

海洋电子仪器通讯

海洋仪器
oitek.com.cn

2004年3月
第001期(创刊号)

主办:北京海洋兴业科技有限公司
支持单位:泰克电子(中国)有限公司

企业快讯

► 海洋仪器在海南·三亚召开2003年度年会

2004年2月14日,北京海洋兴业科技有限公司2003年度年终会议在充满亚热带风情的三亚拉开帷幕。在为期一天的会议中,海洋公司与全体员工回顾了2003年度公司经营情况,总结经验教训,分享心得体会,并制定出2004年度公司目标与计划。董事长郑孟豪先生出席了本次会议并总结陈词,肯定了全体员工在2003年度努力所获得的成就,同时对2004年度寄予厚望,提出更高的要求。会后三天,全体员工畅游三亚,天涯海角留下了我们的足迹,蓝天白云荡漾着我们的欢声笑语。带着对三亚的美好回忆,海洋公司将继往开来,竭诚为广大用户服务,更上一层楼,力争创造2004年度的辉煌!



► 开放的电工电子实验室方案受到专家好评

2003年12月13日,北京高教学会电工学研究会2003年年会在位于丰台王佐镇的南官厅举行。北京海洋兴业科技有限公司作为电工学会的友好单位,参加了此次会议。大会在紧张而热烈的气氛中进行,与会的各位代表踊跃发言。

针对目前电工电子教学的特点,北京海洋兴业科技有限公司结合自身代理产品的特点,制定的开放式电子实验室解决方案受到各位老师的关注。随着高校教育体制的改革,老师面临越来越繁重的教学任务,而科技的进步、社会的需求使得学生也主动把自己塑成复合型人才的发展方向。开放式的实验室,使学生的时间设置和课程设置更加灵活,而基于网络化和数字化的实验室,使实验室更加便于管理,整个方案涉及了实验、仪器、以及实验后续的数据处理,方便了老师和学生,受到专家的好评。

► 和学校一起进步,提升专业服务力

——记海洋仪器·清华大学现代电子测量技术研讨会

2003年11月27日,北京海洋兴业科技有限公司与清华大学实验室设备处共同举办的“高校现代电子技术研讨会”顺利召开。此次会议是清华大学设备处一次改革试点,也是北京海洋兴业科技有限公司从以往的“大篷车”式的产品推广模式以及单纯的产品技术讲座方式上更进一步的转变;会议采用边展示边报告的模式,让老师亲身参与,极大的加强了双方的互动。技术报告会上,海洋公司总经理周家明先生、泰克(中国)有限公司的产品经理宋磊先生以及周文英先生、台湾茂迪公司的资深设计师叶正贤先生都作了精彩的演讲,会议气氛热烈。

海洋公司希望以此次为起点,全方位加强与高校的合作和交流,提升自己的服务能力,与学校一起进步,为学校的“明天”、“将来”、“发展”、“进步”建造完美的电子实验室。

本期导读

- 示波器应用软件平台界面,海洋仪器致力于完善用户使用,敬请关注版2/高山新品
- 3C认证席卷中国,引发电气电子产品安全规定,敬请关注版2/方案集成
- 走“鸡”时刻,请看青岛如何实施危机管理度以通关,敬请关注版3/经营智慧
- 由《红女郎》改编的电视剧《粉红女郎》一炮走红,宋德庸又一力作《双响炮》出场,敬请关注版3/一笑堂
- 用 GPIB 接口和图形仪器开发平台 LabVIEW 设计开发,实现 AFG320 的计算机控制,敬请关注版4/专业技术
- 小小电流探头,使用注意事项多,敬请关注版4/经验畅谈

创刊词

希望中的绿色

看到这个题目,是否让您感觉整个文字色彩较重?与创刊词的风格大相径庭?是否又在故弄玄虚?您怎么想、怎么评价都不过分,相反,我们担心的是您不理它、不想它。衷心希望您能到您更多的关注、关心与支持,这样我们才有信心、才有希望、才有更好的未来。

