

图可知,在固定频率、占空比、相位差的PWM信号作用下,电机转速逐渐降低。究其原因,电机旋转时,定、转子间摩擦生热,定子谐振频率下降,而驱动频率不变,电机难以谐振,导致转速下降,故须通过闭环控制实现谐振频率自动跟踪。

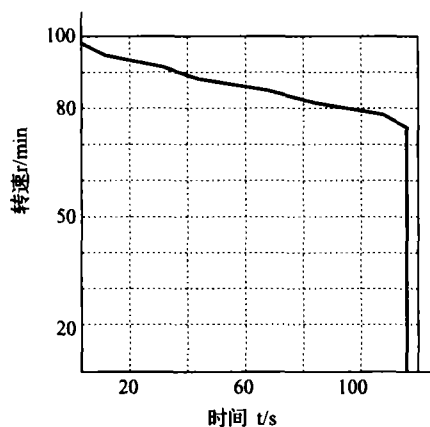


图6 速度变化曲线图

4 结论

文章介绍了基于DSP56F801的超声波电机驱动控制的软件实现方法。经实验证明,软件实现方法设计合理,能同时满足超声波电机的调频、调压、调相控制。

参 考 文 献

- 1 胡敏强,顾菊平等. 超声马达模型分析的研究. 微电机, 2002.
- 2 杨志刚,郑学伦译. 超声波马达理论与应用[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1998.
- 3 Marty Brown. Power Supply Cookbook. Elsevier Science Ltd, 2001.
- 4 范寿康,康广荃. Freescale 16位DSP原理与开发技术. 机械工业出版社, 2006.
- 5 祖家奎,赵淳生. 行波型超声电机频率自动跟踪控制技术评述. 微电机, 2004.

(收稿日期: 2006-12-04)

作者简介:贺冠华,男,1980年生,河南科技大学电子信息学院2004级在读研究生,研究方向为超声波电机驱动与控制。

福建中小电机技术开发、市场前景 与企业管理专题讲座在福安召开

上海电机行业协会 陈 康

近日,由福建省经济贸易委员会主办的《福建中小电机技术开发、市场前景与企业管理专题讲座》在福安举办。为了将此次讲座办好,上海电机行业协会秘书处会同福建省机械工业联合会就中小型电机发展趋势和中小型电机出口前景两专题邀请了浙江大学叶云岳教授和中国机电产品进出口商会孙广彬副主任到会宣讲。

叶教授首先介绍了近年来国外电机发展的动态以及国内电机科研的主要成就,特别是在直线电机、高效电机、控制电机以及新材料的应用等。到会者仔细聆听了叶教授的介绍,他们认为叶教授的讲座形象生动实在,及时地让福安电机制造业了解了国内外电机行业技术发展的最新动向,这无疑是对福安电机制造是一个强有力的鞭策。

中国机械工业管理协会商仲伦副主任就企业管理的专题作了专题发言。他指出企业的管理并不是一桩小事,牵涉到企业的可持续发展和企业的利

益,而企业文化是企业管理的重头戏,只有具备了优良企业文化的企业,才能保证优异的企业管理。富有哲理的一堂课,使到会者耳目一新。

中国机电产品进出口商会孙广彬副主任总结了2006年中小型(包括微特电机)电机出口工作和今后出口工作的前景。他指出,2006年中小型(包括微特电机)电机总的出口金额为36亿美金,出口企业近2000家,与2005年相比,出口金额增加了约25%左右。2007年前两月,又比去年同期略有增加。目前国家有关部门就相关产业(如资源等)将出台相应的政策,中小型电机的出口工作也将会有较大的变化。福安是一个出口电机较为集中的城市,应该对此事引起特别的注意。孙主任还就人民币与美元的汇率、出口退税及环保要求等相关的问题进行了报告。

福建中小电机技术开发、市场前景与企业管理专题讲座为期两天,近80个电机生产企业参加了此次讲座。