

国产手持数字示波表现状分析

知元

手持数字示波表是近年出现的一种新型的检测仪表,主要功能覆盖数字存储示波器和数字万用表,可满足机动现场维护、后勤保障、工业生产以及教育系统等领域移动测试的需求。与台式的数字示波器相比,手持数字示波表具有轻巧、便携的特性,可以满足现场苛刻环境下的精确测量。

目前国内市场上常见的国外品牌有Fluke、Tektronix、Metrix、Svmmitt、Velleman、Metex等,其中美国福禄克(Fluke)作为手持示波表测量领域的行业龙头,形成了强大的品牌效力。

令人欣喜的是,目前一些国内厂商正通过自己的技术积累、自主创新以及开展多领域的技术合作,开始介入手持数字示波表这一高端领域,旨在树立民族品牌,提供合乎市场需求的高端产品。其中,厦门利利普科技有限公司(OWON)、漳州东方电子有限公司、镇江思宇电子有限公司、成都五行科技有限公司等都推出了手持数字示波表的自

主品牌,在电子检测仪器市场上与国外品牌争夺一席之地。

着力于满足市场需求

从国内的的市场调查来看,国内近几年对手持示波表的需求量每年可达上万台。F120系列是福禄克(Fluke)公司销售量较大的产品,分F123和F124两款,带宽分别为20MHz和40MHz,采样率为25MSPS。

因此,从行业需求上,20MHz带宽的产品是目前市场的主流。面对这样的行业需求,国内示波器生产企业把产品性能设定在20MHz带宽、100MSPS采样率。采用双通道数据采集,一般是单色LCD显示。市场上常见的国产手持示波表情况如表1所示。

厦门利利普科技有限公司研发生产的OWON品牌HDS手持数字示波表系列不仅仅立足于行业发展的需求,而且其产品技术也领先于国内同行,率先研发生产了带宽60MHz,高达250MSPS

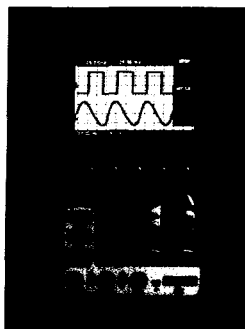


图1 OWON HDS1022M手持数字示波表

采样率的产品。HDS手持数字存储示波表系列提供了每通道6kB的深度存储功能,可以对最近的4张屏

幕内容进行存储和调用,还可将波形测量以及多种运算的结果和屏幕上的注释通过颜色与其所对应的波形相联系。除了示波器功能之外,HDS手持数字存储示波表系列还带有RMS数字万用表的功能。锂电池可持续供电6小时,为移动测试提供全时保障。此外,OWON品牌的手持示波表系列全部采用彩色LCD显示,不论是与国内产品还是与手持示波器的权威产品F120系列相比,彩色液晶显示的效果使得产品优势更为明显。

加强技术联合

中国示波器开发制造厂商已经经历了20个年头,过去的20年竞争,80%的企业已退出示波器产业转产改行。生存下来的企业在近几年的市场竞争中通过技术的创新,不断降低成本,形成一定的技术优势。

表1 国产手持数字示波表一览

公司/品牌	型号	带宽(Hz)	采样率(Sa/s)	通道	显示
厦门利利普科技有限公司(OWON)	HDS1022M	20M	100M	2	彩色
	HDS2062M	60M	250M	2	彩色
漳州东方电子有限公司	EM120	20M	100M	2	黑白
	EM116	20M	100M	2	彩色
镇江思宇电子有限公司	掌上型示波表	20M	80M	2	黑白
成都五行科技有限公司	WX4451系列	20M	100M	2	黑白