回想海洋仪器一步步走来的历程,说曲折、说顺利都有点夸张,我们只在平淡地做自己的工作,尽其所能做有责任的事……其中的酸甜苦辣,虽然五味俱全,但相比与整个社会历史、整个测试行业,我们只是其中的一粒砂子,偶尔会发光而已。多年的设想、多年的准备、多年的努力,科班出身的我一直寻觅着一片阵地、一块土地,能让我象战士一样坚守、象农民一样耕耘。现在终于等到这个机会,在二〇〇四年三月十五日这个特殊的日子,《海洋电子仪器通讯》得以问世!它本身并没有特殊的意义,内刊只是内刊而已,是所有关心它的人们来耕耘的土地,去坚守的阵地。从设想创刊,我们有一个心愿,《海洋电子仪器通讯》的每一期都能给见到它的人一份应有的价值——只要其中的某一豆腐块能撞出心灵的火花也可;而不要给您一种这样的错觉:一份企业的传统宣传广告、一张华而不实的废纸、一个有头无尾的刊物。我们是否能完成我们的心愿,需要我们的努力,更需要热心的人们更严格的指导和批评。

每个人心中都充满希望,绿色的希望象征成长的颜色,是种子萌芽的新绿,是郁郁葱葱的生机勃勃。想象更远的将来,我们希望海洋仪器更强,我们将不懈地坚守和耕耘,包括用高质量的内刊表达我们想说的话、在做的事——把希望中的绿色实实在在地体现给您,在越来越浓的绿色中,有更多的文明,也有更好的文化。

平常人平常心。最后把心中的祝愿与祝福给大家:周年有余,家庭幸福,明天美好!愿我们一路前进,向青草更青处漫溯……

北京海洋兴业科技有限公司总经理
2004年3月15日于北京

2003-2004年中国电子信息产业回顾与展望

1. 2003年产业发展概述
今年1-10月,全行业生产增长31.4%;实现销售收入13638亿元,同比增长34.6%;利润总额529亿元,增长51.3%。从今年前10个月电子信息产业经济运行情况来看,预计今年全行业销售收入将达到18200亿元,同比增长30%;利润700亿元,增长17%;电子信息产品出口额有望突破1300亿美元。

2. 今年电子信息产业经济运行具有以下几个基本特点:

- (1) 发展环境复杂多变,生产继续高速增长。
- (2) 增长方式正在转变,经济效益继续提高。
- (3) 主要产品产销两旺,高技术产品快速发展。
- (4) 出口大幅增加,五年翻了两番。
- (5) 产业结构不断调整,计算机类增长最快。

泰克促进触发技术的新发展

基于专用触发IC的示波器

数字系统结构的不断发展,对示波器的触发功能提出了更高的要求,以提供足够快速的触发速度,来捕获当前快速的数据率上的各种事件。当前的复杂数字协议和同步结构通常需要满足多种逻辑和定时的条件后,才继续某种处理的操作。

据泰克公司北亚太区总裁傅伟先生介绍,新推出的TDS7000B/CSA7000B示波器可以执行条件触发,采集更加有限但高度相关的数据集,明显减少了因查看大量不相关数据所花的时间,简化了评估和检修的工作。触发系统可以同时其它条件下评估事件,例如,只在其它信号处于某种状态时,才会对建立时间和保持时间超限等事件作出反应。

TDS7000B/GSA7000B系列的触发系统提供了非常稳定的超低触发抖动,低达成1.0psRMS,可以支持高置信度的眼图;触发抖动对眼图闭合的影响将达到了绝对的最低值,这些可保证2.5Gb/s以上器件的可靠测量结果。

TDS7000B/CAS7000B系列内置了连续变化(1.5Mb/s-3.125Gb/s)的硬件时钟恢复电路,可实时从数据中恢复时钟,而不需要进一步处理;还提供了内置的软件恢复功能。

TDS7000B/CSA7000B系列基于SiGe的强大触发系统可以检测难以捕捉的事件,如宽110ps的事件,从而捕获窄毛刺。

实时频谱分析技术

随着各种RF新应用的出现,信号的同频性更高,突发性更强,时间更短,频率变化更大。泰克频谱分析仪事业部全球市场经理Lawrence Wilson强调:“对于具有动态特点的干扰现象、RMT问题、复杂的信号调制、动态网络事件等,由于扫频分析仪的数字调制分析和多域功能有限,而矢量信号分析仪在频域、时域或调制域中分析不同时间上的瞬时信号功能有限,因此,曾经适合窄带分析的实时频谱分析技术已经成为RF信号分析的重要工具。”

