

# 论机电一体化在汽车设计中的应用现状及策略

李鹏飞

(华升富士达电梯有限公司石家庄分公司 河北 石家庄 050000)

**[摘要]**随着技术的发展和社会的进步,机电一体化技术逐渐被应用在汽车设计中,使得汽车设计的先进性、技术性能能够得到体现并且得到进步。最重要的,机电一体化使得汽车行业得到了快速的进步,尤其在生产设计的质量以及效率方面。与此同时,机电一体化技术在汽车设计中的应用,提高了整车设计的稳定性。这不仅有利于我国汽车行业的发展,更能最大程度上推动社会的进步和经济的提升。

**[关键词]**机电一体化; 汽车设计; 具体应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1058

## 一、机电一体化技术在汽车设计中的应用意义

### (一) 机电一体化技术的概述

机电一体化技术在我国汽车设计中主要的应用范围有能够自动防撞的汽车激光雷达装备、汽车发动机系统的微机控制、能够实现汽车自动变速的电子控制器以及汽车的ABS运行系统这几个方面。机电一体化在汽车设计中的主要应用原理是通过运用先进的计算机技术、电子化技术对汽车的主要机械进行合理操控,不断实现各项技术的融合,这一技术融合产生的即为机电一体化产品。机电一体化产品又分为初级和高级两大部分。初级机电一体化技术主要以微电子技术为主,提高汽车的机械运行效率。

高级机电一体化技术主要以机电一体化技术为主,引导现代化汽车设计朝着多功能化、智能化、自动化、数字化的方向发展,提升汽车设计整体的性价比,比如增强汽车动力系统的运行效能,增强汽车信息处理过程中的技术控制,充分实现计算机技术在汽车动力系统中的科学运用。在汽车机动装置进行平衡时,汽车设计人员只要准确地对汽车机电控制的最佳角度位置进行定位,就可以通过微电子技术有效控制汽车机动系统的平衡,使汽车设计过程中存在的问题能够轻松解决,相关技术人员应当不断实现机电一体化技术在汽车设计中的应用推广目标。

### (二) 机电一体化技术在汽车设计中的意义

由于当前现阶段我国的汽车设计理念和和技术还尚未完善,并且再加上机电一体化技术的先进性和实际应用,没有得到更好的管理和控制,使得汽车的设计没有达到理想的状态。从而对现阶段机电一体化技术在汽车设计中的应用进行分析和研究,将对于汽车设计行业的发展和技术进步至关重要。

## 二、机电一体化技术在汽车设计中的应用现状

### (一) 机电一体化技术不够先进、设备陈旧

由于机电一体化技术在现有的汽车设计中应用起步较晚,因此相对来说仍无法改观传统的汽车设计技术。使得当前仍然以传统的汽车设计流程为主。尤其在科学化、合理化以及规范化的设计过程当中,机电一体化未能发挥主要优势,从而干扰也无法满足现阶段社会人们对于汽车设计的需求。因此这不仅不利于汽车行业的设计进步,更使得企业行业的经济发展受到阻碍和限制。这因此就使得落后的汽车设计技术和使用的旧设备,在人力方面的成本投入得不到减少,从而就降低了利润空间。

### (二) 汽车设计理念不够先进

在汽车的整车设计和主要零部件的设计当中,最主要的就是要保证整车的组装顺利,并且全部功能能够顺利使用。但由于过于落后的设计理念导致一部分汽车的设计不够完善,往往会在汽车售出之后,发生大面积的召回。这不仅影响了驾驶者的人身安全,也体现出现阶段的汽车设计理念缺乏创新和完善。再者,落后的设计极易使得汽车在正常使用的过程中出现故障,而造成驾驶者的财产损失。

### (三) 机电一体化技术的主要工作人员专业技能水平不够

随着社会的发展和进步,社会对于汽车的需求与日俱增。伴随而来的就是不断提升的汽车生产数量。但数量的增长并不一定代表技术的先进,也会反映出生产的质量下降。主要的,机电一体化技术主要的工作人员在对汽车的设计和生产中,往往由于成本限制、生产需求刺激,导致忽略部分设计关键点,从而导致在后期组装乃至使用的汽车当中,会出现安全问题和驾驶故障。

## 三、机电一体化技术在汽车设计中的应用策略

随着技术的进步和社会的发展,机电一体化在现阶段社会汽车行业的设计中,起着越来越重要的作用。其不仅能够提升汽车设计的完整性和严谨性,更能保障汽车整车设计的稳定性,从而提升驾驶安全和驾驶稳定。从而汽车整车设计和零部件的设计,以及重要的功能设计,在机电一体化的技术支持和推动下,能够实现既定的规划和目标,也能够使得汽车行业进一步发展。最重要的,机电一体化技术的汽车设计,能够完善和创新传统汽车设计,使得设计流程和环节得到改进和创新,从而做到不断发展进步。

### (一) 创新机电一体化技术、更新生产设备

机电一体化在汽车设计中的实际应用,应该在不断提升的技术以及设备的先进性方面得到提升和完善。一方面,设计技术要在先进的计算机计算软件辅助下进行,对于整车的设计以及零部件的安装和设计等,都应该具体规划、具体设计,并考虑实际生产过程中可能存在的影响因素,诸如设备的稳定性、精确度以及设计生产效率等。与此同时,汽车的整车稳定性,还依靠汽车驱动设计、电子控制系统设计以及辅助控制系统的设计。因此机电一体化技术的先进性对于汽车的设计质量来说至关重要。

### (二) 提升和创新汽车设计理念

汽车的创新设计理念在汽车的整车性能体现和稳定性体现方面至关重要。因此机电一体化作为汽车设计过程中的重要环节,对其进行设计理念的创新和提高是非常必要的。这也是提升设计质量的根本途径。一方面,平衡性能和设计。要在确保汽车整车性能的同时,将先进的设计融入其中。不可因为设计而牺牲性能,也不能因为提高性能而忽略设计;另一方面,机电一体化的汽车设计应该在汽车的整车集成方面显得更为先进。具体的,将微电子技术、总控技术进行设计方面的考虑和代入,以此使得汽车能够在拥有基本行驶功能的同时,能够拥有更多的先进和稳定功能。

### (三) 提高机电一体化设计人员的整体素质和技能水平

随着机电一体化技术的深入和实际应用,主要的机电一体化设计人员应该有着更高的设计能力和专业技术水平。以此保障汽车设计的稳定性和可靠性。一方面,高校专业应该加强对相关人才的培养,从而为社会输送更多的高质量人才和专业人才;另一方面,最为汽车设计和生产企业,应该将部分精力放在培养人才当中。以此使得自身的生产和设计需求能够及时得到满足。最终推动自身的发展和社会的发展进步。主要的,在汽车的设计和生产过程中,由于机电一体化涉及的技术较多,因此要保障各环节、各技术的协调有序配合,以此保障设计和生产工作的有序、顺利进行。

## 四、总结

总而言之,对于机电一体化在汽车设计中的应用,应该在明确其应用意义的前提下,对机电一体化技术在汽车设计中的应用现状进行分析和了解,针对其中出现的问题,进行逐一解决和提升,从而以技术为指导、以先进理念做带动,创新汽车设计,也提升机电一体化的技术层次。

### 参考文献

- [1] 谢明扬, 杜明鉴. 机电一体化技术在汽车领域中的应用及发展研究[J]. 南方农机, 2018, 49(09): 144-148.
- [2] 刘波. 机电一体化技术在汽车驱动系统设计中的应用分析[J]. 时代汽车, 2018(02): 40-41.