

# 浅谈机械设计制造及其自动化发展方向

朱钧宇

莱州亚通重型装备有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i3.1981

**[摘要]** 机械自动化在各行各业的应用和发展,显现出了机械自动化的优点和效益。即多功能化、高效率、高可靠性、省材料、省能源,不断满足人们生活 and 生产多元化需求。从系统的观念出发,将机械技术、微电子技术、自动化技术和过控技术综合应用于化工生产之中。

**[关键词]** 设计制造; 自动化; 产品; 发展; 方向

## 1 机械自动化的概述

自动化是指机器或装置在无人干预的情况下按预定的程序或指令自动进行操作或控制的过程,而机械自动化就是机器或者装置通过机械方式来实现自动化控制的过程。机械自动化是最早出现的自动控制系统,是自动化的一个分支。机械自动化的实现将机械生产引领向了一个新的领域,通过自动控制系统,真正达到了大工业生产及减少劳动强度,提高了劳动效率,令整个世界的生产水平迈上了一个新的台阶,并由此延伸出了电气自动化。机械制造自动化专业就业前景: 主要到工业生产第一线从事机械制造领域内的设计制造、科技开发、应用研究、运行管理和经营销售等方面的工作。

随着信息技术的快速发展,完善风险信息系统也成为了建筑项目工程建设中的风险管理重要任务。保障风险信息系统的稳定运行,能够大大促进建筑项目工程的风险管理效率。具体说来,一个完善的风险信息系统,应当能够立足于建筑项目工程建设的实际情况,全面收集和准确分析与建筑项目工程管理相关的各项文件,例如了解施工场地的地形和气候等条件、调研当地的原材料市场以及研究当地政府的相关政策等,从而将建筑项目工程施工建设过程中可能会遇到的种种风险进行有效预测和归纳整理,并给出相应的防范措施加以防范。

### 3.3 提升风险管理意识

建筑项目工程建设中的风险管理过程当中,应该树立良好的风险规避意识,并且要对全体员工进行风险管理意识的培训,加大宣传力度。并且进行人力、财力以及物力上的大力支持。并且要不断提高管理人员的工作能力和水平,从而使管理人员能够在进行建筑项目工程管理工作对风险的管理工作引起足够的重视,从根本上减低风险事故发生的可能性。

### 3.4 强化合同管理

合同管理对于建筑项目工程的顺利进展起到了至关重要的作用,是防止工程变更索赔的重要措施。只有做好合同的管理工作,才能从根本上做好建筑项目工程建设中的风险管理工作,从而使整个建筑项目工程的顺利进行得到了有效的保障。因此,合同管理工作必须要得到足够高的重视。建

作。由于机械行业的重要性和庞大规模,需要一支庞大的专业人才队伍。今后一段时间内,机械类人才仍会有较大需求。具有开发能力的数控人才将成为各企业争夺的目标,机械设计制造与加工专业人才近年供需比也很高。从机械行业发展来看,印刷机械、数控机床、发电设备、工程机械等重头产品前景仍看好。除了这些传统工业领域,该行业将进一步向机光电一体化发展,向光加工、环保这样的新兴领域拓展。

## 2 机械设计制造及自动化的符合设计原则

### 2.1 满足对机器的功能要求

机械自动化系统的设计和制造必须要满足人们的需要,至少要具备一个核心功能,将信息和能量进行必要的转换之

建筑企业和建筑工程的项目管理人员,要对合同管理工作有一个足够正确的认识和积极端正的态度,通过采用合理有效的方式来对合同进行管理,强化建筑项目工程合同管理力度。

### 3.5 不断提升风险管理人员素质

建筑项目工程建设中的风险管理过程中,风险管理人员的素质能力对于管理效果有着直接影响,因此必须加强风险管理人员的素质能力,加强他们的教育培训工作,全面提高风险管理人员的风险管理方面的理论知识和技能,树立风险管理的意识,加强思想以及职业道德教育,提高管理人员的责任意识,使他们能够积极认真的投入到风险管理的工作中,做好风险应对工作。

## 4 结束语

综上所述,建筑项目工程建设过程中,项目本身的自带风险与外在因素对项目影响存在的风险都给建筑项目工程管理带来较多的风险隐患,不仅对建筑项目工程产生影响,也不利于建筑事业的繁荣发展,因此对建筑项目工程建设中的风险管理流程及其措施进行分析具有重要意义。

### [参考文献]

- [1]李艳婷.建筑工程项目管理的风险及对策[J].中国科技博览,2018(29):36.
- [2]黄鹏.建筑工程项目风险与全面风险管理[J].世界家苑,2018(04):47-48.
- [3]李雪峰.浅述建筑工程项目风险管理[J].名城绘,2018(06):64+75.