新品

**海洋仪器与北京某著名大学合作
即将开发出示波器应用软件开发平台**

北京海洋兴业科技有限公司在设计这个软件时,有以下几种设想:

- 1、使用 Labview 6.1 来编程
- 2、初版软件支持 TDS1000/2000/3000 系列的几个机种【在编程时,可以直接向仪器的型号、版本等】
- 3、采用的接口主要使用 TekVISA【包括 RS232/LAN/和 NI 的 GPIB 卡完全兼容的 GPIB 卡】和海洋自己的 OI5488 卡
- 4、在介面上首先有一个相应的仪器的虚拟操作画面和显示画面,其中所有需要按钮的地方均用鼠标的左键或 3D 鼠标的滚轮代替
- 5、在挑选设备接口后,就直接向相应的仪器的名称、型号、版本等,不用再进一步地挑选机器型号
- 6、可以将所捕获的所有波形以瀑布图或时序图的方式显示并存储到电脑硬盘上
- 7、实现以下 TEK 的原有机种 Wavestart 的功能
 - i. 显示介面的图片采集和存储
 - ii. 测量参数记录
 - iii. 测量参数采集
 - iv. 波形采集
 - v. 功率分析
- 8、另外还有所有参数测量的优化控制功能,即是在测量相应的参数时,要实时地更换示波器的垂直、水平、触发等参数
- 9、加密功能:
 - i. 对于 TDS1000/2000 系列的示波器,采用电话簿注册码或网上注册的方式
 - ii. 对于 TDS3000B 系列的示波器,提供与硬件相关的加密模块,直接读取专用的模块的版本号 10、具有相关的知识产权保护条款。

合作企业

编者按: 白光以生产有关电子焊接工具为主,包括电焊、除锈、表面封装、防静电及除烟等工具,自 1954 年开始,白光不断研究及生产一些高性能焊接工具来迎合市场需求,白光一直以提供优质服务,优良服务及与客户保持良好关系为宗旨,目前在香港、广州、台湾、北京、上海均设有办事处。北京海洋兴业科技有限公司自 1997 年为其许可经销商,长期以来和白光站在一起,积极推广白光产品,成绩显著; 1999 年为日本白光工具授权维修中心,2000 年获日本白光工具三大天王之星,2001 年获白光销售荣誉奖,在此,谨刊登 2000 年白光发展有限公司成立三十周年上席席松涛先生的献辞感谢广大用户,也在此祝福白光,并与各位白光经销商同行共勉!

*2000 年是香港白光发展有限公司迈进了一个龙腾盛世的年代。白光发展有限公司跨进了第 10 个年头,标志我们正迈向另一个里程碑。香港白光发展有限公司于 1990 年 10 月在香港注册成立,光耀岁月,时光荏苒,十年间经过不少风雨和挫折,但我们怀着一个个宏大的奋斗目标,对香港及中国前景充满信心,并于 1993 年在中国广州成立白光公司及在 1995 年在台湾成立白光公司,使白光产品在中港台销售网络日益壮大。本公司能从亚洲金融风暴中脱身而出,是有赖各经销商及广大用户多年的鼎力支持,以及日本白光株式会社、中港台白光公司全体同寅群策群力,共同奋斗,我们为所得成绩而感自豪。

本人深信,香港的经济基础依然稳固,中国经济稳定持续增长,尤其在中国将成为世界贸易组织成员国的带动下,以及 2000 年高科技发展,白光产品定能以领先速度占领工具市场,我们仍愤然而不舍,孜孜不倦地工作,坚韧不屈,遇强愈强,努力发展我们的事业。

本人藉此机会,谨向日本白光株式会社吉村会长及全体员工、香港、广州、台湾公司所有的员工致意,承蒙他们十年来尽心尽力的支持和帮助。在千禧年代,本人希望能与他们协力去迎接和克服未来的挑战,为白光公司共创辉煌的将来。”



方案集成

3C 认证安规测试仪器方案



一、关于 3C 认证与第一批强制认证产品目录

1. 3C 认证

3C 是什么?

3C 认证,是我国强制性产品标志——“中国强制性产品认证制度”China Compulsory Certification 的英文缩写,作为我国政府加入世界贸易组织承诺之一,2001 年 12 月 3 日,新的强制性产品认证制度正式对外公布。国家质检总局和国家认证认可监督管理委员会决定在 2003 年 8 月 1 日实施 3C 认证制度。

3C 管理是什么?

