

# 机械设计与自动化设备的安全控制策略研析

王玲姣 郭长青

泰安康平纳机械有限公司 山东 泰安 271000

**摘要:** 近些年, 我们国家的机械设备制造水准获得极大的创新, 与此同时我国电气自动化仍然处于迅速发展阶段。现阶段, 自动化技术慢慢普及化, 并在多个行业获得运用, 为大众的工作和生活产生提供快捷。工业设备也是一样向着自动化方位发展, 且持续获得健全。在这种情况下, 有效管理工业设备自动化程度, 让人们生产过程中的安全性得到保障, 另外工作效能也有所提高。

**关键词:** 机械设计; 自动化设备; 安全控制

引言: 随着机械设备行业的运行及发展, 在机械设计中, 根据自动化设备安全系数难题的解读, 能够在确保机器设备正常的运行的前提下提升机器的运行高效率。因为机械设备项目设计方案的独特性, 假如安全控制中存在安全系数管理方法严重不足的问题, 就会造成机器设备在使用过程中出现跳电、发烫等诸多问题。这种现象若不能获得及时处理, 也会降低工业设备的设计效果, 长期性发展中并不益于行业的可持续性运行。因此, 针对机械设计行业来讲, 在自动化设备使用和安全控制的过程当中, 企业管理人员应当融合行业的特征, 设定有针对性的安全控制及管理制度, 提高机械设计自动化设备的利用效率, 为行业的高品质运行及发展保驾护航<sup>[1]</sup>。

## 1 机械设计与自动化设备安全控制管理的价值分析

伴随着工业化生产技术的日益繁杂和生产制造挑战性的持续加大, 自动化机械设备在当代工业化生产中的运用愈来愈广泛。为了能最大程度地保证自动化机械设备安全性和可靠性, 大家越来越注重机械设计自动化机器的安全控制及管理, 这进一步体现出了它的作用与价值, 具体表现在下面2个方面: ①企业方面。做好机械设计自动化的安全控制管理方法, 一方面能够显著提升机械设备的数字化和自动化水准, 进而在一定程度上减少工业生产生产中的人工成本资金投入; 另一方面能够显著提升机械设备的收入稳定安全度, 保证加工过程规范和标准安全度, 在商品生产品质的前提下降低安全事故的产生。因而, 针对企业而言, 做好机械设计自动化的安全控制及管理, 能够在一定程度上提升生产制造活动的品质、合理性、可靠性和高效率, 使公司的竞争能力明显, 保证公司的生产与发展趋势合乎市场和社会的发展必须, 进而推动企业健康持续不断的复杂; ②使用者方面。做好机械设计自动化的安全控制和管理方面, 能

有效保证机械设备安全性、可靠性和耐用性, 明显减少其运行中出现异常和异常现象的几率, 因此有效的防止机械设备因产品质量问题或作用常见故障对工作人员和用户的生命安全造成危害, 最大程度地确保工业生产生产中参加者人身安全。

## 2 机械设计与自动化设备安全控制的原则分析

### 2.1 满足机械功能需求原则

机械设计的目的是为了授予机械设备各种各样作用以适应制造的必须, 这也是机械设计的关键规定。因而, 对其机械设备自动化系统进行安全控制时, 务必保证机械设备在制造和使用时的功效。设备只会在生产过程中充分发挥, 才能达到它的价值。与此同时, 还要注意机器设备自动化的有效管理和有关信息。使用中, 可以根据人的情况随时随地调节。#039;我希望保证制造的顺利开展。此外, 机械自动化机械设备设计还要考虑到安全隐患, 在保证安全的情况下, 保证机械平稳运作。

### 2.2 满足技术要求原则

尽管我国近些年机械设备自动化技术性获得了明显发展, 与西方国家对比, 我国的机械自动化技术还是处于初始阶段。因而, 新工艺的引入和产品研发仍是自动化机械设备设计、生产制造、运用和开发不可或缺的一部分。鉴于此, 在自动化机械的机械设计和安全控制管理方面, 不仅保证机器设备合乎新形势下的技术标准, 有利于新技术应用的引入与应用, 还得不改变机械设备自动化科技进步前提下, 做好对应的安全控制管理方法<sup>[2]</sup>。

### 2.3 应当坚持可靠性和安全性的设计原则

专业技术人员在保证机械安全管理水平的前提下, 还可以从新产品的故障管理行业下手, 进行故障全自动转换, 得到自己的安全工作水平。想要实现这一目标, 专业技术人员还可以在设计里融合自动化和智能化系统, 进而能够更好地保证机器的处理确诊水平, 进而在

