

药厂设备自动化技术应用分析

杜超

河北常山生化药业股份有限公司 河北 石家庄 050800

[摘要]在时代的不断发展过程中,各类新兴技术、高新技术都为各行各业的发展提供非常宝贵的辅助作用。此时,各行各业也凭借着先进技术的辅助获得了新的发展机遇,并且更是面临着极多的挑战,对于药厂来讲,如何能够应用自动化技术对设备进行处理则显得尤为关键,因此,对于药厂设备的自动化技术应用问题需要予以足够的关注和重视,进行深层次地研究,将对药厂的发展有着重要的现实意义。

[关键词]药厂设备; 自动化技术; 应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1580

引言

对于药厂来讲,以自动化技术辅助设备能够为药厂的运营和发展起到更为有效的促进作用,同时,在药厂实际进行生产经营活动的过程中,机器设备自身所具有的价值也是毋庸置疑的,尤其是在智能化科技的日益发达背景下,药厂设备的智能化技术水平将直接影响到药厂的整体生产效益。根据这样的特征,本文将针对药厂设备的自动化技术应用价值展开深入分析,研究关于药厂设备自动化技术的使用价值,结合实际情况提出关于自动化技术在药厂设备中的应用策略,希望能够以自动化技术促进药厂得到更好的发展。

1 药厂设备自动化技术的价值

当前时期,经济水平呈现出高速发展的趋势,在此过程中我国人民愈加重视身心健康问题,处于这一背景之下,药厂能够以更加科学的方式生产出多种高效药品,俨然成为药厂的主要发展趋势,这也就需要药厂一定要把握好设备的研究工作,通过实现设备的自动化满足药厂的生产经营活动。总的来讲,药厂以往展开经营活动时基本上都是采用传统技术、结合人工手段展开生产经营活动,特别是在包装所生产的药物时,更需要投入极多的人工资源完成一系列工作活动,尽管如此,大量耗费人工资源并不能真正有效地提高生产效率、满足药厂的实际经营发展需求。而通过采用自动化技术革新药厂设备、优化药厂设备,以技术手段替代人工资源,则可进一步提高药厂设备的生产水平,同时也将对传统技术中存在的一系列问题进行优化处理,在解决人工资源、提升生产效率方面将发挥出宝贵的辅助价值。因此,促使药厂设备呈现出既自动化的生产状态将对药厂药品生产工作带来非常宝贵的影响意义^[1]。

2 药厂设备自动化技术的需求

关于药厂设备的自动化技术需求,主要是以现代信息技术实现对整个设备运转过程的自动化处理,确保药厂设备能够以更加便捷的方式,调整生产参数、控制生产过程,促使多种生产工艺以及生产标准得到有效落实,避免运用人工操作的形式产生一系列误差问题,从而进一步提升原材料的利用率、确保生产效率,有效解决以往生产过程中出现的能源损耗问题和生产成本过高问题。在此过程中,也利于进一步保障生产出产

品的质量。尤其是现代药品产业的发展对药品的质量、数量本身便有着极大的要求,因此,更需要借助自动化技术辅助药厂设备执行生产活动。处于药品生产过程中,无论是以传统工艺生产药品还是运用新型工艺生产药品,都可以被分为过滤、提取、醇沉、浓缩、洗脱、吸附、干燥等相关工序,而在醇沉、提取、干燥、浓缩这类工序的执行上,将会生成一个尤为复杂的动态系统,此系统极易受到各类因素的影响,导致药厂的整个生产运营活动面临着威胁。但是,通过在确保药厂设备的应用自动化技术加以辅助后,可有效实现对各生产流程中的产品质量加以监控,这也是以自动化技术完善药厂设备的一个重要要点,需要予以足够的关注和重视,才能进一步提升药品的安全性,降低企业生产药品成本、促使药厂得到更好的发展^[2]。

3 药厂设备自动化技术应用分析

3.1 药厂设备自动化技术的应用策略

关于药厂设备自动化技术的应用,主要需要结合药厂的实际情况,其中包含环境条件、制药过程特点两方面的因素,通过切实结合这两方面因素设定自动化技术的应用方向,确保自动化技术的应用得到更加理想的效果。

首先,在环境控制方面,考虑到药厂制药本身对所在区域的湿度、温度、清洁度以及压差环境因素都有着非常明确的生产要求,这类因素也将直接决定药品生产的整体质量。所以,在应用自动化技术的过程中,要充分发挥出自动化技术的实际应用特点以及应用优势,以自动化形式去检测药厂设备,并对其环境因素展开实施监控。与此同时,以自动化技术为辅助优化设备,也能在药厂生产经营环境难以满足实际环境标准时对其进行干预,促使其能逐步得到恢复、进入要求标准范围之内。通过采用自动化技术加以处理,确保药厂的各类环境因素始终不会影响到药厂的生产工作,也便于药厂执行高标准、严要求的相关举措。

其次,在制药过程的控制方面,关于自动化技术在药厂设备中的应用要考虑到药品生产过程中多个参数的监测问题,通过实现精准化监测,确保药品的质量,例如,关于抗生素的生产可以运用自动化技术对其压力、体积、机制、浓度等相关的参数展开监测,包含着化学、物理、生物等多方面内容的监测