在国家公布的第一批实施强制性产品认证的产品目录中,包括微型计算机、便携式计算机、与计算机连用的显示设备、与计算机连用的打印设备、服务器等 12 种 IT 产品已经被列入其中,3C 认证对汽车、摩托车、洗衣机、冰箱、彩电、空调、电脑等 19 大类 132 种产品的安全性能、电磁兼容性、防电磁辐射等方面都作了详细规定。

新的 3C 认证将替代原来的 CCEE——长城认证,以及 EMC——电磁兼容认证等系列认证,以往种类繁多且错综复杂的认证体系将被单一的 3C 认证所取代,消费者在日后购买计算机产品时,应认准 3C 认证标识,以保证使用产品的安全性和健康性。

3C 怎么辨认?

*3C 标志可以通过看标签上是否有 3C 标记——即 CCC 来辨别,标记一般是贴在机器上面,或者通过摸压在机器上。目前设计的 3C 标记不仅有激光防伪,而且每个型号都有一个独特的序号,是不重复的,工商执法部门用专门的设备可读取标记内的信息鉴别。标记的鉴别需要特别的技术,一般消费者可以仔细看 CCC 标志,会发现多个小棱形的 CCC 暗记。

3C 不是万能的!

*3C 认证是产品最基本的技术标准,是从健康安全和环保角度对产品进行验证的,只能获得得“3C”认证的产品安全性、环保性是值得信赖的,并不能证明该产品的质量是否符合标准和客户要求。

2. 第一批实施强制性产品认证的产品目录

根据国家认证委的通知,第一批强制认证产品共有十九大类,共 132 种,具体名称详见以下网址: <http://www.cnea.gov.cn> 或 <http://www.aqsq.gov.cn>。

二、海洋安规测试仪器选型指南

1. 与 3C 认证有关的安规测试

3C 认证主要对产品的安全性、环保性等方面进行验证。在安全性方面,电气电子产品类主要针对产品的电气性能、电磁兼容、防电磁辐射方面有严格的规定。例如:IT 与信息技术设备型式试验中:

1) 测试标准如下:

- (1) GB4943《信息技术设备(包括电气事务设备)的安全》
- (2) GB9254《信息技术设备无线电骚扰限值及测量方法》
- (3) GB17625.1《低压电气及电子设备发出的谐波电流限值(设备的每项输入电流≤16A)》

2) 测量项目:

- (1) 安全检测项目(适用 GB4943 规定的全部项目)
- (2) 电磁兼容检测项目:适用 GB9254 和 GB17625 中规定的三项:电源电子干扰电压、辐射干扰场强、谐波电流。

做完以上这些检查外,还在生产结束或库存房随机抽取样品进行如下项目的见证试验:

- I. 类设备: 耐压试验 初级~次级 3KV 1min
初级~地 1.5KV 1min
接地电阻 保护地~接地的可触及 25A 12V < 0.1Ω
- II. 类设备: 耐压试验 初级~次级 3KV 1min

这样在电气安全测试上,规定的试验项目有:

- (1) 标记与说明: 半年一次
- (2) 电气结构检查: 每年一次
- (3) 对地泄漏电流: 每年一次
- (4) 抗电(耐压)强度: 半年一次
- (5) 接地电阻: 半年一次
- (6) 直插式 AC 适配器插头尺寸: 半年一次
- (7) 电源端子干扰电压: 定期

- (8) 辐射干扰场强: 定期
- (9) 谐波电流: 定期

2. 海洋仪器与之配套的安规测试仪器方案

(1) 绝缘电阻测试: 从传统的手搽式电表到数字式兆欧表,从普通兆欧表到高压兆欧表,从高压兆欧表到高精度台式绝缘电阻测试仪。

分类: 指针式兆欧表, 数字式兆欧表, 1550B 高压兆欧表, 绝缘电阻测试仪

(2) 耐压测试:

分类: 指针交流耐压仪, 数字交流耐压仪, 数字交流流耐压仪, 特殊耐压仪

(3) 接地电阻测试:

分类: 指针接地电阻表, 数字接地电阻表, 不用打桩接地电阻表, 接地电阻测试仪

(4) 泄漏电流测试:

