

## 机电工程项目管理的发展趋势及策略分析研究

钟文胜

重庆机电控股集团机电工程技术有限公司, 重庆 401123

**[摘要]**近年来, 机电工程项目管理的发展趋势主要呈现为自动化、智能化, 机电一体化、智能控制和自动化技术在机电工程中已经屡见不鲜, 这是对社会发展趋势不断适应的体现, 也对机电工程项目管理提出了更高的要求。机电一体化系统里存在许多种类的管控工作与实施目标, 同时我国原有的管控方式已经远远不能满足当代机电一体化系统的需求了, 即使可以满足相应需求也需要花费更多的时间、运用复杂的方式, 但是智能控制的运用可以通过简单的方法来高效实现机电一体化系统的相应目标。

**[关键词]**机电工程; 项目管理; 发展趋势; 管理策略

DOI: 10.33142/aem.v4i4.5900

中图分类号: TU85

文献标识码: A

### Analysis and Research on Development Trend and Strategy of Electromechanical Engineering Project Management

ZHONG Wensheng

Electromechanical Engineering Technology Co., Ltd. of Chongqing Machinery & Electronics Holding Group, Chongqing, 401123, China

**Abstract:** In recent years, the development trend of electromechanical engineering project management mainly presents automation and intellectualization. Electromechanical integration, intelligent control and automation technology have been common in electromechanical engineering, which reflects the continuous adaptation to the social development trend and puts forward higher requirements for electromechanical engineering project management. There are many kinds of management and control work and implementation objectives in mechatronics system. At the same time, China's original management and control methods are far from meeting the needs of contemporary mechatronics system. Even if they can meet the corresponding needs, it will take more time and use complex methods, but the application of intelligent control can efficiently achieve the corresponding objectives of mechatronics system through simple methods.

**Keywords:** electromechanical engineering; project management; development trend; management strategy

中国科学技术能力在全球范围内持续提升, 其在人们生活中的应用和影响也越来越广泛, 各个领域当中的竞争势头日益明显, 导致我国的社会经济越发复杂化。在众多科学技术当中, 机电一体化系统、机电智能化管理等都是常见且使用度较高的一种技术。为了给我国科学技术能力的稳步上升提供相应依据, 本篇文章将对机电工程项目管理的发展趋势进行简要分析, 以便于我国机电管理相关技术具有良好的运用前景, 从而使我国机电工程项目管理高效平稳的运转。

#### 1 机电工程项目管理的发展趋势

##### 机电一体化系统的大量应用

什么是机电一体化系统呢? 常常被人们挂在嘴边的机电一体化系统, 是现在社会较为新型的运用在芯片研发里的系统。其同多种科学技术相结合, 配有多种硬部软件, 同时在其内部构造中还体现了多种信息化技术。简而言之, 其被使用与工业生产过程里。人们把许多生产机电一体化产物与运行一体化的体系结合在一起统称为机电一体化系统, 其会包括五种器件: 数据加工、管控、电能供给、

机器、运转。在工业加工过程里运用此设备能够极大的降低经济的浪费, 同时提升工业作业的质量与效率。因此, 这可以被看作是一项较为全面的实用性操作设备。

在机电工程具体发展的过程中, 机电一体化关键技术一直是相对较为重要的那种, 通过引进先进的科学技术和计算机技术, 能够促使机电工程的整体操作流程能够更加便利化, 也能有效促使企业内部后期各项工作能够正常有序化的进行。对此, 在今后企业实际发展建设时, 企业应该不断加强对机电一体化技术的引入力度, 并为企业一体化技术培养出更多的专业化人才, 从而操作各个智能化设备, 这样也能有效提高企业自动化和智能化水平, 不断提高企业整体生产效率, 真正促使企业在激烈市场竞争中占据重要的主体地位, 使企业取得长久有效化的发展。

##### 1.1 智能控制技术的持续应用

什么是智能控制呢? 其通俗来讲是指对于非线性的管控采用相应电子设备与信息技术所延伸出来的多种科技, 以求能够通过机器来操控工业作业的实。智能控制是机电一体化系统里最为核心的构成部分, 同时由于智能控

制具有高效、省时省力等优良特征,使得人民越来越重视智能控制。基于此,在我国社会当中在机电一体化系统里运用智能控制越来越普遍。工业作业中运用智能控制,为我国社会生产减少了一定的资金投入量,同时让其所带来的利益也获得了相应的增加。

智能控制符合当前我国机电工程管理的趋势,智能控制能够模仿人类的思想、行为等方面,甚至还能够具备相应的专业性操作,给人们的生活带来了极大的便利。作为机电一体化系统里必不可少的功能,智能控制被使用在机器创造里,可以获取生产过程里的一些信息且进行分析,然后运用具有逻辑性的系统来监督与管理生产的各个阶段,最终创建变化且直观的生产过程实施模型。这一运用将主动学习、主动辨别、自动管控、自动传输等功能相互结合起来,促进了机器生产里信息化程度的加深。