所规定的范围之内。除此之外,在使用产品时,还要对系统的运转加以控制,使操控更为符合要求,从而降低安全性事件的发生。同时还要定期维护机器的敏感度,那样机械设备比较容易操纵。

### 3 机械设计与自动化设备的安全控制管理现状

3.1 安全控制管理认知存在偏差,管控力度有待加大  
企业的优质高效生产制造必须管理方案的管束。自动化设备的安全控制管理方法作为企业管理模式不可或缺的一部分,对电气自动化的运转和工作效率拥有深刻的影响。现阶段,伴随着各大领域对自动化生产市场需求的不断增长,建立和完善的安全控制体制,有效控制自动化设备的运转,在业内产生强悍的约束,是企业的必然选择。但是,事实是很多企业并没有意识到自动化设备安全工作与控制的必要性,觉得只要提升安全大检查,确保机器设备正常运转,自动化设备就可以在生产过程中发挥重要作用功效,工业化生产效率和效果就可以得到确保。这类错误的观念促使企业没法执行合理的安全管控工作中,一些管理方案并没有切实落实。当很多一线制造工作人员遇到困难的时候,他们无法及时寻找解决方案,使机器设备受影响和影响,给企业导致重大经济损失。有一些企业对人力成本想过多,觉得没必要执行自动化设备监管。在经营上花过多资金投入成本费,会导致企业更多的发展趋势工作压力,从而减少监管幅度,使企业非常容易陷入困境,遭遇更高安全隐患。

#### 3.2 机械设备存在安全隐患

依据中国现阶段的机械自动化产业结构中,机械设计自动化设备在生产中存有2个关键问题。第一,企业创新过程中,工业设备也会随着技术创新不断创新,新机器与二手设备间的电源电路路由器有可能出现难题,但企业对系统中间连接路由器重视程度不够。这就导致企业设施设备配电线路中间安全隐患问题,很有可能引起火灾或短路故障等安全生产事故。第二,在机械设计和自动设备控制流程中,内部结构设备程序流程体制不太健全,机器设备很有可能跳电,造成生产中断。在企业安全生产工作分配环节中,程序流程系统软件本身没有彻底适配,全部企业系统并没有统一管理,可能造成机器设备运行中发生程序执行混乱、自动化设备常见故障等诸多问题,从而减少企业机械设计和自动化设备安全性<sup>[3]</sup>。

### 4 机械设计与自动化设备安全控制的优化策略

#### 4.1 落实机械设备安全控制策略

依据领域运行的特征,设备维护员应依据设备的应用情况调节自动化设备的安全工作,标准设备的应用个人行为,确立下列安全控制计划方案:一是在领域运

行和社会经济发展的大环境下,根据自动化设备的应用,平稳设备的生产与利用效率,逐渐保持设备的稳定运行,为机械设备设备的自动化管理和设备的维护维修给予支持。次之,注重自动化市场优势。依据设备的用处,在设备的应用和操作过程中,根据实际设计方案,可以通过规范化管理为核心,充分运用设备应用的优点,也充足达到市场准入制度要求,为机械设计自动化设备的应用和安全控制管理方法提供借鉴。再度,在安全控制立场的明确上,融合机械设备设备管控现状,确立设备维护保养规章制度,根据机械设备设备监督和监管任务明确,调节不合理安全控制计划方案,不断完善安全控制标准,根据标准安全制度的确认和机械设计自动化设备安全控制策略的执行,为行业的可持续发展观提供借鉴。

#### 4.2 注重设备的稳定性设计

机械设备在运行环节中不可避免会出现一些故障,这种故障不但会危害生产制造效率和效果,甚至还会造成重大的安全生产事故。因而,在机械设计环节中,进一步降低自动化设备的故障几率,确保自动化设备的稳定是一项关键对策。具体如下:在机械设计环节中,设计者应综合考虑自动化设备在具体运行和生产中可能发生的故障,开展详细分析制定有目的性的故障风险防控和安全控制计划方案,以保证所定制的自动化设备具有较强的运行平稳安全度,做到进一步降低自动化设备故障几率设计和安全控制目地。比如,根据人工智能应用的大力支持,根据科学布局,自动化设备具备智能化故障归类和目的性解决的功效,即在出现轻度故障时,设备可以全自动清除故障并自然恢复;发生物质故障时,设备能在第一时间得出提醒和警报;比较严重故障时,设备能马上安全性关机并报案。那样,故障反应处理量、安全控制和管理能力;在机械设计环节中,设计者需从好几个实际操作阶段下手,深入分析自动化设备的安全控制和管理要点,并在这个基础上提升自动化设备的稳定,最大程度地确保设计的合理性,进一步降低自动化设备在各个生产过程中的故障几率,做到安全控制及管理的水准。