后变成人们所需要的信息和能量。机械自动化系统将产品和技术融为一体,从设计、制造到功能,形成完整的机械自动化系统。

## 2.2 利用先进技术

各种先进技术是机械设计制造及自动化的基础和重要保证,无论是产品还是系统,其所具备的功能依然要以技术为主,这样才能充分展现现代机械的智能化和人性化。

### 2.2.1 各种加工设备

通过加工和处理过程改变有的形态,增加输出物质或产品的功能,如机床、各种加工设备等现代机械。

### 2.2.2 能量转换机械

动力机主要是以能量的转换为主,如电动机、水轮机、内燃机等各种能量转换机械。

### 2.2.3 信息处理机械

将输入信息经过处理后输出所需信息,常见的信息处理机械主要有计算机、传真机等各种办公用设备。以信息处理为主的机械称为信息机,用来传递人们所需的直观信息,如图像、文字等。

### 2.2.4 其他功能的机械

只有充分了解机械自动化的主要功能,才能设计出不同的产品,培养创新思维。不同用途的机械具备不同的运动方式,这充分说明了机械自动化的发展空间很大,根据人们的创新和设计,未来的机械自动化内容会更加丰满完善。而这一切依然需要强大的技术做支撑,并做出合理的设计和科学的规划。

## 3 机械自动化系统的优势

机械自动化技术具备强大的功能和广阔的发展空间,颠覆了传统机电产品的地位,这种优势还将继续保持下去,为企业和社会带来巨大的经济效益。

### 3.1 改善生产的劳动条件

机械自动化技术使工业自动化程度增高,不但改善了劳动条件,还改善了劳动强度,优化了员工的配置,提高了生产效率。

### 3.2 使用安全性提高

机械自动化产品一般都具有自动监视、报警、自动诊断、自动保护等功能。在工作过程中,遇到过载、过压、过流、短路等电力故障时,能自动采取保护措施,避免和减少人身与设备事故,显著提高设备的使用安全性,机械自动化产品由于采用电子元器件,减少了机械产品中的可动构件和磨损部件,从而使其具有较高的灵敏度和可靠性。故障率降低,寿命得到了延长。

### 3.3 具有复合功能,适用面广

机械自动化产品跳出机电产品单技术、单功能限制,具有复合技术和复合功能,使产品的功能水平和自动化程度大大提高。机械自动化产品一般具有自动化控制、自动补偿、自动校验、自动调节、自动保护和智能化等多种功能,能应用于不同的场合和不同领域,满足用户需求,应变能力较强。

### 3.4 节约能源,减少耗材

节约一次和二次能源是国家的战略目标,也是用户十分关心的问题,机械自动化产品通过采用低能耗驱动机构,最佳的调节控制,以提高设备的能源利用率,可达到明显的节能效果。同时,由于多种学科的交叉融合,机械自动化系统的许多功能一方面从机械系统转移到微电子、计算机系统,另一方面从硬件系统转移到软件系统,从而使得机械自动化产品系统朝着轻小型方向发展,减少了材料消耗。

## 4 机械设计制造及其自动化发展方向

从上世纪二十年代到现状,机械自动化发展已经有了近百年,推动了相关行业的发展,也提高了机械行业对相关行业的适应性,并且随着计算机的使用,机械自动化有了飞速的发展,但是,中国还处于初级阶段,我国产业层次相对较低,分布不均匀,并且很大的程度上还是采用手工代替机械自动化,不能发展到一个很好的高度。我国企业与国外企业在自动化装备上、数量上、质量上也存在着一定的差距。对于我们的机械自动化,不能单靠个人,单个企业,这是一个长远发展、不断创新的过程,来实现最终的目标。并且对于机械自动化方面,工艺也占有一个很大的比重,中国作为制造大国,工艺的选择上还和发达国家有一定的差距,对于精密加工,纳米加工,激光加工等新型加工方法,普及还不是很。所以一定程度上影响了我国机械自动化的发展。

### 4.1 机电一体化

机电一体化是机械自动化进一步发展,机电一体化技术是机械技术、电工电子技术、微电子技术等多种技术的交叉所形成的一门综合技术,现代化机械设备离不开机电一体化技术。

### 4.2 智能化

智能化是机械自动化产品的重要标志,也是机械自动化技术发展的必然趋势。把冷冰冰的机器变得智能化,运用各种学科,如计算机科学、心理学等,使其具备类似人的智能来处理问题。

### 4.3 网络化

网络技术给人们的生活和生产带来了日新月异的变化,如今,许多机械自动化产品利用网络技术提高自身竞争优势,因此机械自动化产品朝着网络化方向发展亦是一种必然。

综上所述,机械设计制造及其自动化的发展前景是十分广阔的,设计人员应通过不断的研究和学习,创造出更加卓越的新型产品,造福整个社会。

## [参考文献]

- [1]苏秦,王刊良,孙静春.敏捷制造环境下的产品模块化[J].组合机床与自动化加工技术,2001(04):51.
- [2]郭宝生.机电一体化技术概况[J].电子制作,2008(5):73.
- [3]陈现臣,刘胜杰,黄梦真.浅析机电一体化技术的发展[J].农业网络信息,2006(10):12-15.