分类: 泄漏电流测试仪, 医用泄漏电流测试仪

(5) 安规综合测试(耐压、绝缘、接地、泄漏)。

分类: 交流耐压绝缘测试仪, 交流耐压绝缘测试仪, 安规综合测试仪

(6) 低阻测试:

分类: 直流微欧计, 交流微欧计, 高精度万用表

(7) 高压与干扰电压测试:

分类: 直流高压测试仪, AC/DC 数字高压表, 高压与干扰测试方案

(8) 谐波电流测试:

分类: 电流探头, 数字示波器, OIPowerScope 软件包, 应用方案

(9) EMI 电磁干扰与辐射干扰场强测试:

分类: 频谱测试, 干扰场强测试, HC3201 无线场强表

新品推荐

TDS1000 和 TDS2000 系列数字存储示波器 (DSO)

想当年,从 TDS200 系列示波器开始,广大用户因为测量工作方面的需要而使该产品一跃成为世界上最受欢迎的示波器,而 Tektronix 则在此基础上再接再厉,进一步完善和扩展了该系列产品的各项性能、功能和特点。而今新型的 TDS1000 和 TDS2000 系列数字存储示波器已发展成为创性能记录的通用型产品,各种功能和使用便利俱全,售价之低更是前所未有的。请看看其高达 200MHz 的带宽和 2GS/s 的取样速率,还有几十种新的应用功能和光彩夺目的彩色显示。再请看看那令人惊讶的低价位,等等,我们相信,您一定会爱不释手。

TDS1000 和 TDS2000 系列示波器属小型便携式产品,可随身携带。从高效率的前面板和生动的彩色显示(TDS2000 系列),到探头校验向导、上下文相关帮助以及 11 种标准自动测量,这些功能都有助于用户轻而易举地使用仪器,而且您还可将其应用于各个相关的测试领域,如数字设计和调试、制造测试和质量控制、维护和修理以及教育和培训等行业。我们的对它的认知就是从这里开始的。

特点与优点:

- ▶ 带宽: 60MHz、100MHz、200MHz
- ▶ 取样速率可达 2GS/s, 2 或 4 通道
- ▶ 四种捕获方式: 峰值检测(10ns 毛刺)、采样、平均、单次
- ▶ 彩色或单色 LCD 显示(14"VGA, 无源)
- ▶ “自动设置”菜单和波形选择
- ▶ 探头校验向导可确保探头的正确使用
- ▶ 上下文相关帮助
- ▶ 实时基
- ▶ 高级触发(含脉宽触发, 对限范围 33ns-10s)
- ▶ 11 项自动测量
- ▶ 多语言用户界面(含中文)
- ▶ 波形和设置存储器(二或四个 2500 点参考波形, 10 前面板设置)
- ▶ 所以机型都具备 FFT 功能
- ▶ TDS2CMAX 模块, TDS2MEM 闪存模块, openchoice 软件和探头可为用户提供各种应用方案
- ▶ 三年保修



— 售价仅从 8200 元起 —

■ 雜誌之隅

北京的三月，乍暖還寒，可是越來越早起的朝霞，一點一點染綠的街樹，色彩逐漸的...

我們精心打造這四個版塊的空間，版一：“企訊快報”傳遞海洋公司近期新聞要聞；...

海洋儀器誠徵您！無論您的稿件或是您的建議請寄：北京中興科泰大街48號...

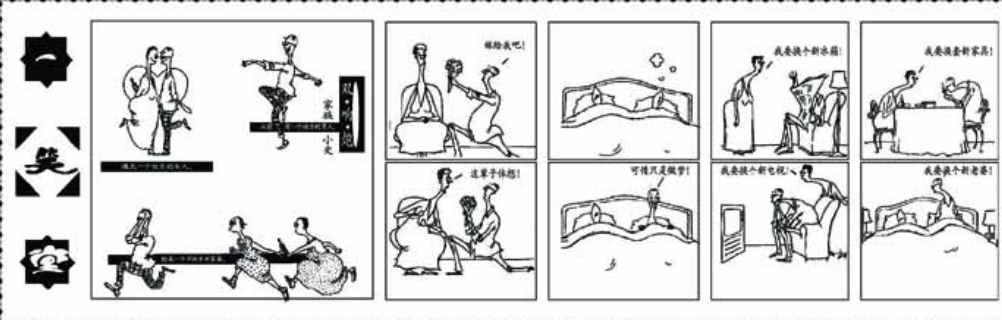
■ 資訊

Table with 4 columns: 時間, 展會名稱, 展會舉辦地點, 海洋展位號. Lists various trade shows like '2004 Beijing International Education Technology and Equipment Exhibition'.