## 1.2 自动化技术的引进

所谓的自动化技术,即电子仪器运用加工数据和传递信息的方式来自自主的调控与测验,以求实现人们行为活动产生的最初想法的特定手段,属于交叉类的学科,其所涉及的知识领域可谓多种多样。其他国家的机电自动化技术大约开始于1970年,而在1980年煤矿机电运作里引入了新型的科技方式,如传感、微处理、检测等,均对煤矿机械任务的实施发挥了明显的积极作用,最终在近代以来逐步达到了机器自动化的较水平,特别是机器调控方式的普及度越来越高。在当代,我国煤矿机电工作的执行已不再是生产效率较为低下的人员劳动,取而代之的是自动化技术的运用。自动化的运用不仅增加了我国煤矿任务实施的效率,而且在一定程度上降低了工作人员人身安全与财产安全受损的风险。因此从某种意义上讲机电自动化技术的产生对于我国煤矿领域的发展具有跨时代的意义,同时其产生的影响也在随着社会科技水平的进步而持续深入。根据我国当前煤矿业的发展状况来说,机电自动化的引进与发展存在着远大美好的前景。此外,正因为煤矿开采任务执行里会涉及到各种各样的电子信息仪器,且几乎所有仪器的正常运作均依靠于相应的机电自动化装置,这就使得煤矿机电自动化会随着时间的流逝越发普及。但是目前煤矿行业当中的机电自动化装置具有相应的不足之处,其管控制度不完备,运用方式不先进,同时在组装仪器时也存在一定的问题。这一系列的问题使得我国煤矿行业的发展里出现了或多或少、或轻或重的意外事故。此外,这些不足之处导致了煤矿行业开采任务实施时没有办法将机电仪器所能发挥的积极作用展现出来。从而使得我国煤矿行业在弥补这些不足之处的任务显得尤为重要。

## 2 机电工程项目管理的应用前景

### 2.1 机器人控制中的使用

当前,不可否认的是机器人在人们日常生活里越发随处可见。人们生产机器人是想要其替代人工来完成某些任

务,因此这就需要机器人的行为符合人们的需求。而这一目标的达成需要运用相应的动力学控制原理,这一原理存在能够解析不确定属性间的关系、动态性、高效性等优势。对于机器人的工业作业来说具备一系列较为复杂的信息加工处理工作,且机器人内部管控系统具有很多的变量,导致其存在一定的繁琐,难处理的特性,为了机器人能够顺利执行多种任务,固有的管控体系是不能够全面对其进行管控,这就需要在机电一体化系统里引进智能控制,这可以很好的解决固有管控体系所具有的问题。

### 2.2 农业生产定位系统里的使用

由于机电一体化系统水平的持续提升,作为农业大国的中国必定会将其投入到的农业生产里。在最近几年,将智能控制运用到农业机械设备里后,极大的提高了农作物生产水平。为了农业机械运作的效率与质量进一步提升,就有必要将定位系统运用到其中。将定位体系与高新科技相结合,能够同时利用信息技术,对不同地方的不同季节里的农产品生产过程里的数据进行汇总收集,并绘制相应的数据报告来反映我国农业发展状况。把高新科技整合到定位系统里,在一定程度上促进了定位系统的完善,这一系统能够把农作物生产机器设备所处的地点、土地耕作的现实情况等通过数字化设备显示出来。特别是对于大规模的农产品作业来说,在农业生产定位系统里使用智能控制极大的减轻了大批农业劳作的负担。

### 2.3 交流伺服系统中的使用

伺服这个词汇对于大众来说可能较为陌生,但在机电行业里是一个最常见的词语。简而言之,交流伺服系统是指以交流伺服电机作为运行基础,将电子数据信息转变成可视化的机器语言的机械设备。此外,其还拥有一定的管控性能,且在发挥管控作用时其能够自行调控管控的作用程度,这种能力对机电一体化系统的非静态功能产生直接作用,因此从这点出发便知其是机电一体化里的核心成份。智能控制通过不确定属性的管控形式在人工智能里运用了智能控制装置,可以在系统内的数据发生变化时做出及时的调整,从而使得交流伺服系统可以高效创建起科学合理且准确度高的数理模型,大大促进了机电一体化进行平稳运转。

### 2.4 煤矿机电管理的应用

#### 2.4.1 矿井安全监测

煤矿工作的实施可以说是众多社会领域任务里危险系数较高的,总之确保煤矿工作实施的安全性是一件极其重要的事情,这就需要相关工作人员不断深化对矿井安全的检测意识,其检测行为需要把自动化技术运用到矿井任务实施的所有环节当中,以此来保证各环节所获取与运用的信息具有较高的准确性,从而为矿井任务的开展奠定良好基础。对于我国将来的煤矿行业来说,自动化安全检测仪器的运用会越发普及,且更多的是将其运用在地底煤矿