#### 4.3 做好机械设计自动化设备的风险评估工作

做好机械设计自动化设备的风险评估工作中,将风险评估渗入安全控制管理工作的各个阶段,不但进一步提高了机器设备运用的稳定水准,还能有效管理潜在性风险,减少风险发病率,从而实现安全控制管理的含义。最先,有关管理人员要清晰地意识到,风险评估的高效开展不但有益于预测分析机械设计自动化设备在生

产运营里的潜在性风险,也有助于预测分析造成风险性的重要因素。还能高效管理与控制机械设备自动化设备的安全性,执行风险防控与处理,确保机器设备安全运营。次之,在产生一定安全责任意识和思维前提下,将风险评估贯彻到生活实践的全流程,渗入研发设计的每一个环节,做好整个过程的风险评估。与此同时运用现代信息技术和互联网平台搭建风险评估系统软件,可以充足仿真模拟机械设计自动化设备的加工状况,复原全部工作细节,便于管理人员开展风险评估,使之可以进行更加全面、详尽、精确的风险评估<sup>[4]</sup>。最终,积极主动建立和完善的机械设计自动化设备风险评估规范,推行责任追究制,规定管理者依照对应的规范进行评价。若因本人出错造成绩效考核结果发生误差,应追责相关负责人义务并予以处罚,并把惩罚结论予以公示,具有警告和带头作用,防止一样问题再次出现,进一步完善安全控制及管理。

#### 4.4 积极应用国际先进的安全控制技术

世界各国有关专家对机械设计自动化设备安全性开展了很多的关键技术研究与创新,促使市场中出现多种类型的安全生产技术。为深入推进机械设计自动化设备的安全控制,设计者可以根据世界各国技术性发展状况,引入国际性前沿的安全控制技术性,提升工业设备全自动化设计各个环节的安全工作与控制。在机械设计环节中,安全控制应注意客户的需求与便捷。在实际工作上,要进行人性化的设计。在规划机械设备自动化设备时,必须对各种各样输入输出设备的功效作出调整和改进,以确保机器设备的功效完好性和优势能。自动化控制由计算机系统控制。为保持安全控制实效性,需要把安全控制与计算机技术相结合,维持不一样技术专业中间高度配对,充分运用不一样专业与技术性的优点。尖端技术在机械设计自动化设备安全控制中的运用,既要确保流程的协调能力,还得不断更新硬件软件,做到智能化系统水准。

#### 4.5 融入远程安全控制系统

安全远程监控系统包含:一是在机械设计自动化技术层面,根据远程操作计划方案的设置,将计算机与人工智能技术紧密结合,根据自动化系统控制提升机器的使用体验,还可以将自动化控制和机械自动化自动化设备相结合。次之,融合智能化安全控制全面的应用,能够界定具体安全控制步骤,在软硬件建设策略的融合中立即改善实际操作技术性,降低安全控制成本资金投入,防止设备安全常见故障和安全风险<sup>[5]</sup>。例如在全自动地理信息系统的应用上,根据对机械设计自动化设备的安全管控,及早发现隐藏设备故障,从而全自动造成有针对性的处理措施,给检修单位一个预警信息。通过各种安全控制策略的设计方案,能提高设备故障日常维护和管理效益,有序推进市场的发展<sup>[6]</sup>。

结束语:总的来说,在机械设备管理的过程中,设计者和专业技术人员必须结合实际情况对风险性难题展开讨论与分析,从而进一步优化机械设备。针对机械设备的自动化系统,专业技术人员应该考虑设计方案、组装、维护保养等多个方面。为了确保机械设备的安全隐患,必须能够更好地自动管理与控制机械设备风险。机械设计方面的自动化技术必须具体办法深入分析,不断合理防范风险难题,使操作系统更加好的满足要求。

#### 参考文献

- [1]李忠勇.机械设计与自动化设备的安全控制策略研究[J].冶金与材料,2021,41(2):91-92.
- [2]金糠.机械设计与自动化设备的安全控制策略研究[J].科技风,2021(3):63.
- [3]王传明.机械设计与自动化设备的安全控制策略研究[J].河南科技,2021(16):49-50.
- [4]李晓刚.包装机械自动化技术研究进展[J].包装与食品机械,2021,39(3):52-57.
- [5]黄文康.机械设计自动化设备的安全控制管理[J].设备管理与维修,2021(12):15-16.
- [6]王立超.机械设计自动化设备安全控制的相关探讨[J].内燃机与配件,2021(15):73-74.