



邓阳通

机械制造及自动化

硕士

手机: 13275853110

邮箱: dengyangtong@outlook.com

出生年月: 1998-03

性别: 男

籍贯: 山东菏泽

研究方向: 机电系统控制及其设计



教育背景

合肥工业大学

机械制造及自动化 (211)

工学硕士

2021/09~2024/06

青岛理工大学

机械设计制造及其自动化 (国家特色)

工学学士

2017/09~2021/06



个人荣誉

专业能力: SolidWorks、AutoCAD、Abaqus/CAE、Ansys、Comsol、Matlab/Simulink、Python、Inventor、Eplan、c1 驾驶证、MS Office



项目经验

电磁分布式压边的多特征曲面冲压成形过程工艺能耗建模与能效优化

国家自然科学基金(青年基金)

2021/09~至今

描述

将新型电磁设备应用于**冲压设备**,通过调节电磁设备的**脉冲电流**,实现灵活的冲压压力调节,以提高冲压**成形质量**。

机械设计

冲压装置设计:针对**类车门件**,结合轮廓特征和电永磁压边技术,研发分布式**电永磁装置**,成功解决**电磁力传递**难题。通过 Ansys 验证**结构强度**,同时确认分块压边的合理性;

仿真分析

电气系统设计:设计实验台的电路布局,包含强电、弱电和传感器信号线的布置,选择适当的电气元件及采购。

应用 Python & Abaqus **联合仿真**进行**力学仿真**,搭建了复杂曲面流变过程控制优化平台。基于**能量法**深入探讨法兰区起皱机理,构建复杂曲面分布式压边**优化模型**,采用离散化分布式压边力曲线的方法,实现最优压边力曲线的求解;使用 Comsol 建立**电-磁场-热场-结构**多物理场耦合模型探究**热力关系**,旨在验证电控永磁吸盘加载压边力曲线时所产生的**热量情况**,以深入探讨**电流、电磁力和产热**之间的关系。

控制策略

运用软磁体工作点迁移规律设计变压边力曲线,实现**剩磁冲压零能耗**。建立**电磁能耗模型**,关联瞬态电磁力与脉冲电流,构建高效能耗管理电磁系统模型。为实现此控制方法,使用 Matlab/Simulink 软件搭建**电永磁-电路-控制系统**。

实验验证

搭建实验设备,创建**平台控制界面**,根据工程需求进行实验。利用 PCI 数据采集卡实时采集数据,并借助 Matlab/Simulink 实现实时**反馈控制**。在保持控制精度的同时,降低**电磁系统能耗**,验证系统的有效性。

成果

发明专利:基于电磁的分布式压边优化方法及分布式电磁压边模具(实审)

软著:成形车间工艺/装备产线多层级能耗管控系统(授权)

论文: Thermal Characteristics-Enhanced Electromagnetic Segmented Edge Pressure Optimization Method (Sci)

复杂曲面大功率冲压成形高效调控方法与关键技术

区域创新发展联合基金

2021/09~2023/03

描述

在保证成形质量的前提下,以提高复杂曲面大功率冲压**成形能效**为目标,从复杂曲面的多特征参数出发,**系统研究**装备、工艺和生产线三个层级的能效提升方法。

个人贡献

根据项目需求,负责大型液压机的购买与调试;与厂家进行对接,并对相关的冲压装置进行**结构设计**,并通过 Ansys **仿真**验证结构的强度以及合理性,绘制图纸并与厂家进行对接。



实习经历

豪迈集团

机械设计实习

2020/09~2021/04

负责对接零件进行测量并绘制 CAD 二维图,并转为 SolidWorks 三维模型;协助设计师进行图纸规范化修改

合工大智能制造研究所

电气设计实习

2022/06~2022/10

负责电控永磁吸盘控制柜电气系统设计、现场接线、通电测试等工作;辅助对**电磁成形控制程序**进行优化



个人技能

- 合肥工业大学: 专业成绩排名前 15%; 2021~2022 年二等学业奖学金、2022~2023 年二等学业奖学金, 1 篇专利、1 篇软著、1 篇论文
- 青岛理工大学: 专业成绩排名前 5%; 2018~2019 年**国家励志奖学金**、2019~2020 年学习优秀奖奖学金
- 其他: 全国大学生数学竞赛 二等奖、山东省数学竞赛 一等奖、校三好学生 (3 次); 担任青岛理工大学**机械制造学习委员**