职责,这样各项数据都能被自动化技术精准捕捉并加以处理,使得数据分析工作也更加迅速、便捷。与此同时,结合各类参数监测的实际情况,以此为基础,可以实现对生产过程中多项技术参数的有效控制,进一步保证生产过程中的多项细节,真正满足各技术指标的实际要求,最终确保生产药品的生产质量能够达到既定的标准^[3]。

3.2 药厂设备自动化技术应用的技术支持

当前时期,药厂设备的自动化技术应用主要涵括着PLC技术和CNT技术,关于PLC技术有着重量轻、体积小的多项优点,可以对控制量、模拟量展开实时控制,同时,也可以和网络技术结合在一起,处于集中管理的基础上实行分散控制。关于PLC技术的主要应用领域涵括药厂生产过程中的包装、配药等多方面内容;而CNT技术的应用则主要是指在生产抗生素或其他合成药的过程中,可以借由此技术控制药物生产过程中的多项指标以及多项参数,与此同时,应用CNT技术也可以对药物生产过程中的分解和合成进行精准控制。

4 药厂设备自动化技术的发展方向

关于药厂设备自动化技术的发展方向,结合药厂实际生产经营情况以及自动化技术的诸多特点进行了深入探究,能够发现,当前时期在我国各类信息技术呈现出良好发展趋势的同时,信息技术的发展也将为药厂设备的自动化运营起到非常宝贵的影响作用,而在今后,关于药厂设备自动化技术的应用方向将主要体现在以下几个方面:

其一,智能化发展方向。以自动化技术为载体,智能化将得到进一步发展,作用于药厂的生产经营活动当中。尤其是当前时期,自动化技术已经得到了非常广泛的普及,无论是在人们的生活工作当中,还是在教育领域及其他领域当中,到处可见自动化技术的应用^[4]。并且,自动化技术所展现出的应用价值也被人们所熟知,这也是为什么在药厂设备当中提出融入自动化技术进行辅助、促进药厂的良好发展。所以,也可以预见的是在药厂设备自动化技术的应用发展方向当中,智能化一定是最为重要的一个方向,并且,智能化在降低生产成本、解放人工、提高生产方面将有着极为重要的意义,这一点是不容忽视的。

其二,信息化发展方向。当前时期,本身我们便生活在一个信息化时代当中,而对于药厂来说则更是如此,在大数据技术的不断发展进步过程中,药厂设备的自动化技术也将受到大数据技术所辅助、逐渐呈现出信息化的发展方向,信息技术将作用于药品生产经营过程中的多个环节,对各项数据、各项信息、各项工作也将作出其宝贵的处理职能,从而使得药厂的经营、管理、工作、生产工作呈现出信息化的发展趋势。通过对各项数据与各项信息的整合应用,也将使药厂的生产呈现出更

加良好的状态,这一点对医药行业来讲是非常宝贵的。

其三,集成化发展方向。一般而言,由于当前时期药厂设备生产过程将以某一种药物为主导进行相应的生产车间布置,因此,即使将设备自动化技术以自动化技术加以辅助也并不能完全具有通用性,但是,在今后,对于药厂设备的自动化技术运用过程中,可以预见的是,药厂设备智能化技术运用必然呈现高度集成的趋势,从而达到了对功能设备的合理聚集,确保自动化技术能够应用于各项药物的生产过程中,并且表露出更加明显的普适性特点。以此为基础,自动化技术在提高药厂经营水平、降低药厂运营成本这方面是难能可贵的,也是在今后需要重点关注的一个问题。以自动化技术实现药厂设备的集成化发展,也将成为药厂占据所处行业当中不败之地的重要力量之一。

结束语

综上所述,在药厂的发展过程中,自动化技术的应用为药厂设备的运营生产有着非常重要的影响作用,同时,这也是我国制药行业取得可持续发展的主要力量。因此,对于药厂来讲,如何能够在生产经营过程中充分发挥出自动化技术的应用优势、辅助药厂得到良性成长,这一点问题是需要重点关注的。也正是因为如此,处于当前时代背景之中,药厂方面要着重关注自动化技术的有效应用方式,对厂区内所设置的设备展开更新换代,并加以信息技术进行辅助和优化,确保采用自动化技术对车间规划促使药厂的生产经营活动能够得到更好的辅助,进一步提升其生产效率、促使制药产业得到良性发展。而要想实现这一目标也需要相关行业相关人员对此问题加强重视、不断研究,

参考文献

- [1]张汉驰.电气自动化技术在设备可靠性方面的应用分析[J].2020.
- [2]曹悦.机械设备电气工程自动化技术的应用分析[J].华东科技:综合,2020(4):1.
- [3]康炜.药厂制药设备维护与设备管理的注意事项分析[J].新丝路:中旬,2020(1):1.
- [4]赵海挺.探究机械设备电气工程自动化技术的应用[J].电子测试,2021(12):3.
- [5]郭廷旺,郭莉霞,陈刚.“药厂设备及车间工艺设计”课程改革与实践[J].科教文汇(中旬刊),2021,(01):128-129.
- [6]韩峰,刘丽艳,张剑,袁斌,周云雪.浅谈药厂设备的清洗管理方案[J].清洗世界,2020,35(12):81-82.
- [7]唐准.优化药厂热风循环烘箱设备控制系统[J].设备管理与维修,2020,(14):146-147.