资源的发掘任务上,以便于可以准确且实时的发掘煤矿工作里存在的安全隐患,进而能够及时运用精确度较高的定位系统来实施应急方案,最终促进我国煤矿事业的平稳发展。我国老式的矿山仪器大多都是以继电器为基础来实现管控目标的。在当代,由于自动化技术水平的持续提升,编程所调控的变频仪器和控制装置慢慢的代替了原有的继电器,尤其是在这种技术不断革新时,其发挥的作用更加明显。煤矿开采任务对当代多种先进的科技手段进行了高效整合,如传感器、自动截割、运动把控等。这些技术的运用,使得相关参与者能够快速收集相应的煤矿开采位置、任务实施路径、开采的进程,然后基于这些有效数据使得管控人员可以对掘进机所进行的工作进行合理管控。

#### 2.4.2 在矿井提升机上的应用

众所周知,煤矿作业运行过程当中,矿井提升机具有不可替代的地位,是极为核心的作业仪器。矿井任务实施过程里运用的提升机存在管控流程繁琐化、运作速率极迅速等特征,这也使得对于提升机管控方面的工作难度系数较大,此外其任务实施里时常会出现各种功能相互替换的情况。此外,在实际煤矿任务执行过程当中,矿井提升机的运作流程通常是极容易被周围事物所改变,特别是处于较差实施环境当中,矿井提升机的运作效率会极大的降低。虽然说环节各环节都具备相应的应急设施,但这些应急设施是远远不能阻挡周围环境所产生的消极作用。但是由于我国科技水平的不断提升,使得当前的煤矿工作实施里运用了一些新型科技元素。为了充分发挥这些新型科技元素的作用,就需要我国煤矿开采行业要持续的革新相应的机电仪器管控体系,以便于符合当代社会的需求。其具体体现为高效运用微电子与模拟、自动化集中控制和信息化等先进技术,以此来促使机电仪器在运作过程当中保持优良状态,从而在一定程度上提高煤矿机电自动化技术运用的速率与质量。还有最重要的一点是在矿井提升机当中,运用机电自动化技术,可以精简提升机的构造,从而为各环节的组装与检修提供了极大的便利。

#### 2.5 在节能方面中的应用

经过研究和调查可以得知,企业在实际应用机械工程机电一体化技术时,能够有效减少企业内部的劳动力成本投入,也能有效节约能源,对企业内部后期各项工作的开展有着较为重要的推动和促进作用。对此,在今后企业实际发展建设时,应该不断加强对科学技术的引述力度,并将科学技术积极主动地融入到机械工程制造业中,相关人员只需要操作计算机系统,便能对企业内部各项生产

工作进行有效化的管理,这样也能有效减少人工的投入,也能有效降低传统操作中的磨损率,不断降低废料的生产,从而有效减少能耗,这样才能真正有效发挥机械工程的整体使用性能,对后期各项工作的开展有着较为重要的推动和促进作用。

#### 2.6 在监控领域中的应用

在传统企业机械工程制造的过程中,由于没有对先进设备进行有效化的监控,在后期企业实际加工生产的过程中,经常会出现各种各样的问题,这样则不能有效促使企业内部各项工作能够正常有序化的进行,反而会给企业带来严重的经济损失。因此,在今后企业实际发展建设时,应该不断加强对机电一体化技术改革工作的重视力度,逐渐引进先进化的技术水平,从而有效提高机械工程行业的整体科学技术水平。其次,也应该将机电一体化技术能够更好地运用到企业内部监控领域中,这样能够有效促使机械工程加工智能化生产,及时发现机械加工生产的过程中出现各种各样的质量和安全问题,并能根据具体问题提出相应解决措施,真正促使机械工程项目建设水平,不断提高企业内部整体生产效率,促使企业在激烈市场竞争中占据重要的主体地位。

#### 3 结束语

总而言之,机电工程项目管理的发展趋势是相对明朗的,主要体现了现代技术在机电项目发展中的融合和应用,是对传统技术的创新和迭代。在机电工程实际发展建设时,管理人员和工作人员不仅仅要注重提高整体工作进度,更应该不断加强对机电一体化技术、智能控制技术等的引入力度,这样才能有效促使企业内部各项工作能够正常有序化的进行,不断提高企业综合发展实力,促使企业在激烈市场竞争中占据重要的主体地位,这也会对企业后续各项工作的开展有着较为重要的推动和促进作用。

#### [参考文献]

- [1]李杨圳. 浅谈机电工程项目管理的发展趋势及策略分析[J]. 建材与装饰, 2017(6): 232-233.
  - [2]刘星明. 机电工程项目管理的发展趋势及策略分析研究[J]. 甘肃科技, 2019(3): 57-59.
  - [3]刘春蕾. 耿彦波. 王洪强, 等. 机电工程项目管理的发展趋势及策略分析研究[J]. 工程机械, 2020, 51(4): 55-60.
- 作者简介: 钟文胜(1968.10-)男, 毕业院校: 重庆市委党校; 所学专业: 经济管理, 当前工作单位: 重庆机电控股集团机电工程技术有限公司, 职务: 党委副书记、纪委书记、工会主席, 职称级别: 高级工程师。