注：部分展會需要等待展會舉辦方通知具體時間和展位號，屆時我們會在網站上公布...

► 培訓會 為了更好地為用戶服務，北京海洋興業科技與美國康克公司合作，建立示波器、任意波發生器等產品的培訓中心...

► 網絡宣傳 海洋儀器目前在百度 (www.baidu.com)、Google (www.google.com)、新浪 (www.sina.com.cn)...



■ 管理平台

☼ 肯德基危機管理的六種武器

(信息來源:21世紀經濟報道 李以宁) 除了積極配合政府官員出面吃雞、力圖穩定消費信心之外，肯德基等特別容易受危機波及的公司...

對此，散落在全球每一個角落的肯德基連鎖店，經過50多年的危機洗禮，早已形成了一套自動的危機管理反饋機制。

- 1. 媒介溝通：搶先佔機
2. 提供標準化的聲音
3. 應急計劃首抓源頭

會公眾的反應等等，並及時對危機造成的影響作出反饋，直接向中國區總裁汇报。

對於供貨商的控制則是危機處理小組的第一事務。對於供貨商的每一批供貨都要求出具有當地動物檢疫部門簽發的《出縣境動物產品檢疫合格證明》...

- 4. 向公眾傳遞信心
5. 日常培訓貫徹安全理念
6. 使用可替代的產品

专业技术

基于LabVIEW平台的任意波形发生器计算机控制

刘静江 丁晓亮 黄健
(首都国际机场信息通信技术部,北京 100621)
(北京海洋兴业科技有限公司,北京 100081)

摘要:本文介绍了运用 GPIB 接口和虚拟仪器开发平台 LabVIEW 设计开发的 AFG320 任意波形发生器的计算机控制软件,实现了 AFG320 的计算机控制,扩展了 AFG320 的功能。

关键词:任意波形发生器 GPIB LabVIEW

中图分类号:TP123

文献标识码:B

1.引言

飞速发展的现代科学技术对测试测量提出越来越高的要求,主要表现在测试任务多、精度高、速度快等方面,例如汽车驾驶室模拟仿真测试,传统仪器手工操作、单台使用的工作方式已经不能满足其需求,有效的解决方法就是组建自动测试系统。为了将目前广泛使用的台式任意波形发生器集成到自动测试系统中,我们为泰克公司的 AFG320 任意波形发生器设计了计算机控制软件。该软件的优点是:界面友好、操作简单、功能强大、响应迅速,不仅实现了该仪器所有本地控制,而且还能实现任意波形绘制、编辑、存储、打印、输出功能。

2.计算机控制软件设计

AFG320 是泰克公司生产的一款高性能的任意波形发生器,它具有标准波形/任意波形的产生、编辑、存储、输出等功能。它具备有 GPIB 接口,可与计算机通讯或由计算机对其进行控制。对于 GPIB 接口卡,我们选择艾讯公司的 AX5488 卡。该款产品采用 NEC 公司生产的接口芯片 PD7210,符合 IEEE-488.2 标准和 SCPI 标准。

本文设计的 AFG320 计算机控制软件用 LabVIEW6.1 为软件开发平台,支持仪器的所有功能,运行后用户完全不用手动操作仪器就能完成波形的产生、存储、下载、输出功能。本软件还提供了—个图形化波形编辑工具,允许用户对鼠标控制编辑用于输出的任意波形。AFG320 计算机控制软件在设计开发中采用大量高度集成化标准程序模块,其中主要包括仪器初始化模块,仪器管理模块,标准波形的选取、设置模块,任意波形的编辑模块,波形调制控制、设置和输出模块,波形输出模块等,其中标准波形、特殊波形、任意波形的输出都通过调用波形输出模块来实现。

2.1 软件流程图

软件的设计上采用非并发结构,主程序同时调用多个子程序。该软件主程序流程图如下图 2.1.1 所示:

