

先进机械制造技术及其在电力设备制造工业中的应用研究

朱 君

(哈尔滨电站科技开发有限公司,黑龙江 哈尔滨 150046)

摘 要:随着新时期技术的不断发展,通过运用先进机械制造技术,进一步提高了电力设备制造水平,利于全面构建更加完善的制造体系,从而更好地应用到电力设备制造工业之中,有效的为电力设备制造行业发展提供技术保证。本文分析了相关的制造技术,总结了提高实践应用水平的措施。

关键词:先进机械制造技术;电力设备制造工业;应用

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2021.09.222

1 引言

在应用先进机械制造技术过程,技术人员要掌握更加有效的技术方案,科学的应用到实践之中,从而创新机械制造工艺,有效的加强电力设备制造水平,具体分析如下。

2 先进的制造技术

2.1 CAM 工具

数控机床是提高电力设备零件生产自动化水平的重要途径,输入信息为零件工艺线路,以及相关的工序内容,输出信息是数控相关的运行轨迹与程序,通过仿真软件的模式,具备动画功能,能利用单元控制系统对相关设备进行控制,从而加强系统的柔性化管理,提高生产工艺水平。

2.2 CAPP 工具

通过输入的方式,将电力设备零件加工信息以及工艺输入到系统中,通过计算机自动输出的方式,提高了零件的制造水平,通过 CAPP 工具能有效的生成毛坯图,对加工方式以及工艺设备进行有效选择,从而提高工艺参数的准确性。

2.3 FMS 系统

FMS 系统包括控制系统、物料运输系统以及加工中心,加工中心自动换刀能提高柔性加工水平,此外,FMS 系统能提高生产的智能化,对于中小批量的电力设备生产,能提高效率,利于更加有效的迎合市场发展。

2.4 特种加工以及新兴制造技术

现阶段,束流加工、超精密加工等技术不断发展,这些技术的集成发展更加有效的推进了制造业发展,该技术的进一步应用要结合具体生产内容,有针对性的进行技术创新与研发,从而全面提高电力设备生产质量与效率。

3 先进制造技术在电力设备制造工业中的应用

3.1 产品开发与设计

产品设计与研发过程,应选择更加先进的技术,从而提高研发水平,首先应重视引进高技术人才,在新产品研发过程,可以借助虚拟技术,通过数据的调整与呈现,最大程度上提高对于电力设备制造工艺的应用水平。通过虚拟技术的应用提高了数据的修改以及管理水平,能加强对于产品数据的监管能力。通过借助计算机辅助工具,利用先进的技术方式提高设计的精确度。目前,在电力设备制造工业中,有效的运用动态三维技术是非常常见的,该技术在生产过程的运用,提高了产品开发与设计水平,利于进行形态模拟,也能通过构建数据化模型,全面提高产品设计水平与效果。

3.2 产品制造工艺及制作过程

在产品制造过程,应重视不断改善生产工艺,要加强对于生产设备的管理与维护工作,从而更好地提高生产质量。首先,要积极运用计算机辅助技术,有效的把设计过程相关的数据输入到控制系统中,通过运用计算机将数据进行加工重组,进而得到准确的制造数据,通过编码技术的应用,由总控制室进行命令传达,通过生产设备进行电力设备加工制造,这一过程,应重视提高物联网技术的应用水平。通常生产车间配备有加工中心,机床设备按既定的程序进行运行。例如自动化变更方

向、换刀等相关的控制,作业时间的有效管理等,工作人员要运用先进的技术方法,提高制造技术水平,进一步提高电力设备制造效率。此外,对于柔性制造系统的运用也是非常常见的,在生产规模较小的电力设备过程,该方式能更加有效的提高工艺水平,利于实现自动化与现代化生产。实际生产过程,为了进一步提高对于先进机械制造技术的应用能力,还可运用智能机械人提高生产效率,这样不仅满足市场需求也迎合了时代发展。随着计算机技术的稳定发展,智能化与数字化是提高生产技术水平的重要方式,通过不断改进技术缺陷,加强对于生产技术的研究与创新,必然能够更加有效的应用到电力设备制造过程,从而提高生产效率,保证生产质量。

3.3 产品制造管理

通过结合有效的技术手段,进一步应用到产品的制造管理过程,通过创新管理思路,加强管理方式的研究能力,利于形成完善的管理体系,能更好地加强对于特色供应链的管理应用能力。供应链管理是产品生产制造管理过程重要部分,对各个方面相关的实体物质关系能有效的起到协调作用,提高了管理效率。例如生产过程品控若控制的不好,必然要造成客户的不满,影响制造企业形象,在供应链管理过程,能有效的进行质量监控,通过借助先进的机械制造技术,能有效的形成完善的监督管理体系,针对各个生产环节进行质量管控,保证了生产工艺的精细化,利于更加有效的处理生产过程产生的问题,从而提高客户满意度。在材料的供应方面,也应当加强和材料厂家的合作联系,形成一个系统性规范性的供求链。

4 先进制造技术的未来发展趋势

有效的技术应用是推进制造技术发展的关键,先进制造技术的进一步应用保证了电力设备制造可持续发展,现如今,电力设备制造向着自动化、现代化以及信息化方向发展,提高了电力设备更加便利和自动化,自动化是保证制造企业稳定发展的重要部分,自动化减少了成本投入,利于增加企业生产效率,此外,通过应用信息化技术,更加有效的加强了对于设备生产的管理,能满足高要求、高技术电力设备的运行,确保了电力生产安全,提高了电力设备运行的稳定性。现如今,随着电力设备制造过程的现代化发展,通过运用先进的技术手段,实现了高技术、高标准制造,利于推进企业稳定发展。通过研究先进制造技术的未来发展趋势,能让技术不断发展,利于促进电力设备制造工艺的发展。

5 结束语

总之,通过以上分析,结合电力设备制造工业发展实际,探索了有效的制造技术应用到电力设备制造过程的措施,希望分析能提高实践技术研究能力,从而更好地为推进电力设备制造工业发展奠定良好基础。

参考文献

- [1]刘威.先进制造技术及其在电力设备制造工业中的应用[J].现代制造技术与装备,2020(03):168-169.
- [2]董磊.先进机械制造技术及其在电力设备制造工业中的应用研究[J].城市建设理论研究(电子版),2019(34):28.
- [3]王笑,杨宇,朱学科,刘雪菁,孙娟娟.智能制造发展中电力设备行业技术标准实施评价适用性初探[J].中国标准化,2017(16):30-32.