

论文

动态负载下无差拍SVPWM调制弧焊电源三相PFC

白志范,沈跃,张永浩,闵壮

吉林大学 材料科学与工程学院,长春 130022

摘要:

以三相半桥拓扑结构为主电路,研究了动态负载三相输入大功率逆变弧焊电源。基于空间矢量脉冲宽度调制(SVPWM)技术的易于数字化、可降低谐波、电压利用率高、动态响应快等特点,引入无差拍思想、总体系统的双环控制思想和DSP控制,实现了功率因数为1,电流谐波畸变远小于10%弧焊电源系统的数字化。

关键词: 逆变弧焊电源 三相功率因数校正 DSP 空间矢量调制 动态负载

Three-phase PFC of arc welding power supply under deadbeat of SVPWM mode based on dynamic load

BAI Zhi-fan, SHEN Yue, ZHANG Yong-hao, MIN Zhuang

College of Materials Science and Engineering, Jilin University|Changchun 130022|China

Abstract:

For three-phase large welding inverter power supply, three-phase boost topology is introduced as the PFC scheme. With the merits of space vector modulation: digitized control, harmonic decrease, high ratio of voltage used, fast dynamic response and so on, and at the same time deadbeat and DSP control is introduced, as well as two-loop control of the system, we gained power factor is near unit and current THD is well below 10% in our digitized arc welding power system.

Keywords: inverter welding power supply three phase PFC DSP space vector modulation dynamic load

收稿日期 2008-12-11 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 白志范(1956-),男,教授.研究方向:弧焊电源及焊接自动化.E-mail: baizf@jlu.edu.cn

作者简介: 白志范(1956-),男,教授.研究方向:弧焊电源及焊接自动化.E-mail: baizf@jlu.edu.cn

作者Email: baizf@jlu.edu.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 徐跃,王太勇,赵艳菊,董靖川,李波.基于ARM和DSP的可重构数控系统[J].吉林大学学报(工学版),2008,38(04): 848-851
2. 库依楠,杨玉森,韩洋.基于DSP的USB2.0设备接口协议的实现[J].吉林大学学报(工学版),2005,35(02): 170-0173
3. 黄锦旺,冯久超,陈宏滨.一种混沌通信系统的FPGA实现[J].吉林大学学报(工学版),2009,39(03): 814-0818

文章评论

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(551KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 逆变弧焊电源
- ▶ 三相功率因数校正
- ▶ DSP
- ▶ 空间矢量调制
- ▶ 动态负载

本文作者相关文章

PubMed

反 馈 人	<input type="text"/>	邮 箱 地 址	<input type="text"/>
-------------	----------------------	------------------	----------------------

反
馈
标
题

验证码

1033