

机械电子工程设计中的技术要点分析

高玉萍

(交通高级技工学校 山东 菏泽 274000)

[摘要] 当下我国已经迎来了信息时代, 再加上电子工程的高速发展, 所以机械电子工程也就因此在我国社会的大部分领域得到了较为广泛的使用。此外, 在我国的高科技产业中, 电子工程不仅占据了较为重要的地位, 同时其也是彰显我国国际影响力的主要领域。所以为了进一步提升我国电子工程的设计水平, 下文将对机械电子工程设计中的技术要点进行分析。

[关键词] 机械电子工程; 设计方案; 存在问题; 技术要点

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.265

对于机械电子工程来说, 其所涉及的不仅有机电原理、微机原理, 同时还包含了电子技术、通信技术以及计算机技术等, 所以机械电子工程最大的特点就是具有较强的综合性。除此之外, 机械电子工程技术的应用范围相对来说也比较广, 再加上其还具备较强的自动化水平, 所以一些企业在对工程方案进行设计的过程中, 会选择对机械电子工程技术进行使用。在保证方案设计工作顺利开展的同时, 也可以降低设计过程中有问题出现的概率。经过调查可知, 虽然经过几十年的发展, 我国的机械电子工程设计水平已在世界上有所领先, 但其中仍有一系列问题存在影响着该工程的设计效果。

1 机械电子工程设计中存在的一些问题

1.1 缺乏对于设计成果的保护

经调查结果可以显示, 当前在我国的机电市场之中, 不仅有大量的假冒伪劣产品存在, 同时还会看到一些模仿他人设计成果的产品。而造成该现象产生主要原因就是, 当下我国并没有针对电子设计成果制定较为完善的法律保护体系, 所以大部分工程师的设计成果基本上都很难得到保护, 而这就导致其他人为了谋取利益, 选择对电子工程师的一些设计成果进行抄袭。抄袭设计成果的这种社会会大大降低设计师的创新意识, 毕竟没有那个设计师希望自己辛辛苦苦设计的作品被人抄袭。目前我国对于抄袭法律的定义还不够明显, 很多人都会行走在法律的边缘, 用最小的代价来获取最大的利益, 只不过这种情况对于我国设计行业的发展有严重的制约现象。

1.2 人才缺乏特定教育

对于机械电子工程设计行业来说, 由于其要求从事该行业的人员掌握较为宽泛的理论知识, 同时在大部分高校中, 机械电子专业的学生人数相较于其他专业来说也比较多, 所以大部分学生在学习过程中, 只能片面的了解一些知识, 所以这就导致该专业的教育环境较为分散。而在现实生活中, 与机械电子工程相关的工作又对人员的技术能力存在较高等度的要求, 所以这就呈现除了该行业教育门槛低、应用门槛高的对立问题。这一问题的存在, 就导致我国的优秀电子人才的数量少之又少。学校里很少有实践操作课, 很多学生在进行学业研究的时候, 都只会一些浅显的理论知识, 即使是授课老师可能也没有实际操作过精密设备, 这种理论知识与实践理论高度不匹配的现状, 也制约了机械电子工程设计行业的飞速发展。

1.3 未来发展缺乏系统性的规划

对于我国大部分机械电子工程企业来说, 其基本上都是以较为独立的状态运营的, 所以企业与企业之间很少主动进行沟通交流。该现象的存在也就导致我国机械电子工程行业中, 根本无法实现信息资源的有效共享。如果这些机械电子工程企业在后续的运营过程中仍保持这一运营模式, 那么不仅其设计理念会逐渐有所落后, 同时还会对机械电子工程行业的发展造成一定程度的影响。很多先进的理念应该进行分享与学习, 过于局促的交流空间会让设计行业缺乏创新意识, 无论是与国际接轨还是国内行业间进行交流, 都是机械电子工程企业至关重要的步骤, 加强行业之间的交流, 不仅能规避一下技术上的缺陷, 也能拓宽机械电子工程设计行业未来的发展道路。

2 机械电子工程设计中的技术要点

2.1 仿真分析

工作人员在设计机械电子工程时, 不可缺少的环节就是对电子产品进行模拟实验。当工作人员可以对电子产品的各项指标实现综合性控制时, 不仅可以使机电工程的涉及效果有所提升, 同时还会为该工程在后续的推广使用打下有力基础。此外, 对于机电工程的仿真分析阶段来说, EDA技术会将数据分析作为工作主导。而工作人员进行仿真分析的就是为了检测产品的真实性, 然后结合产品的性能参数测试产品的实际性能。这样一来不仅可以全面了解电子产品的实际性能, 同时后续的设计工作也会更为顺利的开展。

2.2 优化设计

工作人员在优化设计方案的过程中, 其主要目的就是为了让电子元件在投入使用过程中时, 其可靠性以及稳定性可以得到保障。而如果工作人员想要达到这一目的, 最为有效的途径就是对工作环境的温度以容差等进行有效控制。在此过程中, 工作人员需要全面分析电子元件的实际容差以及温度环境。如果工作人员仍遵循以往较为传统的设计原则, 那么根本不会顺利开展检查工作, 同时也无法实现对电件环境的有效勘察。这样一来不仅会使设计方案存在漏洞, 同时也会对设计工作造成一定程度的影响。但如果工作人员可以对EDA技术进行有效使用, 那么便可以顺利达到相应目的。因为EDA技术不仅可以直接统计并分析工作环境的温度情况, 同时在其分析完毕后, 该技术可自动根据分析结果对最为合适的电路结构图以及电子元件参数等进行确定。所以该技术的存在不仅可以合理优化机电工程的设计方案, 同时电子元件也能始终保持较为稳定的运行状态。

2.3 防静电设计

工作人员在设计机电工程的程序时, 还需要对电子产品的性能进行设计。但当下电子产品内部集成电路的复杂程度越来越高, 所以设计人员在开展防静电设计工作时, 会因此面临更大的挑战。然而静电的存在不仅会对设备造成较大程度的破坏, 同时严重情况下还有可能对电路进行烧毁。所以工作人员一定要不断学习更多的专业知识, 掌握更为先进的设计方式, 以此来提升防静电设计工作的水平。

3 结束语

总而言之, 对于机械电子工程来说, 其在我国的科技创新工作中发挥着不可替代的作用。所以在此背景下, 相关技术人员需要不断对机械电子工程设计工作中存在的问题进行分析, 并加强对设计技术的研究。此外技术人员还要精准掌握现有的技术要点, 保证我国机械电子工程的整体设计水平可以有所提升。

参考文献

- [1] 左叶兵. 机械电子工程设计中的技术要点研究[J]. 科学技术创新, 2019(21): 22.
- [2] 韩莹莹. 机械电子工程设计中的技术要点分析[J]. 科技经济导刊, 2019(01): 35-36.
- [3] 李志哲. 机械电子工程设计中的技术要点探讨[J]. 中国新通信, 2018(22): 48.