋势。智能性建立在控制理论的基础上,并通过人工智能、计算机科学、模糊数学等一系列前沿科技,使设备能够模拟人类的行为,赋予设备逻辑推理、自主工作的特性。在现今科技水平之上,能够做到机械设备较为自主的运行,可以大大减轻工作人员的劳动强度,并获得最佳的经济效益。

2.3.3 模块化

在机械设计制造及自动化领域,要想实现模块化目标需要多年的努力。我国生产机械设计制造及自动化模块的厂家众多,其产品类型多样。由于前期没有制定严格的行业标准,使得现在各个厂家之间的产品互不兼容,对行业发展造成了一定困难。在以后的发展过程中,应建立行业内的生产标准,确保产品使用时的便捷性。在设备的动力系统中,需具备电动机及智能加速减速装置;控制程序要有图像处理的功能,这可以保证设备在自动运行中实现实时处理的功能。在机械设计制造及自动化向模块化发展的过程中,使其研发速度加快,生产规模得到进一步扩大。基于此发展趋势,机械设计制造及自动化专业厂家及模块生产企业均要实现电气产品标准化目标,这对于此行业的整体可持续发展具有重要意义。

2.3.4 网络化

计算机互联网的飞速发展改变了世界,互联网对生产及生活均产生了深远影响。网络的应用使得信息传播速度大大加快,各种新技术通过网络传输得到了广泛应用。网络的普及使远程控制及监测技术得到了快速发展,其控制终端即机械自动化设备。家庭电器设备的网络化发展是当下的发展趋势,各种设备在网络的连接下形成一个有机整体,从而实现相互之间的控制及信息共享。各种智能家电在网络的连接下可实现远程操控,从而大大提高了人们的生活便利性,机械设备网络化已成为发展的必然趋势。

2.3.5 微型化

随着现今设备的精密程度越发提高,机械自动化设备的微型化发展取得了重大进步。微电子机械系统泛指其尺寸不超过 1cm^3 的机械自动化产品,并随微观技术的发展而不断缩小。微电子机械自动化产品具有运动灵活、耗能低的特点,在某些较为狭小的空间有着广泛应用。微型化的机械自动化产品采用精细加工技术,包括光刻技术及蚀刻技术。

2.3.6 人格化

机械自动化产品应注重产品与使用者的充分契合,机械设备的人格化主要两层含义。首先,机械自动化产品均为人工操作并使用,赋予设备人性的特点越发受到重视。其次,各种机械自动化产品是基于人类各种行为的基础上发展而来,其功能具有很强的拟人性。

3 结语

现代机械设计制造及自动化具有多样的功能,且质量及可靠性较高,机械设备在设计及制造环节均需以自动化作为其主题。机械设备自动化系统即机电一体化系统,在将来的机电设计工作中,要始终将机械制造向自动化方向发展。只有具备完善的自动化操作系统,其机械设备才能适应现今经济生产的速度。

[参考文献]

- [1]叶红.机械设计制造及自动化的发展方向[J].现代制造技术与装备,2017(5):148-149.
- [2]吴鑫.机械设计制造及其自动化的发展前景之我见[J].商情,2017(15):211.
- [3]佚名.我国机械设计制造及自动化发展方向初探[J].价值工程,2018(29):218-219.
- [4]蔡迪明.机械设计制造及其自动化的设计及发展[J].科技创新导报,2017(15):124-125.