与国内知名示波器生产企业一样,我国手持数字存储示波表的生产企业在其产品的研发过程中,除了成立独立的研发中心外,更侧重于与国内外高校实验室的联合。通过与高校实验室的技术与科研的交流与合作,整合高校技术资源优势,加强研发团队的科研水平,进一步提高产品的竞争力。其中利利普电子有限公司于2001年全资控股成立了利利普光电研究所有限公司,同时与包括浙江大学、英国Lancashire University在内的多所国内外院校和研究所建立科研交流与合作关系。经过2年多的产品研发和市场研究,目前厦门利利普科技有限公司已自主研发生产了OWON品牌HDS手持数字存储示波表系列、PDS便携数字存储示波器系列产品。

技术力量是企业最重要的核心竞争力。针对国外产品在技术上的不断创新,产品更新换代的周期逐渐缩短,市场的竞争已日趋激烈,国内的示波器生产制造企业不断把技术创新投入作为生

存发展的重要支出,更注重技术的联合,加强产品的研发和投入。

注重市场定位、产品服务和品牌建设

从产品研发开始,企业就应该对其产品有明确的市场定位。通过对目标市场的划分,依照目标市场的产品需求,设置产品的功能,进而指导其渠道策略的制定。定位在电子测量仪器高端市场的Fluke手持示波表,其目标市场在医疗器械、电力检测等利润较高,精确度要求较高的行业,使用人群以高级工程师为主,因此其产品性能和价格都较同类产品高。Fluke的高端定位和市场细分经营使其保持了行业龙头的地位。

国内手持示波表生产企业也可以借鉴Fluke的经验,细分目标市场,立足于市场需要,作好市场定位。从全球示波器市场来看,美国生产的示波器占了全球市场超过70%的份额。示波器的国际市场预计每年增长5000万~1亿美元。面对这样的市场前景,国内生产厂

家更应该有所为、有所不为,要立足于行业发展的需求,加强研发和技术交流的力度和广度,整合技术优势,开发出具有市场竞争力的高性价比的产品。

改善和提高售后服务也是国内示波器生产企业急待提高的一点,厦门利利普科技有限公司在这一方面就做得较好。作为示波器行业的新生力量,为了能更好地服务于终端和渠道,厦门利利普科技有限公司(OWON)确定了有关服务人员的系列培训,并在北京、上海、苏州、宁波、温州、福州、厦门、深圳、广州等主要城市建立了完善的经销系统,分销网络覆盖华北、华东以及华南等主要省市,并将产品的服务提升到对人的服务上,使产品的服务更到位。

同时,国产手持数字示波器企业应该加大市场行销力度,保持和扩大市场占有率,增强竞争力,树立良好的企业形象,更注重品牌建设,才能在竞争激烈的电子测试仪器行业中树立起自己的民族品牌。

EPC

小知识

FPGA的低功耗技术

在许多应用中,推动FPGA普及的最大障碍就是它们相对较高的功耗。但随着工艺技术的持续微缩,许多控制漏电流的技术已经被应用在新一代FPGA上,特别是采用90nm或65nm等先进工艺的FPGA,都配备了各种不同的降低功耗方案。因此,长远来看,低功耗FPGA在技术上是可行的,而且也将成为在经济上的可行方案。

设计低功耗FPGA的技术包括电压调整、功耗闸控、低泄漏配置内存以及部份和完全睡眠模式。由Xilinx公司推出的Pika架构的主动功耗可减少46%,而静态功耗则可减少达99%。

然而,该架构是否可实现商业化是另一个问题,因为它在力求降低功耗的同时,以硅芯片面积为代价,其面积较现

有组件大出了40%。由于面积会转化为成本,对手持设备消费者应用而言,成本永远是一个关键考虑,特别是在产品汰换周期快速、降价也相当迅速的今天,消费性电子产业的变迁速度往往超过预期,过去所期待的产品生命周期现今已大幅缩短。

一般芯片在设计时都必须占用掉许多的晶体管,但在进入纳米时代后,将会有更多的晶体管供我们使用。这意味着在反应市场需求的同时,设计工程师欠缺的也许只是足够的时间,让他们能够顺利推出产品并满足市场需求。在应对高度上市压力情况下,具备可编程能力,能让设计工程师实时添加、修改任何功能的FPGA将益发具有吸引力。