2.2 仪器控制程序

仪器控制程序包括仪器初始化模块、仪器管理模块波形调制选取、设置模块和波形输出模块。

初始化模块:执行仪器的初始化、自检、清零等操作。

仪器管理模块:执行仪器运行模式、锁定与解锁通道,是否恢复出厂设置等仪器管理操作。

波形调制模块:设置 SWP、FM、AM、FSK 等各种调制参数及调制波形。

波形输出模块:由于仪器硬件只能识别 ASCII 字符,所以本模块将用户交互操作产生的任意波形通过转换,下载到任意波形发生器的内部存储器,并打印到仪器输出通道,输出所需波形。以上仪器控制程序是通过主程序调用艾讯公司提供的 GPIB.DLL 动态链接库中的接口函数实现的。

2.3 任意波形编辑模块

该模块采用三种途径产生任意波形:函数库编辑、公式输入和鼠标绘制。任意波形函数库中存放了 23 个生产实践中常用的函数波形,用户只要从中选取,修改函数,设置波形频率、幅值等参数,就可以产生波形;公式输入法支持用户输入一个公式来表征任意波形,用户还可将专用公式添加到任意波形函数库中存放;为了方便用户我们还设计了鼠标绘制任意波形的功能,如图 2.3.1 所示,是鼠标绘制任意波形的界面。

3.结论

经过模块调试和系统联调,本软件目前运行稳定正常。使得 AFG320 输出任意波形的高级功能得到灵活运用,实现了手动操作仪器无法实现的任意波形绘制和编辑功能。通过在 LabVIEW 软件平台下对 AFG320 任意波形发生器计算机控制软件的研究,我们对虚拟仪器的开发作了实践性的尝试,结果是非常成功的。

参考文献

- [1] 泰克公司 AFG320 任意波形发生器使用手册 1999
[2] 杨乐平 李海涛 肖相生 LabVIEW 程序设计与应用 电子工业出版社 2001



产品知识

安全认证小知识

在纷繁复杂的电视广告中,我们经常听到某产品获得某国的什么认证,大概的意思,就是说这种认证代表了高质量的产品,是可以放心购买的。同时,另一方面,进口家用电器越来越多的出现在了我们的商场和购物中心。中国人都比较相信国外的东西,认为进口的产品是比较好的,您如果对进口产品不是很了解,可以看看它使用了那些认证标志。产品的质量认证标志根据其不同产地、不同的品牌而有所不同。作为消费者,有必要正确识别各国的质量认证标志,以便在购买进口商品时了解产品是否通过了该国或国际认证。

一、国内对进口商品的检测和认证及其相应的标志:
CCIB 标志:中国商检标志。只要是正规渠道进入我国,要在我国市场上进行销售的 47 类进口家用电器必须实施安全质量检查,经商检部门审查合格后允许加贴“CCIB”标志,证明进口的商品安全、质量可靠。如果没有这个标志的进口商品,您就得小心了。

二、国际区域市场的认证及其相应的标志:
CE 标志:欧洲共同市场安全标志,是一种宣称产品符合欧盟指令的标识。使用 CE 标志是欧盟成员国对销售产品的强制性要求。目前欧盟已颁布 12 类产品指令,主要有:玩具、低压电器、医疗设备、电讯终端(电话类)、自动衡器、电磁兼容、机械等。

三、世界各国产品认证及其相应的标志:

- 1) 日本的 JIS 标志,是日本标准化组织(JIS)对经指定部门检验合格的电器产品、纺织品颁布的安全质量认证标志。
2) 英国的 BEAB 标志:是英国家用审核机构对电器及电气设备经指定的三认证机构符合合格后,颁发的安全质量认证标志。
3) 美国的 UL 标志:是美国保险商实验室对机电类包括民用电器类产品颁发的安全保证标志。不论是美国出口或进入美国市场的产品都必须有该标志。
4) 德国的 NF 标志:法国认证标志。这种标志可单独用于电器及非电器类的产品,也可与其它标志或字母的图案共同使用,主要指安全标准要求效益特征。
5) 德国的 CS 标志:德国安全标志。它是一种经政府授权由特殊的法人机构实施的一种世界各地进行产品销售的欧洲认证标志。
6) 加拿大的 CSA 标志:加拿大标准委员会颁发的质量合格产品的认证标志。有关进口商品必须清楚标注以上标志,其代表该商品的安全质量认证,保证了商品质量的可靠性。

