

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 国防军工 >> 基于微控制器的超低频移相信号发生器与晶体稳频超低频移相信号发生器

请输入查询关键词

科技频道

搜索

基于微控制器的超低频移相信号发生器与晶体稳频超低频移相信号发生器

技术参数: 输出信号的频率范围: 0.0001~999.9Hz, 共分为4个区段: 0.0001~0.9999Hz, 0.001~9.999Hz, 0.01~99.99Hz, 0.1~999.9Hz。每个区段内的调节精度分别为: 0.0001Hz, 0.001Hz, 0.01Hz, 0.1Hz。输出信号通道数: 2。输出信号波形种类: 正弦波、三角波、锯齿波、方波或其他任意周期

联系人: 周正干

联系电话: 010-82317706

单位传真:

E-Mail: zzhenggan@sina.com

成果完成单位: 北京航空航天大学

成果摘要:

1. 工作原理这两种信号发生器均采用了直接数字波形合成技术, 其基本原理是设法将波形在采样点的值依次通过数模转换器(MDAC)转换成模拟量输出。在这两种超低频移相信号发生器中, 其基本环节由计数器(Counter)、只读存储器(EPROM)、数模转换器(MDAC)和滤波器等组成。 2. 硬件电路设计在保证信号发生器的稳定性、频率范围、幅值范围等指标的同时, 实现对输出信号的频率、相位和幅值的数字控制是现代信号发生器的发展方向。系统中, 由晶体振荡器产生高稳定度的时钟信号, 经计数器Intel8253的通道0分频得到所需频率的方波信号BSC、再由Intel8253的通道2和锁相环CD4046构成的倍频电路产生高频时钟信号CLK, CLK作为计数器的计数脉冲, 计数器输出的计数值作为EPROM 2764的地址, 使其中存放的波形采样值不断输出, 经MDAC转换后得到所需波形信号。如要选择输出不同波形, 只需改变EPROM的高位地址, 以获得不同波形采样数据表的起始地址即可。其中, 频率的调节是通过改变Intel8253通道2的计数初值来实现的, 两路信号之间的相位差调节是通过改变第二路信号输出电路中的可预置计数器的计数初值来完成的, 而幅值的调整则只要分别改变MDAC I 和MDAC II 的参考电压就可实现。系统中, 由晶体振荡器产生高稳定度的时钟信号, 经分频器分频得到所需频率的方波信号BSC、再由可预置计数器 I 和锁相环CD4046构成的倍频电路产生高频时钟信号CLK, CLK作为计数器的计数脉冲, 计数器输出的计数值作为EPROM 2764的地址, 使其中存放的波形采样值不断输出, 经MDAC转换后得到所需波形信号。如要选择输出不同波形, 只需改变EPROM的高位地址, 以获得不同波形采样数据表的起始地址即可。其中, 频率的调节是通过改变可预置计数器 I 的计数初值来实现的, 两路信号之间的相位差调节是通过改变第二路信号输出电路中的可预置计数器 II 的计数初值来完成的, 而幅值的调整则只要分别改变MDAC I 和MDAC II 的参考电压就可实现。

行业资讯

QJSJ6-1高等级公路清扫车

硝基苯加氢制对氨基酚

70%百菌清锰锌

杀菌保鲜剂——敌霉唑、施保安
菌必净

农用高效杀菌剂——腐霉利(...)

新型农用高效杀菌剂——疫霜...

高效农用杀菌剂——乙磷铝锰锌

环氧大豆油——无毒增塑剂兼...

硬质PVC外润滑剂WH-70

成果交流

推荐成果

- [离心铸造缸套减重技术](#) 05-06
- [铝合金无铬稀土化学转化工艺](#) 05-06
- [多功能液压教学实验台](#) 05-06
- [聚合物及复合材料成型工艺、设备...](#) 05-06
- [引进入津输水计量计算机联网工程](#) 05-06
- [温度-湿度-振动三综合试验系统](#) 05-06
- [浇铸型聚氨酯弹性体](#) 05-06

Google提供的广告