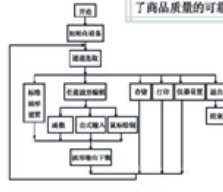


图 2.1.1 软件流程图
Fig 2.1.1 Flow chart of software

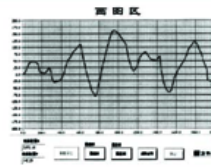


图 2.3.1 任意波形的绘制和编辑界面
Fig 2.3.1 Interface of arbitrary waveform editing

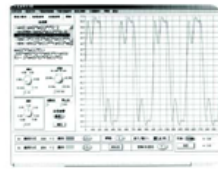


图 2.3.2 主界面
Fig 2.3.2 Main interface

经验畅谈

如何使用电流探头?

- 一、注意事项:
1. 请仔细阅读说明书上的安全注意事项以及探头量程;
2. 钳式电流探头必须将滑块推到底,直到探头显示“CLOSED”;
3. 每一次测量之前对于有源电流探头需要预热 20 分钟以上才能保证测量结果的精确;
4. 每一次测量之后都需要进行探头消磁(Degauss),避免剩磁对测量结果的影响;
5. 如果需要更高的测量精度,在每次使用前,请使用泰克专用的电流校准夹具进行校正;
6. 注意电流方向。

二、探头的消磁与平衡(图 1-1)
为进行精确的测量,您必须常给探头进行消磁与平衡调节。消磁可以消除探头铁心内的寄生磁场,否则将造成零点的漂移和测量误差,每次进行消磁后都需要调节探头的零点平衡,消除存在的偏移,在下列各种条件下都需要进行消磁与平衡:

- 每次打开示波器进行 20 分钟预热以后;
▶ 每当发生过载的时候;
▶ 每当探头暴露在强磁场时;
▶ 每次发现空载直流偏置非零时。
消磁与平衡调节步骤:
▶ 将示波器输入通道设为零参考点。
▶ 将探头的输出连接示波器,如果是 TCPA 系列或者 TCP202 电流探头,同时使用泰克 TDS3000 以上型号的示波器,示波器将该通道显示!
▶ 刻度设为安培/格。
▶ 探头不错任何导线的情况下,将滑块推到底,直到显示 CLOSED。
▶ 按 DEGAUSS(消磁)按键。
▶ 将示波器打到电小刻度,比如 1mA/格或 10mA/格。调节平衡旋钮,直到波形轨迹与零点重合。

三、测量大的直流电流(图 1-2)
通过第二根导线反向偏流的方法:增加偏置电流,测量两根导线之间差值,再加上偏置电流。

四、测量小的直流电流(图 1-3)
通过增加绕组的方法:



图 1-1

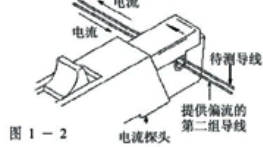


图 1-2



图 1-3

专业翻译大舞台

编者注:你的专业知识够硬?他的英语水平够强?来擂台一试高下吧,看谁笑傲江湖!我们将在下一期刊登擂主的翻译作品,并奉送精美礼品!来信请寄:北京市中关村南大街 48 号九龙商务中心 A 座 1002 室/邮编:100081 唐晓收,传真:62176619, Email: tanglu@oitek.com.cn 请在信封的左上角注明您参与的栏目。

Information interface
When a measurement is made of the DUT, the instrument must communicate that information if it is to be of any real use. The final stage in the signal flow diagram (Fig.1.6) is the presentation of the measurement results through the information interface. This is usually accomplished by having the microprocessor either control various display transducers to convey information to the instrument's operator or communicate directly with an external computer. Whether it is to a human operator or a computer, similar considerations apply to the information interface.

Interface to human operators. In this case, the displays (e.g., meters and gauges) and controls (e.g., dials and buttons) must be a good match to human sensory capabilities. The readouts must be easy to see and the controls easy to manipulate. This provides an appropriate physical connection to the user. Beyond this, however, the information must be presented in a form that is meaningful to the user. For example, text must be in the appropriate language, and the values must be presented with corresponding units (e.g., volts or degrees) and in an appropriate format (e.g., text or graphics). Finally, if information is to be obtained and communicated accurately, the operator interface should be easy to learn and use properly. Otherwise the interface may lead the operator to make inaccurate measurements or to misinterpret the information obtained from the instrument.

